



GENE MDR1 EM CÃES DA RAÇA COLLIE: ORIGENS GENÉTICAS E IMPLICAÇÕES FUNCIONAIS

BEATRIZ BATISTA SANTOS; HELLEN ACHMAR SILVA; GABRIEL MARCOS DO CARMO

Introdução: O DNA é composto por nucleotídeos, que incluem um grupo fosfato, a pentose desoxirribose e uma base nitrogenada. Durante a replicação, a enzima DNA polimerase desempenha um papel crucial na síntese de novas fitas, garantindo a cópia fiel do material genético, porém erros podem ocorrer nesse processo, gerando mutações que podem afetar a expressão gênica e, consequentemente, diversas funções celulares. Este é o caso do gene MDR1, localizado no 14º cromossomo de canídeos. Ele codifica a glicoproteína P, uma transportadora de membrana essencial para a regulação e eliminação de diversas substâncias do organismo, incluindo fármacos, atuando como uma bomba de efluxo, reduzindo a absorção e facilitando a excreção de compostos potencialmente tóxicos. Alterações nesse mecanismo podem comprometer a resposta do organismo a certos medicamentos, tornando sua regulação um fator crucial na prática veterinária. **Objetivo:** Investigar a mutação do gene MDR1 em cães, sua influência na absorção e metabolização de fármacos e suas implicações na prática clínica veterinária. **Materiais e Métodos:** Foi realizada uma revisão bibliográfica sobre a mutação MDR1 em cães collies. Foram analisados dados sobre apresentação clínica, resposta farmacológica e abordagens terapêuticas recomendadas. **Resultados:** Estudos indicam que essa mutação é particularmente prevalente em raças como Collie e Pastor Australiano, com diferentes graus de comprometimento na função da glicoproteína P. A deficiência ou funcionamento inadequado dessa proteína resulta em maior sensibilidade a medicamentos como ivermectina e loperamida, podendo causar efeitos adversos neurológicos graves. Assim, cães portadores da mutação apresentam um risco aumentado de toxicidade medicamentosa, tornando essencial a detecção precoce da alteração genética para evitar reações adversas. Cães afetados apresentaram maior sensibilidade a fármacos, resultando em efeitos adversos neurológicos. Os dados sugerem que a mutação persiste devido à seleção genética nas raças estudadas. **Conclusão:** A mutação do gene MDR1 compromete a função da glicoproteína P, afetando a resposta a fármacos e aumentando os riscos de toxicidade e sua identificação é essencial para a adoção de protocolos terapêuticos seguros na clínica veterinária.

Palavras-chave: **MDR1; COLLIES; GLICOPROTEÍNA P**