



## AÇÃO DA MELATONINA NA SÍNDROME HEPATOPULMONAR EM RATOS

Jayne Torres de Sousa<sup>1</sup>, Josieli Raskopf Colares<sup>2</sup>, Norma Possa Marroni<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Aluna do curso de Ciências Biológicas– Bolsista Fapergs, <sup>2</sup>Mestre em Biologia Celular e Molecular Aplicada à saúde pela ULBRA, <sup>3</sup>Professora do curso de graduação odontologia e PPGBioSaúde da ULBRA

### INTRODUÇÃO

Síndrome Hepatopulmonar (SHP) caracteriza-se pela doença hepática, anormalidades em trocas gasosas e a presença de dilatações vasculares pulmonares.

Atualmente, inúmeros estudos vêm demonstrando as propriedades antioxidantes da Melatonina (MLT) em diferentes modelos experimentais.

### OBJETIVO

Avaliar as alterações pulmonares, diafragmáticas de animais submetidos à LDB, assim como a ação do antioxidante Melatonina.

### METODOLOGIA

Foram utilizados 36 ratos machos wistar, divididos em 4 grupos:

CO

CO+MLT

SHP

SHP+MLT

A MLT foi administrada durante duas semanas, iniciando no 14º dia após a cirurgia e no 28º dia os animais foram mortos.

A análise de variância utilizada foi ANOVA seguida do teste *student-newman-keuls* significativo quando  $p < 0,05$ .

Projeto aprovado sob o número 2015 – 2p (CEUA/ULBRA).

### RESULTADOS

Tabela 1: Valores das enzimas de integridade hepáticas aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT), e fosfatase alcalina (FA) em plasma, nos diferentes grupos experimentais

Grupos	AST (U/L)	ALT (U/L)	FA (U/L)
CO	88,8 ± 10,9	37,0 ± 1,9	122,4 ± 13,5
CO+MLT	90,4 ± 8,4	38,8 ± 3,2	111,6 ± 8,1
SHP	425,8 ± 46,6*	105,8 ± 13,5*	381,2 ± 35,5*
SHP+MLT	117,5 ± 18,8#	42,0 ± 3,4#	104,3 ± 11,0#

Nos valores das enzimas de integridade hepáticas observamos um aumento significativo no grupo SHP com relação aos grupos controles, e uma diminuição significativa destes valores no grupo SHP+MLT.

\* Aumento significativo em relação aos grupos CO e CO+Mel ( $p < 0,001$ ).

# Diminuição significativa em relação ao grupo SHP ( $p < 0,001$ ).

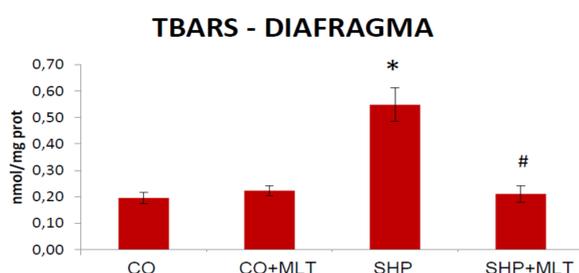
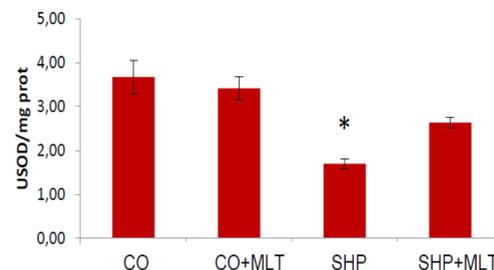


Figura 1: Analisando a lipoperoxidação diafragmática realizada através da técnica de substâncias que reagem ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) observou-se um maior dano no grupo SHP quando comparado aos grupos controles, e uma diminuição significativa nos animais do grupo SHP+MLT.

\* Aumento significativo em relação aos grupos CO e CO+Mel ( $p < 0,001$ ).

# Diminuição significativa em relação ao grupo SHP ( $p < 0,001$ ).

### SOD - DIAFRAGMA



### CAT - DIAFRAGMA

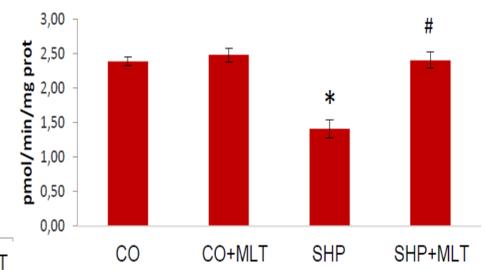


Figura 2: As enzimas superóxido dismutase (SOD) e catalase (CAT) apresentaram uma menor atividade no grupo SHP quando comparada aos grupos controle. No grupo SHP+MLT observou-se um aumento destas quando comparadas ao grupo SHP.

\* Aumento significativo em relação aos grupos CO e CO+Mel ( $p < 0,001$ ).

# Diminuição significativa em relação ao grupo SHP ( $p < 0,001$ ).

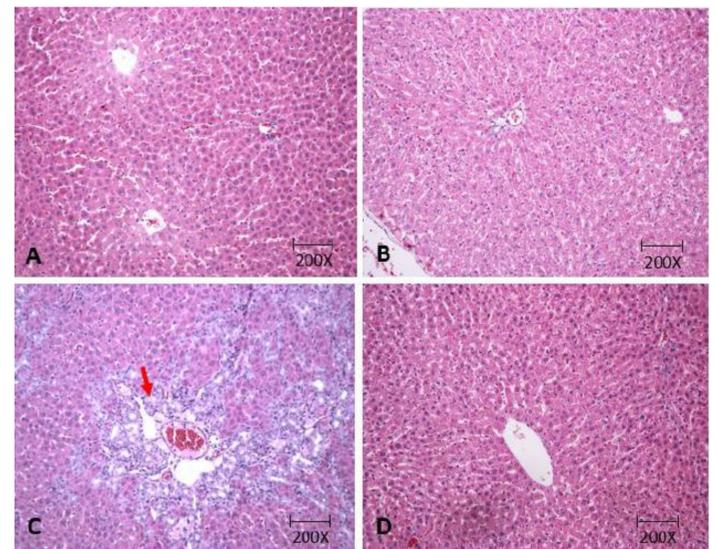


Figura 3: Fotomicrografia do tecido hepático (HE) em aumento de 200X. Na análise histológica hepática dos diferentes grupos avaliados, observou-se que os grupos CO e CO+MLT figura A e B) apresentam uma arquitetura normal. No grupo SHP (figura C) evidenciou-se uma destruição do parênquima hepático e infiltrado inflamatório, observado pela coloração de HE. O uso da MLT no grupo SHP+MLT (figura D) restaurou o parênquima hepático.

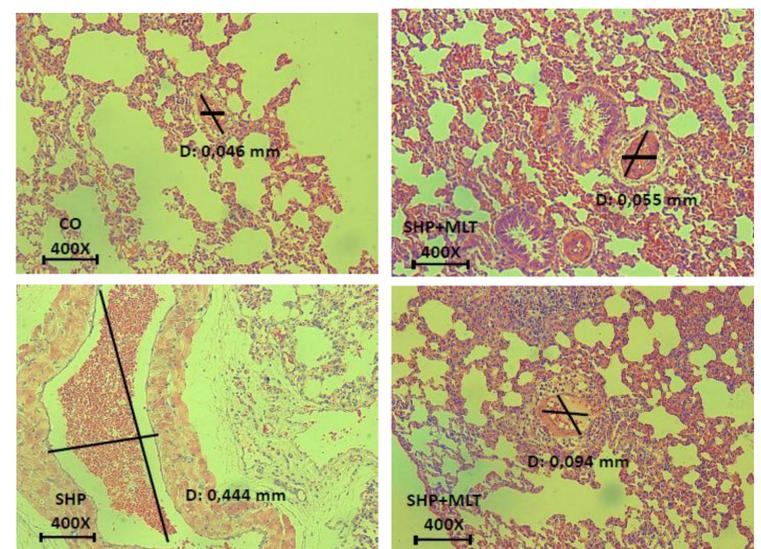


Figura 4: A análise histológica do pulmão nos grupos CO e CO+MLT o diâmetro dos vasos (mm) são semelhantes. No grupo SHP ocorreu aumento significativo no diâmetro dos vasos comparado aos controles. No grupo SHP + MLT ocorreu uma redução do diâmetro dos vasos permanecendo semelhante aos controles. Aumento de 400x.

### CONCLUSÃO

A MLT parece ser um antioxidante eficaz neste modelo experimental uma vez que normaliza as provas de integridade hepática, diminui o estresse oxidativo no diafragma e restaura o parênquima pulmonar avaliado pelo diâmetro dos vasos pulmonares.