

Alteração da frequência alélica de dois loci do gene codificante para o isotipo 1 da beta-tubulina de *Haemonchus contortus* frente a exposição a Ivermectina

Frota, Gracielle Araújo^{1}; Santos, Jessica Maria Leite dos²; Vasconcelos, Janaelia Ferreira³; Teixeira, Marcel⁴; Vieira, Luiz da Silva⁴; Monteiro, Jomar Patrício⁵*

A ovinocaprinocultura no Brasil é uma atividade consolidada, sendo que o maior efetivo do país concentra-se na região Nordeste. As parasitoses gastrintestinais ocasionam perdas econômicas decorrentes do crescimento retardado, diminuição da produção de leite e redução do consumo de alimentos. O *Haemonchus contortus* é o principal parasita de ovinos e caprinos, seu ciclo evolutivo caracteriza-se por duas fases: a fase parasitária (ocorre no hospedeiro) e a fase de vida livre (no ambiente). O controle das parasitoses geralmente é feito com o uso de antihelmínticos sintéticos levando à seleção de parasitas resistentes. O objetivo do estudo foi relacionar o processo de desenvolvimento da resistência antihelmíntica para lactonas macrocíclicas (LM) em *H. contortus* com a frequência de polimorfismos de resistência presentes no isotipo 1 do gene beta-tubulina. Desse modo, foram avaliadas as frequências de alelos resistentes dos SNPs F200Y e F167Y. Foram utilizados três ovinos da raça Somalis com cerca de três meses de idade, livre de parasitas. Os animais foram infectados com 5.000 larvas de terceiro estágio (L3) do ISE (Isolado sensível) e confinados em baias suspensas, divididos em dois grupos: um grupo tratado com ivermectina (IVM)

e um controle não-infectado. Durante o experimento os animais receberam doses crescentes de antihelmintico (30, 45, 60, 75, 100% da dose recomendada) a cada 45 dias. Após o estabelecimento da infecção foi realizado o monitoramento por contagem de ovos nas fezes (OPG) e coprocultura a fim de obter larvas (L3), para a reinfecção dos mesmos. Após o tratamento com (IVM) foram realizados testes *in vitro* de desenvolvimento larvar (LDT) e eclosão de ovos (TEO) utilizando tiabendazol e PCR em tempo real (qPCR) para os SNPs F167Y e F200Y. Os resultados obtidos demonstraram que a resistência a ivermectina aumentou gradativamente com o uso de antihelmintico. As frequências de alelos resistentes para o SNP F200Y foram 2,15%(±0,14) antes do tratamento e 38,37% (±0,95) após o último tratamento. Já o SNP F167Y apresentou 0,00% no início do tratamento e 63,05%(±2,62) após o último tratamento. Observou-se que o tratamento com ivermectina selecionou a população de *H. contortus* para ambos os SNPs de resistência. Ao final do experimento, o SNP 167Y foi mais frequente que o SNP F200Y. Testes fenotípicos mostraram aumento de resistência tanto para ivermectina como para tiabendazol. A ivermectina exerce pressão de seleção sobre o gene da beta-tubulina e sua utilização induz resistência tanto a ivermectina como a tiabendazol.

Palavras-chave: Ovinocaprinocultura; Reação em cadeia de polimerase; Resistência antihelmíntica.

Suporte financeiro: Embrapa, FUNCAP (BPI 2-0107-00246.01.00/15).

¹Aluna do Curso de Graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista PIBIC/FUNCAP/Embrapa.

²Aluna de Doutorado do Programa de Pós-Graduação da Universidade Estadual do Ceará, Bolsista CNPQ/Embrapa.

³Aluna do Curso de Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista PIBIC/FUNCAP/Embrapa.

⁴Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos.

⁵Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientador.

*Apresentadora do pôster: grazy_frota@hotmail.com