

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE TRÊS PRINCÍPIOS ATIVOS DISTINTOS SOBRE NEMATÓDEOS GASTROINTESTINAIS DE BOVINOS

AMÁLIA PEGLOW CRESPO¹; ALEXSANDER FERRAZ²; CATIA CERICATTO
SEGALLA²; MARCELO OLIVEIRA CENTENA²; BRUNO CABRAL CHAGAS²;
JAQUELINE FREITAS MOTTA³

¹Universidade Federal de Pelotas – amaliapcrespo@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – xanderferraz@yahoo.com.br; catia.segalla@yahoo.com.br;
marcelo.centena@yahoo.com.br; brunocabral.chagas@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – jfreitasmotta@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O parasitismo por nematódeos gastrointestinais ocasiona grandes prejuízos à pecuária, devido principalmente a sua alta morbidade nos animais e ao caráter crônico da infecção, o que resulta em baixo índice de crescimento e, consequentemente, o retardo na idade de abate e menor rendimento econômico (PINHEIRO et al., 1999). Porém, nem sempre o parasitismo ocasiona a doença, devido aos mecanismos imunológicos que mantém, na maioria das vezes, a população de endoparasitas sob controle (AMARANTE, 2001).

Um grande problema ocasionado por essas parasitoses é a resistência aos anti-helmínticos. Portanto, vêm sendo utilizados cada vez mais procedimentos para diminuir sua ocorrência, como principalmente o monitoramento da carga parasitária do rebanho e da eficácia dos tratamentos realizados, através dos exames coprológicos.

As principais classes de anti-helmínticos utilizadas no tratamento e prevenção das helmintoses são os imidazotiazóis, piperazinas, benzimidazóis, organofosforados, salicilanilidas e lactonas macrocíclicas. As últimas drogas lançadas no mercado, as quais atualmente são as mais utilizadas e comercializadas são as lactonas macrocíclicas, entre elas a ivermectina, moxidectina, abamectina e doramectina. As lactonas são endectocidas, ou seja, atuam em endo e ectoparasitas (CONDI, 2008; SIEVERS & FUENTEALBA, 2003).

O objetivo do trabalho foi avaliar a eficácia de duas drogas da classe das lactonas macrocíclicas (ivermectina e doramectina), e uma da classe dos benzimidazóis (ricobendazol) em bovinos, através da análise da redução da contagem de ovos nas fezes.

2. METODOLOGIA

Em uma propriedade situada no município de Cristal/RS, entre os meses de fevereiro e março de 2016, foram realizadas três administrações de anti-helmínticos e quatro coletas de fezes, para determinação da carga parasitária em seis novinhos cruza de *Bos taurus* com *Bos indicus*, de um lote de 60 animais. O manejo anti-helmíntico que costumava ser realizado na propriedade era de quatro dosificações por ano (a cada 90 dias), alternando entre ivermectina e abamectina.

Os anti-helmínticos foram aplicados em todos os animais do lote, já as coletas de fezes foram realizadas em seis animais, correspondendo a 10% do lote. Primeiramente foi realizada uma coleta de fezes pré-dosificação, seguida da administração de ivermectina a 1%, sendo realizada a próxima coleta 7 dias após.

A segunda administração de anti-helmíntico foi realizada 15 dias após a primeira, e o princípio ativo utilizado foi doramectina a 1%. Sete dias após essa segunda aplicação, foram novamente coletadas as fezes. Foi feita então a última aplicação de anti-helmíntico quinze dias após a segunda, utilizando ricobendazol (sulfóxido de albendazole) a 18,75%. Sete dias após essa terceira dosificação foi realizada a última coleta de fezes. As amostras foram processadas através da técnica de Gordon & Whitlock (1939) modificada, para determinação da carga parasitária e avaliação da eficácia dos fármacos utilizados no lote, através de amostragem. Foi realizado o cálculo de eficácia para cada um dos fármacos utilizados baseado na redução da contagem de ovos nas fezes, através da fórmula $RECOF = \frac{\text{Média OPG 0} - \text{Média OPG PÓS TRAT}}{\text{Média OPG 0}} \times 100$.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado da técnica de Gordon & Whitlock antes das aplicações de anti-helmínticos teve como média da amostragem do lote 709,09 OPG. Já a média da carga parasitária após a utilização de ivermectina foi de 633,33 OPG, após a doramectina 885,71 OPG e após o ricobendazol 8,33 OPG.

Através da fórmula RECOF, foram obtidos os valores de eficácia para cada fármaco utilizado, os quais foram de 10,7% para a ivermectina, -24,9% para a doramectina, ou seja, não apresentou nenhuma redução da contagem de ovos, e de 98,8% para o ricobendazol.

Considerando a redução da contagem de ovos após cada tratamento, observou-se que apenas o ricobendazol foi eficaz. Portanto, os parasitos apresentaram resistência aos anti-helmínticos ivermectina e doramectina, ambos pertencentes ao grupo das avermectinas. Esses resultados foram semelhantes aos obtidos por SOUZA et al. (2008), que constataram resistência de helmintos à ivermectina em 82,1% das propriedades analisadas, e em apenas 2,6% das propriedades ao ricobendazol. MELLO et al. (2006), também encontraram ineficácia da doramectina em todo o seu experimento, obtendo apenas 20% de redução da contagem de ovos sete dias após a administração do fármaco.

Segundo RANGEL et al. (2005), o aparecimento de marcas comerciais de ivermectina 1% associado ao baixo preço do produto resultou no uso intensivo e indiscriminado de endectocidas nos rebanhos bovinos, o que tem provocado o aumento da resistência em helmintos. De acordo com MELLO et al. (2006), tem sido comumente descrita a ocorrência de resistência lateral entre princípios ativos do grupo das avermectinas, o que indica a possibilidade de resistência desses animais a outros fármacos desse grupo químico.

4. CONCLUSÕES

Os resultados obtidos no trabalho revelaram um aumento preocupante da resistência aos anti-helmínticos pertencentes à classe das lactonas macrocíclicas. Portanto, é de extrema importância a adoção de medidas que possam evitar a ocorrência da mesma, como principalmente a realização de um manejo anti-helmíntico adequado nas propriedades, com a rotação de princípios ativos e intervalos de vermifugação adequados, além do auxílio de profissionais capacitados. Outro procedimento importante a ser realizado é o monitoramento da carga parasitária do rebanho e da eficácia dos anti-helmínticos utilizados, através

de exames coprológicos, evitando assim o uso indiscriminado dos fármacos e, consequentemente, a ocorrência de resistência parasitária aos anti-helmínticos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARANTE, A.F.T. Controle de endoparasitoses dos ovinos. **Sociedade Brasileira de Zootecnia**, a produção animal na visão dos brasileiros, Piracicaba, p. 461-473, 2001.

CONDI, G.K. **Nematódeos gastrointestinais de bovinos de corte com resistência à moxidectina**. 2008. 42f. Dissertação (Mestrado em Biociências – Biologia Geral e Aplicada) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

GORDON, H.M.; WHITLOCK, H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. **Journal of the Council of Scientific and Industrial Research**, v.12, p.50-52, 1939.

MELLO, M.H.A. et al. Resistência lateral às macrolactonas em nematodas de bovinos. **Archives of Veterinary Science**, v.11, n.1, p.8-12, 2006.

PINHEIRO, A.C.; ALVES-BRANCO, F.; SAPPER, M. Impacto econômico das parasitoses nos países do Mercosul. In: **SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA**, XI., Salvador, 1999. **Anais...** Salvador: Colégio Brasileiro de Parasitologia Veterinária, 1999. p.59-60.

RANGEL, V.B. et al. Resistência de *Cooperia spp.* e *Haemonchus spp.* às avermectinas em bovinos de corte. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.57, n.2, p.186-190, 2005.

SIEVERS, G.; FUENTEALBA, C. Comparación de la efectividad antihelmíntica de seis productos comerciales que contienen lactonas macrocíclicas frente a nemátodos gastrointestinales del bovino. **Arch. Med. Vet.**, Valdivia, v.35, n.1, p.81-88, 2003.

SOUZA, A.P. et al. Resistência de helmintos gastrintestinais de bovinos a anti-helmínticos no Planalto Catarinense. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.38, n.5, p.1363-1367, 2008.