

RELATO DE CASO: RESISTÊNCIA ANTI-HELMÍNTICA EM OVINOS

RAIANE DE MOURA DA ROSA¹; TAMIRES SILVA DOS SANTOS²; ANA LUIZA KALB³; MARCIO NUNES CORRÊA⁴; EDUARDO SCHMITT⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – raianemourasvp@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – myres_santos@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – aninhaluizak@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – marcio.nunescorrea@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – schmitt.edu@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

No sistema de produção de ovinos, o controle sanitário é de extrema importância prevenindo futuras doenças, sendo a verminose considerada uma das enfermidades que mais acometem o rebanho, causando diversos prejuízos econômicos tais como, perda de peso, baixa na imunidade, queda nos índices reprodutivos, custo com tratamento e mortalidade animal (OSÓRIO et al., 2020).

Atualmente o uso indiscriminado de anti-helmínticos seja, por falta de informação, ausência de diagnóstico ou administração de vermífugo e manejo de pastagem incorretos, tem gerado um grande problema, com resistência anti-helmíntica nos animais, levando a perdas financeiras no sistema de criação (WILLIAMS et al., 2021).

No Rio Grande do sul, o *Haemonchus contortus* é a espécie que mais acomete os ovinos, sendo este um parasita hematófago que localiza-se no abomaso dos seus hospedeiros e que faz parte da classe dos nematódea, a qual tem apresentado maior resistência aos anti-helmínticos (AMARANTE, 2014). A haemoncose possui duas fases, a aguda onde apresenta sinais clínicos como diarreia líquida ou pastosa, desidratação, retardo no crescimento, pêlos arrepiados e sem brilho, mucosas pálidas, anemia moderada e gastroenterite catarral. Já na fase crônica, período mais avançado da verminose, os animais apresentam mucosas pálidas, anemia acentuada, diminuição na produção, perda de peso, edema submandibular, podendo ou não haver presença de diarreia (FONSECA et al., 2011).

A profilaxia e tratamento das verminoses ainda são realizados através da administração anti-helmínticos orais ou injetáveis (MOTTIN, 2019), porém se os mesmos forem realizados de maneira inadequada podem levar ao surgimento de casos de resistência anti-helmíntica (WILLIAMS et al., 2021).

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de resistência anti-helmíntica atendido no Hospital de Clínicas Veterinária (HCV) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL).

2. METODOLOGIA

Foi encaminhada até o HCV/UFPEL uma fêmea ovina, com aproximadamente nove meses de idade, oriunda de um lote com cerca de 63 ovinos da raça Suffolk, os quais eram mantidos a campo, em pastagem de azevém e recebiam fornecimento de soja moída. Na anamnese, o proprietário relatou que entre os meses de março e maio, oito animais apresentaram edema de pálpebras e lábios, diarreia escura, ingestão de terra, redução no consumo de alimento, até virem à

óbito. O mesmo afirmou ter administrado diferentes moléculas de anti-helmínticos aos animais, numa tentativa de controlar a verminose. Os princípios ativos usados foram, Ripercol (levamisol), Ibazole (albendazol), Tiguvon (fentione), Trivermec R (Triclorfon) e Ibatrim (sulfadiazina e trimetoprim).

No exame clínico geral, constatou-se frequência cardíaca (FC) de 118 batimentos por minuto (bpm), frequência respiratória (FR) de 56 movimentos por minuto (mpm), temperatura corporal (TC) 39,9°C, tempo de perfusão capilar (TPC) de 3 segundos, mucosa ocular pálida, 2 movimentos ruminais completos em 3 minutos, ausência de fezes na ampola retal. Na auscultação pulmonar notou-se estertoração ventralmente, e presença de líquido na cavidade abdominal.

Foi coletado sangue, através da punção da veia jugular mediante uso do sistema vacutainer, para posterior realização de hemograma, também foram coletadas fezes para realização da técnica de Gordon & Whitlock para mensurar a quantidade de ovos de parasitos nas fezes (OPG).

Devido a suspeita de uma broncopneumonia secundária a verminose e também para prevenir possíveis infecções bacterianas secundárias causadas pela desverminação, administrou-se via intramuscular Pencivet (penicilina) na dose de 30.000 UI/Kg, e após o resultado do OPG Pradoverme (disofenol e tetramizol) via subcutânea, na dose de 1 mL para cada 15 Kg de peso vivo (PV) e monepantel, via oral, na dose de 2,5 mg/Kg (1 mL a cada 10 Kg de PV) como segunda opção de tratamento anti-helmíntico, para reduzir a contagem de OPG.

Subsequentemente foram realizados exames clínicos e OPG, durante o período em que o animal esteve internado. Além do atendimento da fêmea, foi prestado assistência ao rebanho, onde foram coletadas amostras de fezes de 15 animais para a realização de OPG.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no hemograma da fêmea, foram hematócrito de 18,8%, níveis de hemoglobina de 4,6 g/dL, proteínas plasmáticas totais de 5 g/dL e número de hemácias 7,03 milhões/ul, sendo esses valores inferiores aos parâmetros normais (WEISS, 2010), caracterizando então um quadro de anemia, assim optou-se por transfusão sanguínea conforme descrito anteriormente por (REISCMANN et al., 2001), além disso utilizou-se como tratamento suporte fluidoterapia com solução de ringer lactato e glicose, com intuito de corrigir a desidratação causada em decorrência ao quadro agudo da verminose (DEARO, 2001).

Na primeira coleta de fezes do animal continha 1.700 ovos de *Superfamília strongyloidea* e 9.100 ovos de *moniezia*, após o tratamento houve uma redução no OPG, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1: Ovos de parasitas nas fezes (OPG) durante o tratamento.

Coletas	<i>Superfamília strongyloidea</i>	<i>moniezia</i>
1	1.700	9.100
2	1.500	400
3	600	100

Além disso foi realizado OPG de 15 animais do rebanho do proprietário, onde observou-se a presença de ovos da *Superfamília strongyloidea* na maior parte dos animais e ovos de *moniezia* em 1 dos mesmos, afirmando que os anti-helmínticos administrados anteriormente, não foram capazes de eliminar a carga parasitária, devido da resistência dos parasitas às moléculas, ocasionando a piora do quadro clínico dos animais e conseqüentemente a morte dos mesmos. Confirmado os resultados encontrados no estudo de SCZESNY-MORAES et al (2010), onde parasitos pertencentes a *Superfamília strongyloidea* apresentaram resistência Triclorfon, Levamisol e Albendazol.

Ainda que não tenha sido realizado o exame de coprocultura, devido a necessidade de rápida resolução do caso, o diagnóstico presuntivo da fêmea foi de haemoncose, visto que a mesma apresentava os sinais clínicos citados anteriormente por FONSECA et al (2011). Os clínicos responsáveis pelo caso optaram por administrar Pradoverme (disofenol e tetramizol) e Monepantel como segunda opção de tratamento, pois os mesmos não haviam sido utilizados no rebanho, além disso o Monopantel foi o único princípio ativo no Brasil com 100% de eficácia contra *Haemonchus contortus* (CINTRA et al., 2016). Conforme desejado, o tratamento foi eficaz na redução do OPG, visto que a taxa de OPGinicial/OPGfinal foi superior a 80%, com isso, constatou-se que não houve resistência anti-helmíntica as moléculas administradas e que a mesmas foram capazes de auxiliar na resolução do quadro de verminose (DREHER, 2019).

A resistência dos parasitas as moléculas anti-helmínticas pode ser predisposta por diversos fatores, acredita-se que nesse caso, a mesma tenha sido desenvolvida pela utilização de diferentes fármacos em intervalos menores do que 12 meses, bem como pelo tratamento de todo o rebanho (MOTTIN, 2019). Diante disso, para prevenir o surgimento de novas cepas resistentes é necessário adotar um programa eficiente no controle e profilaxia de parasitas, através de estratégias como: uso do manejo rotacionado das pastagens, o qual tem objetivo impedir a contaminação dos ovinos com larvas oriundas das fezes depositadas no ciclo de pastejo, não introduzir no rebanho animais oriundos de outras propriedades, antes que os mesmos sejam desverminados, evitando assim a introdução de cepas resistentes na propriedade, separar os animais por faixa etária, pois animais mais jovens são mais suscetíveis a parasitas, evitar a superlotação de piquetes (DE SOUSA CAVALCANTE, 2014). Além disso, como alternativa, pode-se realizar a suplementação com extratos vegetais como taninos que demonstraram em diversos estudos possuírem grande potencial no controle de nematódeos, melhorando a resposta imune dos hospedeiros e reduzindo a carga parasitária (VIEIRA, 2020).

4. CONCLUSÕES

Nesse caso, conclui-se que a resistência anti-helmíntica foi predisposta pela utilização de diversos princípios ativos em um curto período de tempo e que o tratamento com Pradoverme (disofenol e tetramizol) e Monepantel, foi eficaz na redução do OPG, auxiliando na resolução do quadro de verminose.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARANTE, A. F. T. Classe nematoda. In: **Os parasitas de ovinos [online]**. São Paulo: UNESP, p. 13-97, 2014

DEARO, A.C.O.; REICHMANN, P. Fluidoterapia em grandes animais – Parte I: água corpórea, indicações e tipos de fluidos. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, p.3-8, 2001.

DE SOUSA CAVALCANTE, M. M. A., DA SILVA, A. B. S., BERNARDI, J. C. M., PINHEIRO, B. C., MELO, C. O., SOUZA, F. D. A. L., & JUNIOR, A. M. C.Strongyloidose em ruminantes. **PUBVET**, Londrina, v. 8, p. 2550-2674, 2014.

DREHER, M.Z; ZETTERMANN, C.D. Determinação da resistência à anti-helmínticos em ovinos por meio do teste de redução de OPG. **4º Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino do IFRS**, Bento Gonçalves, 2019.

FONSECA, Z.A.A.S.; BEZERRA, A.C.A.; AVELINO, D.B.; NASCIMENTO, J.O.; MARQUES, A.S.C.; VIEIRA, L.S.; , AHID, S.M.M. Relação sexual do parasitismo por *Haemonchus contortus* em Caprinos (*Capra hircus*). **PUBVET**, Londrina, v. 5, p. Art. 1198-1204, 2011.

MOTTIN, V. D., Cruz, J. F. D., TEIXEIRA, M. R., Marisco, G., FIGUEREDO, J. S., & Sousa, L. S. Efficacy, toxicity, and lethality of plants with potential anthelmintic activity in small ruminants in Brazil. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 20, 2019.

OSÓRIO, T. M.; MENEZES, L. M.; ROSA, K. B.; ESCOBAR, R. F.; LENCINA, R. M.; MAYDANA, G. M. Resistência anti-helmíntica em nematódeos gastrointestinais na ovinocultura:uma revisão. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 11, p. 89194-89205, 2020.

REISCMANN, P.; DEARO, A. C. O.Transfusão de sangue e seus derivados em grandes animais. **Semina Ciências Agrárias**, Londrina, V.22, n.2, p. 223-228, jul/dez 2001.

SCZESNY-MORAES, E.A.; BIANCHIN, I.; SILVA, K.F. et al. Resistência anti helmíntica de nematóides gastrintestinais em ovinos, **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Mato Grosso do Sul, v. 30, n.3, p.229-236, 2010.

VIEIRA, L. V., SCHMIDT, A. P., BARBOSA, A. A., DE OLIVEIRA FEIJÓ, J., BRAUNER, C. C., RABASSA, V. R., ... & DEL PINO, F. A. B. Utilização de taninos como aditivo nutricional na dieta de ruminantes. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, Umuarama, v. 23, n. 1cont, 2020.

WEISS, DOUGRAS J.; WARDROP, K. JANE. **Schalm's veterinary hematology**. Hoboken: Wiley-Blackwell, p. 1232, 2010.

WILLIAMS, E. G.; BROPHY, P. M.; WILLIAMS, H. W.; DAIVES, N.; JONES, R. A. Gastrointestinal nematode control practices in ewes: Identification of factors associated with application of control methods known to influence anthelmintic resistance development. **Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports**, v. 24, p. 100562, abr. 2021.