

## EFEITOS DA MELATONINA E DO EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE O FÍGADO DE RATOS CIRRÓTICOS: ESTUDO DO STRESSE OXIDATIVO E DO PROCESSO INFLAMATÓRIO

Gabriela dos Santos Martins<sup>1,2</sup>, Carlos Gustavo Sakuno Rosa<sup>3</sup>, Elizângela Golçalves Schemitt<sup>1</sup>, Josieli Raskopf Colares<sup>1</sup>, Sandielly Rebeca Benitez da Fonseca<sup>1</sup>, Marilda da Silva Brasil<sup>1,2</sup>, Millena de Oliveira Engeroff<sup>1</sup>, Norma Anair Possa Marroni<sup>1</sup>

1. Laboratório Experimental de Ciências Pneumológicas e Inflamação do Hospital de Clínicas de Porto Alegre – HCPA/UFRGS;
2. Programa de pós-graduação em fisiologia (PPGFisio) – UFRGS;
3. Programa de pós-graduação em Biologia Molecular aplicada a saúde – ULBRA, Canoas, Rio grande do Sul

### INTRODUÇÃO

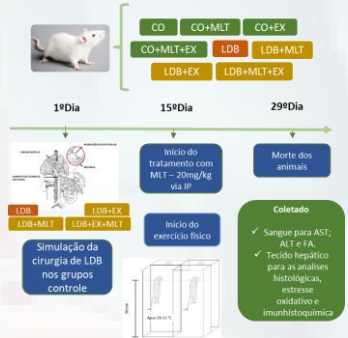
A cirrose hepática caracteriza-se pelo aparecimento de septos e nódulos fibróticos, além de alterações estruturais e funcionais do fígado. O exercício físico (EX) pode reverter a perda de força muscular, melhorar a qualidade de vida e o prognóstico em pacientes cirróticos. A melatonina (MLT) tem sido estudada devido às suas propriedades, incluindo seu potencial antioxidante.

Projeto aprovado: 2018/516 – CEUA/ULBRA

### OBJETIVO

Avaliar a ação do exercício físico (EX) e da melatonina no fígado de ratos cirróticos, submetidos ao modelo experimental de ligadura de ducto biliar (LDB)

### MATERIAIS E MÉTODOS



### RESULTADOS

Tabela 1: Análises bioquímicas

GRUPOS	AST (U/L)	ALT (U/L)	FA (U/L)	TBARS (nmol/mg prot)	SOD (U500 min/mg prot)	CAT (pmoles/min/mg prot)	GPx (pmoles/min/mg prot)
CO	86,93 ± 1,55	38,44 ± 1,41	126,42 ± 10,81	0,179 ± 0,022	1,58 ± 0,33	2,81 ± 0,06	4,80 ± 0,52
CO+MLT	93,51 ± 10,38	37,92 ± 1,73	118,16 ± 8,50	0,193 ± 0,029	1,52 ± 0,22	2,79 ± 0,30	5,31 ± 0,29
CO+EX	78,38 ± 3,68	37,53 ± 1,72	125,32 ± 10,18	0,185 ± 0,045	1,18 ± 0,19	4,27 ± 0,44	5,55 ± 0,29
CO+MLT+EX	93,36 ± 8,77	36,75 ± 1,63	138,62 ± 9,70	0,159 ± 0,022	2,39 ± 0,32	5,16 ± 0,44	6,25 ± 0,09
LDB	305,265 ± 24,99 <sup>#</sup>	83,96 ± 9,70 <sup>#</sup>	406,63 ± 37,36 <sup>#</sup>	0,512 ± 0,085 <sup>#</sup>	10,34 ± 1,42 <sup>#</sup>	10,96 ± 1,37 <sup>#</sup>	10,73 ± 1,34 <sup>#</sup>
LDB+MLT	115,3 ± 20,58 <sup>#</sup>	41,85 ± 5,00 <sup>#</sup>	107,98 ± 8,66 <sup>#</sup>	0,236 ± 0,050 <sup>##</sup>	2,14 ± 0,73 <sup>###</sup>	6,66 ± 0,43 <sup>##</sup>	4,97 ± 0,39 <sup>##</sup>
LDB+EX	90,56 ± 10,33 <sup>#</sup>	43,58 ± 3,80 <sup>#</sup>	153,80 ± 11,30 <sup>#</sup>	0,318 ± 0,092 <sup>#</sup>	1,83 ± 0,75 <sup>###</sup>	8,37 ± 0,55 <sup>##</sup>	5,75 ± 1,02 <sup>##</sup>
LDB+MLT+EX	118,42 ± 17,23 <sup>#</sup>	49,85 ± 4,53 <sup>#</sup>	138,52 ± 18,26 <sup>#</sup>	0,185 ± 0,036 <sup>###</sup>	0,93 ± 0,24 <sup>###</sup>	3,00 ± 0,44 <sup>###</sup>	7,22 ± 1,03 <sup>##</sup>

Os dados são expressos como Média ± Erro padrão. Aumento significativo no grupo LDB em relação aos controles (\*\* = p<0,001). Diminuição significativa nos LDB+MLT, LDB+EX, LDB+MLT+EX - (# = p<0,01); (## = p<0,05); (### = p<0,001) em relação ao grupo LDB

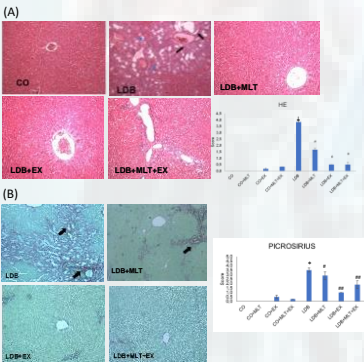


Figura 2: Análise histológica 200X. (A) Coloração HE: As setas em preto no grupo LDB indicam a presença de infiltrado inflamatório. (B) Picrosirius: As setas representam os septos fibróticos. \* Diferença significativa em relação aos controles (p<0,001); Diferença significativa em relação ao grupo LDB # = (p<0,05) ## = (p<0,001)

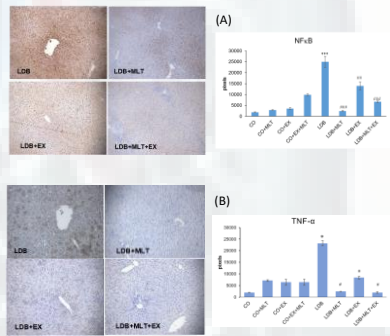


Figura 3: (A) Expressão do NFKB; (B) Expressão do TNF-α. Os dados são expressos como Média ± Erro padrão. \*\*\* Diferença significativa quando comparado aos grupos CO, CO+MLT, CO+EX e CO+MLT+EX (ps0,001). Diferença significativa quando comparado ao grupo LDB ### = (ps0,001) ## = (P<0,05).

### CONCLUSÃO

A melatonina e o exercício físico parecem ser eficazes na restauração dos diferentes parâmetros avaliados neste modelo de cirrose experimental.