

EFEITO DO CONSUMO DE ALTAS DOSES DE CAFEÍNA ASSOCIADA OU NÃO A OSTEOPOROSE SOBRE A DENSIDADE ÓSSEA EM FÊMURES DE RATAS

Paula Fernanda da Silva Fonseca; Profa. Dra. Marta Ferreira Bastos (Orientadora); Profa. Dra. Poliana Mendes Duarte (Co-orientadora) – Biomedicina
paula.fonseca@edu.ung.br

PALAVRAS-CHAVE: Densidade óssea. Cafeína. Osteoporose. Ratos.

A remodelação óssea ocorre por meio da formação e reabsorção do tecido ósseo. Estes processos acontecem juntos, porém em algumas doenças, pode ocorrer o desequilíbrio. A osteoporose é uma patologia osteometabólica, na qual há uma diminuição da densidade mineral óssea e deterioração da microarquitetura, aumentando a fragilidade esquelética e a predisposição a fraturas. A cafeína é consumida pela maioria das pessoas no mundo, entretanto existem relatos de que esta substância aumenta o risco do desenvolvimento da osteoporose, estimulando a perda óssea e diminuindo a densidade óssea mineral. Considerando-se que a osteoporose é altamente prevalente, e a cafeína é uma das substâncias farmacologicamente ativas mais consumidas no mundo, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito do consumo de altas doses de cafeína sobre a densidade óssea de fêmures de ratas ovariectomizadas. Sessenta ratas Wistar foram divididas em grupos: Controle (n=15), no qual os animais não receberam cafeína e sofreram ovariectomia simulada; Cafeína (n=15), ratas que receberam água contendo cafeína e ovariectomia simulada; Osteoporose, (OVX,n=15), que não receberam cafeína e foram ovariectomizadas; Osteoporose + Cafeína (OVX+Cafeína, n=15), no qual ratas ovariectomizadas receberam água com adição de cafeína. Os animais receberam cafeína durante todo o período experimental de 65 dias e a ovariectomia ocorreu no 14º dia do período experimental. Os animais foram eutanaziados, e os fêmures foram removidos e fixados em formalina por 12 horas a 4°C, lavados e descalcificados em solução de EDTA (4,3%) por um período de 45 dias. Em seguida, as peças foram desidratadas em uma série crescente de solução de álcool etílico sob constante agitação, e então, foram diafanizadas em xilol, infiltradas e incluídas em blocos de parafina. Estes blocos foram cortados em secções seriadas de 5m de espessura, e foram coradas por hematoxilina e eosina (HE). As secções histológicas foram digitalizadas e a densidade óssea no fêmur foi avaliada com o auxílio de um retículo quadriculado, sobre o qual foi feita a contagem dos pontos coincidentes com osso em relação à quantidade de pontos total. As médias dos valores obtidos foram calculadas pelas análises histométricas obtendo-se um resultado final para cada animal independente. Todos os animais ganharam peso no decorrer do experimento, porém a média de peso corporal não apresentou alteração significativa. Foi possível observar que os grupos Controle e Cafeína apresentaram uma maior densidade óssea, quando comparadas aos grupos OVX e OVX+Cafeína. Os resultados obtidos sugerem que a cafeína, na dose e períodos utilizados, não afeta a densidade óssea em fêmures de rata e que o consumo de cafeína concomitante com a osteoporose não apresentou efeitos sinérgicos.

Projeto elaborado com o apoio do Programa Institucional de Iniciação Científica da Universidade Guarulhos – PIBIC-UnG - Rodada I-2011.