

EFEITO ANTIOXIDANTE DA MELATONINA NO TESTÍCULO DE CAMUNDONGOS BALB/C ADULTOS

Laura Cardoso Corrêa Dias¹ (laura.dias@ufv.br); Fabiana Cristina Silveira Alves de Melo¹ (fabiana.melo@ufv.br); Diane Costa Araujo¹ (diane.araujo@ufv.br); Janaina da Silva¹ (janainacbio18@gmail.com); Amanda Alves Lozi¹ (amanda.lozi@ufv.br); Sergio Luis Pinto da Matta¹ (smatta@ufv.br)

1. Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, Minas Gerais, Brasil.
 Pesquisa; Ciências Biológicas e da Saúde; Morfologia.
 Antioxidante; Testículo; Melatonina.

Introdução

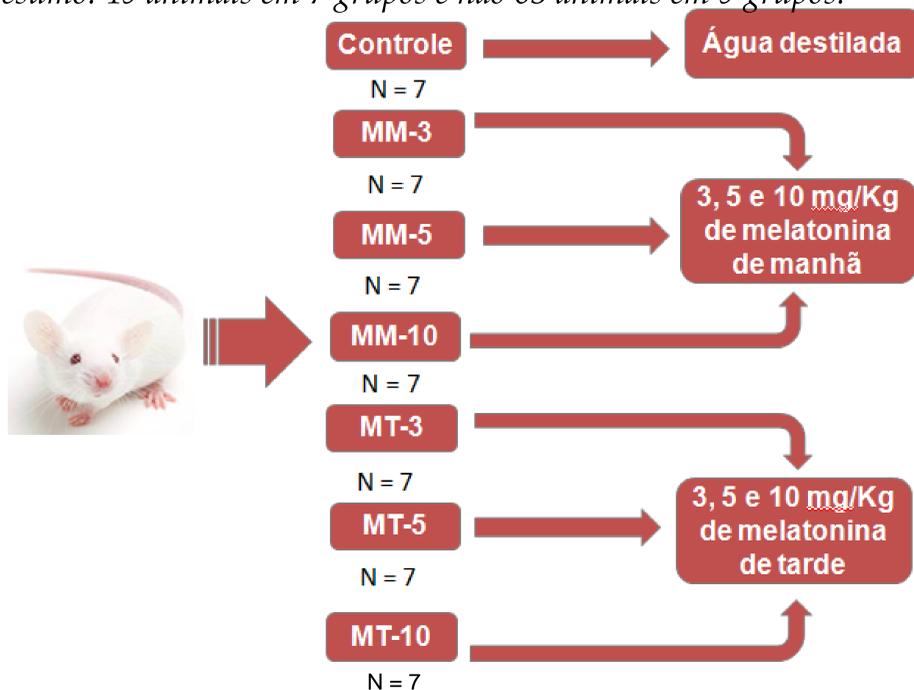
A melatonina (MLT) é um hormônio importante na organização dos ritmos circadianos no organismo, sendo produzida pela glândula pineal, na ausência de luz. O uso da melatonina para o tratamento da insônia tem aumentado consideravelmente. A forma rítmica com que a MLT é sintetizada e secretada fornece informações importantes para o organismo sobre a hora do dia e época do ano, sendo importantes para a regulação do sono, temperatura corporal e para as alterações sazonais reprodutivas. Ainda, a melatonina apresenta atividade antioxidante, atuando na eliminação de radicais livres e estimulando a atividade de enzimas antioxidantes.

Objetivo

Este trabalho teve como objetivo avaliar a atividade antioxidante da melatonina nos testículos de camundongos adultos.

Material e Métodos

49 camundongos Balb/c adultos com 120 dias, aleatoriamente distribuídos em sete grupos experimentais com 7 animais por grupo*. A melatonina foi administrada, de manhã (06:30) e à tarde (17:30). *Correção do resumo: 49 animais em 7 grupos e não 63 animais em 9 grupos.*



No 43º dia os animais foram pesados, eutanasiados e os testículos foram removidos, dissecado e congelado em - 80º C. Posteriormente, o testículo foi homogeneizado em tampão fosfato, centrifugado e o sobrenadante utilizado nas análises da determinação da atividade de enzimas antioxidantes, concentração de óxido nítrico, malondialdeído e proteína total. Os parâmetros foram submetidos à avaliação de normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk e, em seguida, foi feita análise de variância (ANOVA) seguida pelo teste de Student Newman-Keuls (SNK).

Resultados e Discussão

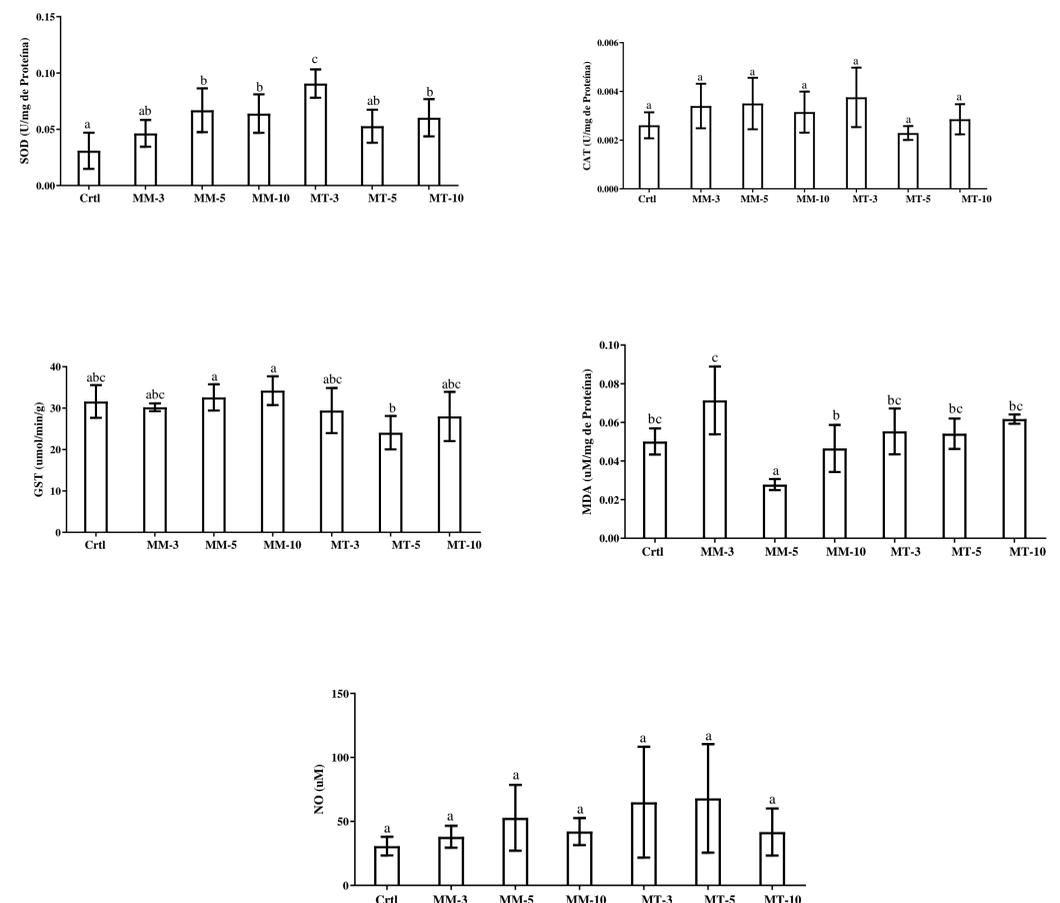


Figura 1. Atividade das enzimas antioxidantes, concentração de malondialdeído e de óxido nítrico do testículo de camundongos tratados com melatonina. Ctrl - Controle; MM-3 - Melatonina-Manhã 3mg/kg; MM-5 - Melatonina-Manhã 5mg/kg; MM-10 - Melatonina-Manhã 10mg/kg; MT-3 - Melatonina-Tarde - 3mg/kg; MT-5 - Melatonina-Tarde 5mg/kg; MT-10 - Melatonina-Tarde 10mg/kg; SOD - Superóxido dismutase; CAT - Catalase; GST - Glutathione - S - Transferase; MDA - malondialdeído; NO - óxido nítrico. Letras diferentes indicam diferenças significativas pelo teste Student Newman Keuls ($p \leq 0,05$).

A atividade da superóxido dismutase (SOD) aumentou nos grupos MM-5, MM-10, MT-3 e MT-10 quando comparados ao grupo controle. Não foram observadas alterações significativas na atividade da catalase (CAT) e da glutathione-S-transferase (GST). Houve redução na concentração de malondialdeído (MDA) no grupo MM-5 em relação ao grupo controle. O óxido nítrico (ON) não apresentou variação significativa entre os grupos experimentais.

Conclusão

Nossos resultados mostram que o aumento da atividade da SOD e GST e diminuição da concentração de MDA pode indicar que a melatonina, administrada tanto de manhã quanto à tarde, tenha atuado estimulando a atividade dessas enzimas e inibindo a peroxidação lipídica, exercendo atividade antioxidante.