



IMPACTO DO USO PROLONGADO DE FENOBARBITAL NA BIOMECÂNICA DOS FÊMURES DE RATOS

RICHYELLEN BARROS BUCKER; HENRIQUE MAZZUCATTO DUARTE ESTEVES; JOSÉ ANTÔNIO DIAS GARCIA; EVELISE ALINE SOARES

Introdução: Observações clínicas e experimentais ressaltam a influência negativa dos anticonvulsivantes no tecido ósseo, assim como no seu processo de reparo. Tanto adultos quanto crianças submetidos a tratamento prolongado com anticonvulsivantes apresentam redução na densidade mineral óssea e no volume trabecular, levando a condições como osteoporose, osteopenia e osteomalacia. Esses medicamentos aumentam o risco de fraturas e dificultam a cicatrização óssea após lesões. Estudos indicam que os anticonvulsivantes perturbam o equilíbrio de cálcio no organismo, tornando essencial o monitoramento da saúde óssea em pacientes em terapia prolongada com esses fármacos. **Objetivo:** O presente estudo teve por objetivo investigar os efeitos na biomecânica de fêmures de ratos submetidos ao uso prolongado de fenobarbital. **Metodologia:** Foram utilizados doze ratos divididos em dois grupos (n=06): controle (CT) e fenobarbital (FE). O grupo FE recebeu doses diárias de fenobarbital 0,035 ml/kg via intramuscular, por 60 dias. O grupo CT recebeu a mesma dose e via de administração de solução fisiológica 0,9%. Após 60 dias, os animais foram eutanasiados por overdose anestésica e os fêmures direitos foram dissecados e submetidos a ensaio mecânico em módulo de flexão de três pontos. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS), Protocolo nº 22A/09. **Resultados:** Ao longo do experimento, todos os animais ganharam peso e consumiram dieta sólida e líquida dentro dos padrões ideais para roedores, sendo os achados biomecânicos relacionados diretamente aos efeitos do uso do medicamento e não influenciados por desnutrição ou desidratação dos animais. O ensaio biomecânico demonstrou que a força máxima necessária para a ruptura completa dos fêmures dos animais do grupo FE ($84,0 \pm 5,10$) foi menor do que a força necessária para romper os ossos do grupo CT ($119,0 \pm 2,07$). A análise biomecânica também demonstrou uma menor rigidez externa dos fêmures do grupo FE ($62,00 \pm 3,10$) quando comparada ao CT ($86,20 \pm 5,10$), sugerindo que os ossos apresentam-se mais suscetíveis às fraturas. **Conclusão:** No presente modelo experimental, o uso prolongado do fenobarbital interferiu negativamente nas propriedades materiais dos fêmures, tornando-os menos rígidos e suportando menor força para ocorrer uma fratura óssea.

Palavras-chave: Fêmur, Biomecânica, Anticonvulsivante, Fenobarbital, Ratos.