

EFEITO PROTETOR DO TREINO DE NATAÇÃO APLICADO ANTERIORMENTE À INDUÇÃO DO DIABETES MELLITUS TIPO 1 SOBRE OS PARÂMETROS BIOMECÂNICOS DOS FÊMURES DE RATOS

Autores

Laylla Marjorye Rebouças Bezerra (1), Suzy Kelly Ferreira Silvestre da Silva (1,2), Cybelle da Silva Nery (1,3), Ana Cristina Falcão Esteves (1) e Silvia Regina Arruda de Moraes (1).

Afiliação

(1) Laboratório de Plasticidade Neuromuscular - Universidade Federal de Pernambuco- Av. Prof. Moraes Rego, 1235- Cidade Universitária, Recife-PE; (2) Programa de Pós Graduação em Fisioterapia - UFPE; (3) Programa de Pós Graduação RENORBIO

Introdução: o Diabetes Mellitus (DM) promove alterações no tecido ósseo, as quais podem ser atenuadas através do exercício físico, pois este é capaz de estimular a osteogênese aumentando a densidade mineral óssea. **Objetivo:** avaliar o efeito do treino de natação anterior à indução do DM sobre os parâmetros biomecânicos do fêmur. **Metodologia:** Estudo experimental quantitativo. 60 ratos machos da linhagem Wistar, sob condições padrões de biotério, foram divididos aos 8 dias de vida em: Grupo Sedentário(GS) e Grupo Treinado(GT). O GT foi submetido a um protocolo de treino de natação constituído de 8 semanas, 5 dias/semana, iniciando com 5 minutos e acrescentando 5 minutos/dia até completar 30 minutos. Após a 8^o semana de treino(60 dias de vida), os animais foram induzidos ao DM e realocados em: Grupo Diabético Sedentário(GDS), Grupo Controle Sedentário(GCS) e Grupo Diabético Treinado Pré-indução(GDTPI). A partir da constatação do DM os animais foram tratados com insulina(2U.I.). A glicose e o peso corpóreo foram verificados semanalmente. Aos 120 dias de vida, os animais foram eutanasiados e os fêmures coletados, para realização de ensaio biomecânico e avaliação dos seguintes parâmetros: tensão máxima, força máxima, deformação máxima e módulo elástico. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em experimentação animal e esteve de acordo com o Guide for the Care and Use of Laboratory Animal (2014). **Resultados:** O valor do peso corporal do GT foi menor comparado ao GS na primeira e última semana de treino($p=0,000$; $p=0,000$). Duas semanas após a indução e ao fim do experimento, o GD ($p=0,000$) e o GDTPI($p=0,000$) apresentaram menor peso corporal comparado ao GCS, porém não foi observada diferença entre GDS e o GDTPI. Os índices glicêmicos mostraram-se maiores no GDS e GDTPI quando comparados ao GCS e menores no GDTPI quando comparados ao GDS, a partir do 3^o dia pós-indução até o final do experimento ($p<0,05$). O GCS apresentou maior tensão máxima($p=0,000$), força máxima($p=0,000$) e móduloelástico($p=0,13$) comparado ao GDS e maior tensão máxima comparado ao GDTPI($p=0,003$). O GDS obteve menor força máxima comparado ao GDTPI($p=0,11$); quanto a deformação máxima, não houve diferença entre os grupos. **Conclusão:** O exercício aplicado precocemente e anteriormente à indução do diabetes não conseguiu atenuar a perda de peso corporal porém, foi capaz de reduzir os índices glicêmicos e aumentar a força máxima do osso, caracterizando uma atenuação do déficit ósseo promovido pelo DM.