

Em longo prazo, dieta rica em gordura saturada induz obesidade, resistência à insulina e alterações macro e microestruturais em fêmures de ratos

RESUMO

Em roedores e humanos, a ingestão dietética de grandes quantidades de gordura (HFD) tem efeitos adversos na sensibilidade à insulina e no desenvolvimento de intolerância à glicose e diabetes devido ao tipo de gordura consumida, a quantidade e o tempo de consumo. Apesar do indiscutível papel da obesidade e resistência à insulina sobre o tecido ósseo, ainda não se sabe realmente o grau de interferência delas no processo de degradação óssea, e qual a relação destas na progressão de alterações estruturais. O proposto do atual trabalho foi avaliar as alterações na massa corporal, quadro de resistência à insulina e alterações estruturais nos fêmures de rato que receberam uma dieta rica em gordura (HFD). Ratos Wistar de 6 semanas de idade foram divididos em dois grupos: grupo consumiram dieta padrão (SD, n=16) e o grupo que recebeu hiperlipídica (HFD, n=16). Após 120 dias da dieta, os fêmures dos animais foram submetidos a microtomografia computadorizada e a região metafisária condilar (RMc) avaliados no programa CTAn (SkayScan, Bruker). Os dados foram submetidos a avaliação da *distribuição gaussiana e homogeneidade das variâncias* para subsequente contraste das medias pelo teste “t” ou Mann-Whitney ($p < 0.05$). Os animais HFD apresentaram maior massa corporal comparado aos SD (926g vs. 670 g, $p < 0.001$) e quadro de resistência à insulina com tolerância à glicose (maior área sobre a curva nos HFD), tolerância à insulina (maior tempo de decaimento da glicose nos DH). Pela avaliação microtomográfica volume total (TV) da região metafisária avaliada foi similar entre os grupos ($p = 0,3933$), porém o TV da cortical foi maior nos HFD comparado aos SD ($47,8\text{mm}^3$ vs. $33,61\text{mm}^3$, respectivamente, $p < 0,0001$) e a da região trabecular menor ($73,1\text{mm}^3$ vs. $63,4\text{mm}^3$, respectivamente, $p = 0,0181$), levando ao maior percentual da região cortical (43.2% vs 30,8%, respectivamente, $p < 0,0001$). Na região trabecular, o volume ósseo (BV) e a superfície óssea (BS) foi menor nos HFD que nos SD (BV de mm^3 $18,6\text{mm}^3$ vs. $5,9\text{mm}^3$ $p < 0,0001$) e BS de $178,5\text{mm}$ vs 314mm , respectivamente, $p = 0,0021$). Com base nos resultados o consumo em longo prazo de uma dieta rica em gordura saturada leva a obesidade e o quadro à resistência à insulina os quais levam a alterações estruturais nos fêmures de rato similar ao quadro de osteoporose.

Palavras-chave: Microtomografia por Raio-X, Obesidade, Resistência à Insulina, Osteoporose