

## RELAÇÃO DO INTERVALO DE TRATAMENTO ANTI-HELMÍNTICO DE OVINOS COM A SELEÇÃO DE CEPAS RESISTENTES DE NEMATÓIDES GASTROINTESTINAIS.

**GIL, Giovane<sup>1</sup>; DIAS DE CASTRO, Luciana L.<sup>1</sup>; GALLINA, Tiago<sup>2</sup>; DOS SANTOS, Tânia R. B.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Graduando(a) de Medicina Veteriária, UFPel; <sup>2</sup> Médico Veterinário, MC, Doutorando em Veterinária, UFPel; <sup>3</sup> Professora do Laboratório de Doenças Parasitárias – Faculdade de Veterinária, UFPel  
giovane\_gil@hotmail.com

### 1 INTRODUÇÃO

Segundo levantamento de 2009, realizado pelo Departamento de Produção Animal (DPA) da Secretaria da Agricultura, Pecuária, Pesca e Agronegócio (SEAPPA), a população ovina no Rio Grande do Sul atingiu cerca de 3,5 milhões de cabeças. A maioria desses animais é destinada à criação extensiva, e um dos limitantes dessa produção são as perdas geradas por parasitoses gastrointestinais, pois infecções maciças desses nematóides causam perda de peso, má conversão alimentar, queda do desempenho reprodutivo, anorexia e em casos mais graves podendo levar à morte de animais debilitados, especialmente cordeiros infectados com *Haemonchus contortus* que é causador de anemia grave (KAGIRA & KANYARIA, 2001).

Em vista disso, os produtores têm como principal alternativa no controle das parasitoses o uso de fármacos, e, em muitas vezes, fazem uso indiscriminado dos anti-helmínticos, realizando subdosagens ou periodicidade inadequada. A consequência disso é a resistência dos parasitos contra esses princípios ativos. O primeiro relato de resistência foi em 1964 e, desde então, o problema se disseminou pelo mundo inteiro (DRUDGE et al., 1964). Também cabe relatar que muitos técnicos desconhecem ou não estimulam o uso de medidas alternativas em conjunto com as dosificações, com o objetivo de prorrogar a vida útil dos fármacos.

O déficit produtivo em infecções subclínicas acarreta o maior impacto econômico nas produções (FORBES et al., 2002). Além disso, há perdas produtivas em infecções clínicas e custos com tratamentos e manejo. O controle destas infecções é, portanto, imprescindível para o sucesso dos sistemas de produção de ovinos. Logo, o objetivo do presente estudo é analisar qual estratégia de tratamento gera uma menor pressão de seleção de cepas resistentes aos anti-helmínticos.

### 2 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no primeiro semestre de 2010 com quatro proprietários rurais de diferentes distritos do município de Piratini-RS. A partir de uma entrevista feita com os proprietários, obteve-se o perfil das propriedades em que foram coletados os dados. Todas se caracterizam por ter criação extensiva com pastagem cultivada de inverno e número de cabeças de animais por hectare semelhantes, além disso, as propriedades fazem criação integrada com bovinos e

utilizam produtos químicos para o controle da parasitose no rebanho. Todos os proprietários tinham como finalidade obter retorno financeiro com a ovinocultura.

A propriedade I possui o intervalo de tratamento de trinta dias, mantendo o mesmo princípio ativo. Já a propriedade II administra vermífico a cada quarenta dias, a propriedade III, com intervalo de noventa dias e a propriedade IV, a cada quarenta e cinco; as três últimas alternam o princípio ativo administrado.

Para que fosse possível estabelecer qual método de tratamento realizava uma menor pressão de seleção foi realizado o teste de eficácia dos três produtos químicos levamisol, moxidectina e closantel. Em cada propriedade foram separados ao acaso trinta ovinos, os quais foram subdivididos em três grupos de dez. Para cada grupo, foi administrado um princípio ativo conforme recomendação do fabricante. No dia do tratamento (dia zero) foram coletadas amostras de fezes diretamente da ampola retal de cada animal e acondicionadas para análise no Laboratório de Doenças Parasitárias da Faculdade de Veterinária (UFPEL) através da técnica de Gordon & Whitlock, que gera o resultado quantitativo de ovos por grama de fezes (OPG). Após dez dias da aplicação do anti-helmíntico, realizou-se uma nova coleta de fezes para realização do OPG e foi, então, avaliada a eficácia dos princípios ativos conforme a fórmula  $E = \frac{\text{média de OPG do dia zero} - \text{média de OPG do dia 10}}{\text{média de OPG do dia zero}} \times 100$ , sendo E a percentagem de eficácia.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A propriedade I não obteve eficácia (E) com o closantel, porém teve E = 98% e 96% com moxidectina e levamisol, respectivamente. Esse resultado de (E) é tido como isento de resistência segundo COLES et al. (1992) que considera como resistente quando a eficácia dos anti-helmínticos for menor que 95%. A propriedade II não obteve eficácia com closantel, moxidectina e levamisol, mostrando um alto nível de resistência anti-helmíntica. A propriedade III obteve E = 78%, 91% e 98% com closantel, moxidectina e levamisol, respectivamente, apenas sendo o levamisol que atingiu níveis de eficácia. A propriedade IV apresentou E = 73% para closantel, 93% para moxidectina e 67% para levamisol. A figura 1 ilustra os resultados obtidos.

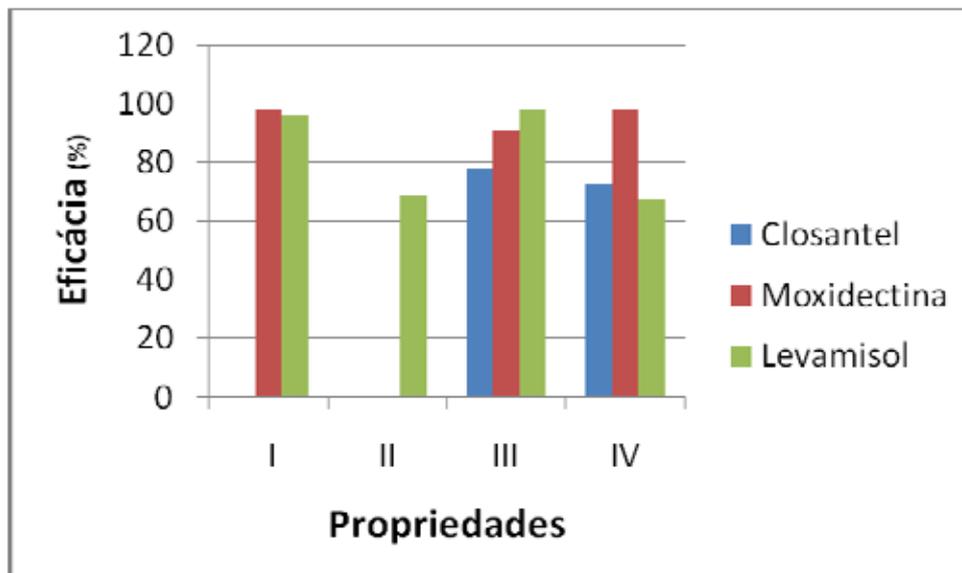


Figura 1: Porcentagem de eficácia para *closantel*, *moxidectina*, *levamisole* nas propriedades I (tratamento com intervalo de 30 dias), II (tratamento com intervalo de 40 dias), III (tratamento com intervalo de 90 dias) e IV (tratamento com intervalo de 45 dias) do município de Piratini-RS

Analisando o gráfico, podemos perceber que a propriedade II, a qual possui intervalo de tratamento de quarenta dias, apresentou uma resistência maior que a propriedade III. Nesta, em que o intervalo entre dose era de noventa dias, os químicos obtiveram melhor desempenho. Esses resultados apontam para uma diminuição da pressão de seleção quando o intervalo entre dose é maior. A propriedade I não apresentou eficácia ao closantel porque fazia a aplicação desse princípio no controle de verminose a um período prolongado, causando a seleção de cepas resistentes a este químico, já os produtos utilizados no experimento que os parasitos dessa propriedade não tinham contato obtiveram um bom índice de eficácia. A propriedade IV realizava a troca de químico de uma aplicação para outra, isto pode ter gerado a resistência visualizada nos baixos resultados de eficácia do closantel.

#### 4 CONCLUSÕES

O estudo demonstrou que ocorreu uma maior pressão de seleção dos parasitos na medida que os intervalos entre dosificações foram muito curtos e com o mesmo princípio ativo. Cabe salientar que não é relatado pelos produtores o uso de outras medidas que ajudariam a reduzir a população nos hospedeiros, sendo cada vez mais obrigados a fazer uso de vermífugos em curtos intervalos para manter a sanidade do rebanho.

#### 5 REFERÊNCIAS

FORBES, A.B; CUTLER, K.L.; RICE, B.J. Sub-clinical parasitism in spring-born, beef suckler calves: epidemiology and impact on growth performance during the first grazing season. **Veterinary Parasitology**, v.104, p.339-344, 2002.

KAGIRA, J.; KANYARIA, P. W. The role of parasitic diseases as causes of mortality in small ruminants in a high-potential farming area in central Kenya. **Journal of the South African Veterinary Association**, v. 72, n. 3, p. 147-149, 2001.

DRUDGE, J. H.; SZANTO, J.; WYATT, Z. N. Field studies on parasite control in sheep: Comparison of thiabendazole, ruelene, and phenothiazine. **American Journal Veterinary Research**, v. 25, p. 1512-1518, 1964.

COLES, G.C. et al. World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (WAAVP) methods for detection of anthelmintic resistance in nematodes of veterinary importance. **Veterinary Parasitology**, v.44, n.1, p.35-44, 1992.