



HISTOMORFOMETRIA INTERTUBULAR DE CAMUNDONGOS ADULTOS TRATADOS COM DIFERENTES DOSES DE MELATONINA

Júlia Neves Alves^{1,2}; Sergio Luis Pinto da Matta^{1,3}; Diane Costa Araujo^{1,4}; Ana Luiza Pereira Martins^{1,5}; Amanda Alves Lozi^{1,6}; Janaina da Silva^{1,7}.

1- Departamento de Biologia Geral; Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, Minas Gerais, Brasil.
Ciências Biológicas e da Saúde; Morfologia; Pesquisa.

Intertúbulo. Histomorfometria. Melatonina.

2-julia.neves@ufv.br; 3-smatta@ufv.br; 4-diane.araujo@ufv.br; 5-analuzamartins321@gmail.com; 6-amanda.lozi@ufv.br; 7- janacbio18@gmail.com.

Introdução

A melatonina é um hormônio produzido pela glândula pineal, durante a noite, sendo liberada na corrente sanguínea logo após sua síntese. Este hormônio, auxilia organização temporal dos ciclos circadianos, participando da regulação do sono. Assim, tem sido amplamente utilizada para o tratamento de distúrbios do sono, como a insônia.

Objetivos

Este estudo objetivou avaliar os efeitos da administração de diferentes doses da melatonina, em dois períodos diferentes de tempo, no compartimento intertubular do testículo de camundongos Balb/c adultos.

Material e Métodos

Camundongos Balb/c adultos foram distribuídos aleatoriamente em nove grupos experimentais (n=7 animais/grupo). A distribuição dos grupos foi a seguinte: controle recebeu água destilada; os grupos MM-3, MM-5 e MM-10 receberam 3, 5 e 10 mg/Kg de melatonina de manhã (às 06:30); os grupos MT-3, MT-5 e MT-10 receberam as mesmas doses à tarde (às 17:30), ambos por via oral, durante 42 dias. No 43º dia os animais foram pesados, eutanasiados e o testículo foi fixado em solução Karnovsky para processamento histológico. Posteriormente, fragmentos testiculares foram incluídos em metacrilato, secções semisseriadas de 3µm foram obtidas em micrótomo rotativo e as preparações histológicas coradas com azul de toluidina. Para realização das análises morfométricas foram utilizadas imagens capturadas em fotomicroscópio equipado com câmera digital. As análises morfométricas foram feitas usando o programa Image J®. 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). Foi utilizado o software STATISTICA, sendo o nível de significância considerado de $p \leq 0,05$. Todos os resultados foram expressos em média \pm desvio padrão. Todo o procedimento experimental foi aprovado pelo Comitê de Ética para Uso de Animais (CEUA) da UFV (protocolo 08/2019).

Resultados e Discussão

Parâmetros	Controle	MM-3	MM-5	MM-10	MT-3	MT-5	MT-10
I (%)	7,62 \pm 1,17	7,19 \pm 0,90	7,96 \pm 0,59	9,20 \pm 1,89	7,61 \pm 0,56	9,25 \pm 1,07	8,37 \pm 1,46
VS (%)	0,60 \pm 0,20 ^{ab}	0,53 \pm 0,06 ^a	0,63 \pm 0,27 ^{ab}	0,51 \pm 0,20 ^a	0,69 \pm 0,23 ^{ab}	1,01 \pm 0,21 ^b	0,67 \pm 0,14 ^{ab}
EL (%)	1,34 \pm 0,59	0,62 \pm 0,30	0,85 \pm 0,78	0,98 \pm 0,54	0,71 \pm 0,38	0,70 \pm 0,41	0,67 \pm 0,37
NL (%)	0,79 \pm 0,36	0,97 \pm 0,19	1,13 \pm 0,34	1,25 \pm 0,36	1,01 \pm 0,18	1,20 \pm 0,24	0,95 \pm 0,28
CL (%)	4,63 \pm 1,01	4,85 \pm 0,79	5,60 \pm 1,41	5,86 \pm 1,03	4,97 \pm 0,34	6,10 \pm 1,26	5,72 \pm 0,94
LEY (%)	5,42 \pm 1,36	5,82 \pm 0,79	6,27 \pm 1,73	7,11 \pm 1,37	5,98 \pm 0,46	7,30 \pm 1,32	6,66 \pm 1,18
TC (%)	0,26 \pm 0,08 ^a	0,22 \pm 0,03 ^a	0,19 \pm 0,08 ^a	0,60 \pm 0,28 ^b	0,23 \pm 0,08 ^a	0,24 \pm 0,05 ^a	0,37 \pm 0,18 ^a
MAC (%)	0,00 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00	0,00 \pm 0,01	0,00 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00
VI (mL)	0,015 \pm 0,003	0,013 \pm 0,003	0,016 \pm 0,005	0,021 \pm 0,005	0,015 \pm 0,002	0,020 \pm 0,005	0,016 \pm 0,004
VVS (mL)	0,001 \pm 0,000 ^a	0,002 \pm 0,001 ^b	0,001 \pm 0,000 ^a				
VEL (mL)	0,003 \pm 0,001	0,001 \pm 0,000	0,002 \pm 0,001	0,002 \pm 0,001	0,001 \pm 0,001	0,001 \pm 0,001	0,001 \pm 0,001
VNL (mL)	0,002 \pm 0,001	0,002 \pm 0,001	0,002 \pm 0,001	0,003 \pm 0,001	0,002 \pm 0,000	0,003 \pm 0,001	0,002 \pm 0,001
VCL (mL)	0,009 \pm 0,002	0,009 \pm 0,002	0,010 \pm 0,003	0,013 \pm 0,003	0,010 \pm 0,001	0,013 \pm 0,005	0,011 \pm 0,002
VL (mL)	0,011 \pm 0,003	0,011 \pm 0,002	0,012 \pm 0,003	0,016 \pm 0,003	0,012 \pm 0,002	0,016 \pm 0,005	0,013 \pm 0,003
VTC (mL)	0,001 \pm 0,000 ^a	0,000 \pm 0,000 ^a	0,000 \pm 0,000 ^a	0,001 \pm 0,001 ^b	0,001 \pm 0,000 ^a	0,0001 \pm 0,000 ^a	0,001 \pm 0,000 ^a
VMC (mL)	0,000 \pm 0,000	0,000 \pm 0,000					
IIS	0,04 \pm 0,01	0,04 \pm 0,01	0,04 \pm 0,02	0,05 \pm 0,01	0,04 \pm 0,01	0,05 \pm 0,01	0,04 \pm 0,01

Tabela 1: Proporção volumétrica e volume dos componentes do intertúbulo de camundongos Balb/c tratados com melatonina de manhã ou à tarde. I – Intertúbulo; VS – Vaso sanguíneo; EL – Espaço linfático; NL – Núcleo de Leydig; CL – Citoplasma de Leydig; LEY – Célula de Leydig; TC – Tecido conjuntivo; VI – Volume do intertúbulo; VVS- Volume de vaso sanguíneo; VEL – Volume de espaço linfático; VNL – Volume de núcleo de Leydig; VCL – Volume do citoplasma de Leydig; VL – Volume de Leydig; VTC – Volume de tecido conjuntivo; VMC – Volume de macrófago. Dados expressos como média \pm DP. Letras diferentes na mesma linha, diferem significativamente entre si $p \leq 0,05$ pelo teste de Student Newman Keuls.

Nossos resultados mostraram aumento na proporção e no volume de tecido conjuntivo no grupo MM-10 quando comparado ao grupo controle. A proporção de vaso sanguíneo aumentou no grupo MT-5 quando comparado ao grupo controle e em relação aos grupos MM-5, MT-3 e MT-10. O volume de vaso sanguíneo aumentou no grupo MT-5 em comparação ao controle. Os demais parâmetros não apresentaram alterações.

Conclusões

Esses resultados sugerem que, embora a administração de melatonina tenha alterado alguns parâmetros avaliados, essas alterações não foram suficientes para prejudicar a esteroidogênese.

Apoio Financeiro

