

## **EFEITOS DA MELATONINA RELACIONADOS AO PROCESSO INFLAMATÓRIO TECIDUAL DURANTE O REPARO MUSCULAR ESQUELÉTICO 24 HORAS APÓS DANO INDUZIDO POR EXERCÍCIO FÍSICO.**

Bevilaqua, Leticia Fernanda<sup>1</sup>; Infante, Nick Alexandre<sup>2</sup>; Faria, Vinícius Silva<sup>3</sup>; Pejon, Taciane Maria Melges<sup>4</sup>; Beck, Wladimir Rafael<sup>5</sup>.

A resposta inflamatória é um dos principais marcadores do dano induzido por exercício físico (EF) no músculo esquelético (ME), a partir disso, se inicia o processo de reparo no tecido lesionado. A melatonina é um hormônio que desempenha importantes funções no organismo, incluindo anti-inflamatórias, logo, acredita-se que sua administração possa ser capaz de atenuar a inflamação durante o processo de reparo muscular. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi verificar a influência da melatonina na quantificação de células inflamatórias no ME 24 horas após dano induzido por EF. Foram avaliados 15 ratos *Wistar* aleatoriamente distribuídos em grupo controle (GC; n=5), exercitado (GE; n=5) e exercitado com melatonina (GEM; n=5). Após adaptação ao meio líquido, os animais foram submetidos ao teste incremental (TI) para determinação da intensidade individual de esforço correspondente à intensidade do limiar anaeróbio lactacidêmico (iLAN). O protocolo indutivo de dano (PID) foi realizado aos 97 dias de idade e consistiu de 10 séries de 1 min de duração a 120% da iLAN com 30s de intervalo, seguido de 20 minutos de nado contínuo a 100% da iLAN, totalizando 30 minutos de natação. A melatonina foi administrada via intraperitoneal, a 10mg.kg<sup>-1</sup> no GEM, imediatamente após a realização do PID. Os animais do GC e GE receberam solução veículo de mesmo volume (etanol e NaCl). Após a eutanásia, houve a coleta do músculo gastrocnêmio branco para a montagem de lâminas histológicas, coradas a partir da técnica Hematoxilina Eosina (HE), na qual permite a diferenciação de estruturas celulares para posterior análise em microscópio óptico. Para a quantificação do infiltrado inflamatório, foi utilizada uma abordagem qualitativa, estabelecendo o seguinte sistema de escores: nenhum (0), pouco (+), moderado (++) , grande (+++) e abundante (++++). Desta maneira, foram analisados 5 campos distintos do músculo de cada animal, obtido um valor médio e, ao final, houve a comparação dos GE e GEM em relação ao GC. Em relação a quantificação de infiltrado inflamatório, o GC não apresentou escore significativo, conforme esperado, enquanto o GEM (escore: pouco (+), moderado (++)) apresentou menor escore em relação ao GE (escore: pouco (+), moderado (++) , moderado (+++) , abundante (++++)). Sendo assim, a melatonina parece atenuar a inflamação no ME por meio da redução do infiltrado inflamatório, ao menos como demonstrado pela técnica de HE. Medidas complementares são necessárias para robustez da afirmativa, entretanto, tal cenário parece demonstrar que a melatonina pode auxiliar no processo de reparo nesse tecido.

Resumo resultante do projeto de iniciação científica executado por bolsista PIBIC-CNPq (processo nº128385/2020-0) e financiado pela FAPESP (processo nº2019/08148-3) realizado no Laboratório de Fisiologia Endócrina e Exercício Físico (Universidade Federal de São Carlos – UFSCar)

<sup>1</sup>lbevilaqua@estudante.ufscar.br;

<sup>2</sup>nick.alexandre@hotmail.com;

<sup>3</sup>vinciussilvafaria@hotmail.com;

<sup>4</sup>tacianepejon92@gmail.com; <sup>5</sup>beckwr@ufscar.br.