

EXPRESSÃO GÊNICA DA RESPOSTA IMUNOINFLAMATÓRIA E STATUS IMUNOLÓGICO DE CÃES OBESOS E EMAGRECIDOS

Rafael Zafalon¹, Thiago Vendramini¹, Henrique Macedo¹, Matheus Macegoza¹, Andressa Amaral¹, Mariana Rentas¹, Lígia Mesquita¹, Júlio Balieiro¹, Marcio Brunetto¹

¹Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ/USP)

*rafael.zafalon@usp.br

A obesidade resulta em inflamação crônica de baixo grau que, além de resultar em alterações metabólicas, promove importantes alterações no organismo animal. O tecido adiposo pode ter ações no processo inflamatório e na imunidade, portanto algumas células de defesa do organismo podem estar envolvidas nas diversidades presentes entre indivíduos obesos e em condição corporal ideal. Nesse âmbito, estudos têm demonstrado associação entre obesidade e alterações das células imunológicas em seres humanos e ratos, no entanto são escassas na literatura informações dessa natureza para a espécie canina. Desta forma, o presente estudo foi realizado com o objetivo de comparar o perfil de expressão gênica da resposta imunoinflamatória, bem como a linfoproliferação entre cães obesos e magros, assim como as possíveis alterações resultantes após o emagrecimento. Foram incluídos oito cães, fêmeas, castradas, de diferentes raças, com idade entre 1 e 8 anos, obesos, com escore de condição corporal (ECC) igual ou superior a 8 (grupo obeso) e composição corporal determinada pelo método de diluição de isótopos de deutério. Os cães obesos foram incluídos em um programa de perda de peso e passaram a compor um novo grupo experimental, após a perda de 20% do peso inicial (grupo emagrecido). Um terceiro grupo experimental foi constituído por oito cães, fêmeas, castradas, idade entre 1 e 8 anos e ECC ideal (4 ou 5) (grupo controle). A expressão gênica das citocinas imunoinflamatórias (resistina, leptina, adiponectina, TNF- α , IL-6, IL-8, IL-10) foi avaliada por qRT-PCR e, a imunidade foi avaliada através da resposta linfoproliferativa através da técnica de citometria de fluxo. Os dados que apresentaram distribuição normal foram avaliados por análise de variância pelo PROC MIXED do SAS e, quando detectadas diferenças, essas foram comparadas pelo teste de Tukey. Em relação aos dados relativos às expressões gênicas, foi adotado o procedimento PROC GLIMMIX e, utilizou-se a metodologia de modelos lineares generalizados, onde a distribuição Gama demonstrou ser adequada. Valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos. O período médio de emagrecimento dos animais incluídos no estudo foi de $194,25 \pm 28,31$ dias e a taxa média de perda de peso semanal foi de $1,02 \pm 0,82\%$. Não foram observadas diferenças de peso entre os grupos avaliados e, ao exame de composição corporal, a porcentagem de massa gorda média, tanto em porcentagem ($P < 0,001$) quanto em quilos ($P = 0,012$), foi superior no grupo obeso (8,91kg; 40,88%) e, após o emagrecimento (3,01kg; 19,16%) essa variável não diferiu do grupo controle (4,11kg; 22,10%). O programa de perda de peso resultou em aumento da porcentagem de massa magra corporal ($P = 0,001$) dos animais obesos (55,50% vs 77,90%), cujo aumento os tornou semelhantes ao grupo controle (80,84%). O grupo obeso apresentou maior expressão gênica de resistina e interleucina-8, comparado ao grupo emagrecido ($P = 0,002$). Para a adiponectina, o grupo obeso também apresentou maior expressão gênica de mRNA quando comparado ao grupo emagrecido ($P = 0,003$). A avaliação da proliferação de linfócitos apresentou diferenças entre os grupos obeso e emagrecido ($P = 0,004$). O emagrecimento resultou em aumento da taxa de linfoproliferação (18,48%) em relação ao início do estudo, na condição obesa (10,71%). Conclui-se que a obesidade resulta em alterações negativas na imunidade e status inflamatório e, a perda de peso parece reverter essas alterações, o que pode configurar benefícios importantes à saúde e longevidade dos animais.

Palavras-chave: caninos, citocinas, emagrecimento, linfócitos, obesidade, transcriptômica.