

A BAIXA ROTATIVIDADE ENTRE OS PRINCÍPIOS ATIVOS DISPONÍVEIS EM DIFERENTES MARCAS COMERCIAIS DE ANTI-HELMÍNTICOS PARA USO EM RUMINANTES

NETO, G.R.G.¹; PEREIRA, H.L.¹; ARUEIRA, R.S.¹; VIEIRA, V.P.C.²

¹Discente do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) – Campus Salinas; ²Docente dos cursos de Medicina Veterinária, Licenciatura em Ciências Biológicas e Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária (PPGVET) do IFNMG – Campus Salinas.

Palavras chaves: Resistência Parasitária; Albendazol; Medicamentos; Rebanho

Introdução

Dados do Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para a Saúde Animal do ano de 2020 apontam a participação dos ruminantes no mercado veterinário em 51% quando comparado as outras espécies. Com relação a representatividade por classe terapêutica os antiparasitários ocupam a primeira posição no mercado com 27% (SINDAN, 2020).

A criação de ruminantes no Brasil evoluiu muito nos últimos anos sob os aspectos produtivo e científico (RESENDE *et al.*, 2010). Este crescimento também veio acompanhado de fatores que dificultam o aumento da produtividade, dentre eles, se destaca o controle das parasitoses. As infecções por endoparasitos atuam direta e/ou indiretamente nos rebanhos e são responsáveis por importantes perdas econômicas, pois reduzem o ganho de peso, rendimento de carcaça e produção de leite, além de aumentar a mortalidade e os gastos com antiparasitários (CHARLIER *et al.*, 2014).

Atualmente, dentre os compostos orgânicos sintéticos são os mais utilizados, estão os formados pelos seguintes grupos químicos: Ivermectina; Albendazol; Febantel; Pirantel; Praziquantel; Metronidazol; Nitempiram; Ronidazol (MOROTI, 2018).

Na maioria das vezes, essas bases são administradas sem a aplicação de nenhum critério técnico para seleção de medicamentos, de forma empírica e indiscriminada. Isso tem implicações adicionais para a eficácia dos tratamentos, levando ao surgimento e disseminação da resistência parasitária. (EASTON *et al.*, 2018; RAMOS *et al.*, 2018).

Baseando-se neste contexto, o presente trabalho tem por objetivo analisar a baixa rotatividade de princípios ativos disponíveis em diferentes marcas comerciais de anti-helmínticos para uso em ruminantes.

Metodologia

Esta pesquisa foi realizada no compêndio online de produtos veterinários, o qual é disponibilizado pelo Sindicato Nacional da Indústria para a Saúde Animal (SINDAN), Coordenação de Fiscalização de Produtos Veterinários (CPV), Departamento de Fiscalização de Insumos Pecuários (DFIP) e Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), disponível em: <https://sistemas.sindan.org.br/cpvs/>. No site, tanto as empresas associadas como as não associadas colocam seus produtos de linha, facilitando assim a consulta dos dados das rotulagens e registro no MAPA.

Foram levantados os dados referentes a todos os anti-helmínticos de uso em bovinos, caprinos e ovinos disponíveis no mercado veterinário brasileiro no ano de 2022. Sendo eles, nome comercial, laboratório farmacêutico e princípio(s) ativo(s). Os dados foram organizados em planilhas do Microsoft Office Excel® 2016, e foi feita uma análise dos resultados por meio de cálculos percentuais. Foram excluídos os produtos que se repetiam, antiprotozoários e aqueles que não possuíam composto anti-helmíntico, como por exemplo, vitaminas e mineralizantes.

Resultados e discussão

Cinquenta e quatro produtos foram incluídos na pesquisa e desses, 53 apresentaram um princípio ativo em sua composição e um único medicamento apresentou dois princípios. O princípio ativo albendazol foi o que mais integrou os produtos, estando presente em 48,15% (26/54) das formulações; em seguida fenbendazole e disofenol, ambos com 12,97% (7/54); após, levamisol em 11,11% (6/54); nitroxinil e piperazina 3,70% (2/54) e os princípios metrifonato, closantel, doramectina e uma associação de disofenol com tetramisol em 1,85% (1/54).

A ampla gama de antiparasitários disponíveis no mercado brasileiro, com diferentes princípios ativos e nomes comerciais, paradoxalmente à liberdade de escolha que proporciona, acaba por confundir os produtores, os quais, em geral, prescindem do aconselhamento de um médico veterinário, e utilizam critérios aleatórios na compra desses medicamentos para aplicação nos seus rebanhos (McKELLAR; KAPLAN, 2004; WOLSTENHOLME et al., 2004).

O albendazol foi o mais presente nas formulações. Essa baixa rotação de bases químicas, se realizada sem critérios técnicos, pode favorecer o desenvolvimento de resistência parasitária, por não haver uma interrupção na pressão de seleção para determinada base. A resistência anti-helmíntica que é constatada quando um determinado princípio ativo, que apresentava redução da carga parasitária acima de 95%, diminui para níveis inferiores a este valor contra o mesmo organismo, depois de transcorrido determinado período de uso (BARBIERI, 2022).

Foi percebido que praticamente não há associações nas formulações analisadas. De acordo com Entrocasso (2008), essas associações são pouco exploradas para endoparasitas de animais de produção, embora o aparecimento de resistência parasitária em rebanhos de ruminantes vem instigando alguns estudos com essa proposta.

Considerações finais

Diante dos resultados foi possível perceber que o albendazol está presente em quase metade dos anti-helmínticos disponíveis no mercado veterinário brasileiro, demonstrando assim uma baixa rotatividade dos princípios ativos, cabendo discussões sobre o uso indiscriminado de princípios ativos específicos, que é um precursor da resistência parasitária e do surgimento de problemas sanitários para os rebanhos.

Referências

- BARBIERI, F. Resistência anti-helmíntica em ruminantes. *Jornal Dia de Campo*. Disponível em: <www.diadecampo.com.br>. Acesso em: 09 de abril de 2022.
- CHARLIER, J.; VOORT, M.V.D.; KENYON, F.; SKUCE, P.; VERCRUYSSSE, J. Chasing helminths and their economic impact on farmed ruminants. *Trends Parasitol.*, v.30, p.361-367, 2014.
- EASTON, S.; PINCHBECK, G. L.; BARTLEY, D. J.; HODGKINSON, J. E.; MATTHEWS, J. B. A survey of experiences of UK cattle and sheep farmers with anthelmintic prescribers; Are best practice principles being deployed at farm level? *Preventive Veterinary Medicine*, v. 155, p. 27-37, jul. 2018.
- ENTROCASSO, C.; ALVAREZ, L.; MANAZZA, J.; LIFSCHITZ, A.; BORDA, B.; VIRKEL, G.; MOTTIER, L.; LANUSSE, C. Clinical efficacy assessment of the albendazole–ivermectin combination in lambs parasitized with resistant nematodes. *Veterinary Parasitology*, v. 155, n. 3-4, p. 249-256, ago. 2008.
- McKELLAR, Q. A; JACKSON, F. Veterinary anthelmintics: old and new. *Trends in Parasitology*, v. 20, n. 10, p. 456-461, 2004.
- MOROTI, C. Manipulação Veterinária. In: Copermed, Anfarmag. Curso ministrado a Anfarmag. [S. l.] 2018.

RAMOS, F.; MARQUES, C. B.; REGINATO, C. Z.; SANGIONI, L.A.; VOGEL, F. S F. Economic viability of anthelmintic treatment in naturally infected beef cattle under different nutritional strategies after weaning. **Parasitology research**, p. 93-101, 2018.

RESENDE, K. T.; TEIXEIRA, ALMEIDA, I. A. M.; BIAGIOLI, B.; LIMA, L. D; BOAVENTURA NETO, O.; PEREIRA JUNIOR, J. D. Progresso científico em pequenos ruminantes na primeira década do século XXI. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, p. 369-375, jul. 2010.

SINDICATO NACIONAL DE PRODUTOS PARA A SAÚDE ANIMAL (SINDAN). Compêndio de produtos veterinários. Compêndio Online. Disponível em: <<https://www.sindan.org.br/wp-content/uploads/2021/06/Fechamento-Mercado-2020.pdf>>. Acesso em 06 abr. de 2022.

WOLSTENHOLME, A. J.; FAIRWEATHER, I.; PRICHARD, R.; VON SAMSON-HIMMELSTJERNA, G.; SANGSTER, N. C. Drug resistance in veterinary helminths. **Trends In Parasitology**, v. 20, n. 10, p. 469-476, out. 2004.