



MONITORAMENTO POR MEIO DE EXAMES OPROPARASITOLÓGICOS DE PARASITOS GASTROINTESTINAIS EM EQUÍDEOS NA REGIÃO NOROESTE DO PARANÁ

Sara Amaral Coelho¹; Maisa Carla Bustos Tasca², Jussara Maria Leite Oliveira Leonardo³, José Maurício Gonçalves dos Santos⁴

¹Acadêmicas do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Cesumar – UNICESUMAR, Campus Maringá-PR. Bolsista PIBIC¹²/ICETI- UniCesumar. amaralsaracoelho@gmail.com, bustosmaisa@gmail.com

³Coorientadora, Mestre, Professora do Curso de Medicina Veterinária da UniCesumar. jussara.leonardo@hotmail.com

⁴Orientador, Doutor, Professor do Curso de Medicina Veterinária, UniCesumar. jose.santos@unicesumar.edu.br

RESUMO

As parasitoses são muito comuns na criação de equídeos e podem ser resultado de vários fatores, entre eles a idade, imunidade do animal, alta taxa de lotação de piquetes e a administração de antiparasitários de forma errônea nestes animais, o que favorece a proliferação de diversos helmintos, o que acarreta diversas perdas na equinocultura. Os principais parasitos que acomete os equídeos, são os estrôngilos, onde estes ao serem eliminados no ambiente pelos equídeos, irão contaminar o ambiente, dando continuidade ao ciclo. O presente estudo buscou avaliar a carga parasitaria de equídeos nas cidades de Maringá, Marialva e Sarandi, no estado do Paraná, onde por meio de coleta de fezes dos animais, recém defecadas, foram realizadas as análises coproparasitológicas no laboratório de parasitologia do hospital veterinário da UNICESUMAR. Das 67 amostras coletadas, as análises mostraram que mais de 35% dos equídeos apresentam um grau de parasitismo grave, foi constatado que os animais que vivem em contato com a pastagem, porém com menor área por animal apresentaram maior grau de parasitismo, podendo ser influenciado pelo manejo sanitário. A falta de controle quanto as práticas de manejos sanitários, além da resistência dos proprietários foram fatores limitantes para o desenvolvimento da pesquisa, além das falhas de dados que comprometeram uma visão macro dos resultados.

PALAVRAS-CHAVE: Cavalos; Parasitologia; Pasto.

1 INTRODUÇÃO

Com grande importância histórica, o cavalo participou do progresso da humanidade, e hoje é utilizado para lazer, trabalho e esporte (GODESKI & PEDRASSANI, 2018). As parasitoses são muito comuns na criação de equinos e podem ser resultado de vários fatores, entre eles a idade, imunidade do animal, alta taxa de lotação de piquetes e a administração de antiparasitários de forma errônea nestes animais, o que favorece a proliferação de diversos helmintos, o que acarreta diversas perdas na equinocultura (LAGAGGIO et. al., 2008 apud VIVEIROS, 2018).

Os equinos possuem uma grande variedade de endoparasitos, e podemos citar os do filo Nematoda (BOWMAN, 2014; MADEIRA DE CARVALHO, 2004 apud MARTINS *et al.*, 2020) e os principais parasitos que acomete os equídeos, são os estrôngilos (*Strongylus vulgaris*, *S. equinus*) (MOLENTO, 2005 apud MATTOS et. al., 2020). Os ovos de *Strongylus*, são eliminados nas fezes do animal hospedeiro, onde no ambiente ocorre a oclusão dos ovos e conseqüentemente o desenvolvimento do parasita, na qual a larva L3 será a infectante (SOUZA; MATTOS; MARQUES, 2020).

Estes parasitos apresentam ações patogênicas, como espoliação do sangue, tecidos e nutriente; podem causar obstruções, compressões, traumatismo por possuírem ação mecânica, possuem ação tóxica, antigênica, inflamatória o que favorece infecções secundárias por reduzir a ação imunitária do hospedeiro, podendo atuar mais de uma forma no hospedeiro, e como



consequência os danos pela infecção será potencializada (COSTA, 2011). A sintomatologia dos animais que não apresentam controle parasitário efetivo, pode apresentar fraqueza, pelagem áspera, crescimento lento, cólicas e diarreias, causando danos que podem variar desde lesões em órgãos vitais do sistema digestivo até distúrbios graves nos processos enzimáticos e hormonais (LAGAGGIO et. al., 2007 apud VIVEIROS, 2018).

O controle de parasitoses nos equinos é fundamental, principalmente quando se tem elevada carga parasitária por área, possibilitando determinar protocolos de intervenção e assim melhorar o desempenho dos animais (KAVA, 2017). Diante do exposto, o presente estudo almeja por meio de exames coproparasitológicos quantificar e identificar a carga de parasitos gastrointestinais em equídeos, no noroeste do estado do paraná, verificando quais medidas para combate destes são realizados e com isso correlacionando os resultados para verificação de possíveis erros de manejo.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizados exames coproparasitológicos em equinos nos municípios de Maringá, Marialva e Sarandi, na região noroeste do estado do Paraná. As amostras fecais foram coletadas do solo imediatamente após sua eliminação, depois da alimentação.

Foi constituída a coleta das amostras das fezes frescas, coletadas no período da manhã, após o arraçoamento dos animais. As coletas foram realizadas diretamente do solo logo após a evacuação, pois esse método visa minimizar fatores estressantes decorrentes do processo de contenção física e da palpação retal. Após coletadas as amostras foram colocadas em frascos coletores devidamente fechados, identificados, e acondicionadas em caixas de isopor contendo gelo sintético para manter a temperatura fria, impedindo a eclosão precoce dos ovos. Os materiais fecais foram processados no Laboratório de Parasitologia Animal do Hospital Veterinário da Unicesumar e submetidas às análises coproparasitológicas seguindo as técnicas: de Gordon Whitlock modificado (1939) citado por Dobrowolki *et al.* (2016), cujo princípio é a flutuação em câmara de McMaster.

Este método consiste em quantificar os ovos por gramas de fezes, em uma câmara de McMaster, onde as amostras refrigeradas e devidamente identificadas, foram pesadas, cerca de 4 g de fezes de cada amostra, e diluídas em 56 ml de solução saturada de cloreto de sódio, no qual ocorre a suspensão dos ovos para a superfície, e após 2 minutos analisadas microscopicamente o mais breve possível pela rápida destruição dos ovos por conta da dessecação segundo Costa (2011). Seguindo a metodologia de Costa (2011), foram realizados a linha de produção para as análises de ovos por gramas de fezes (OPG).

Após diluídas na solução, essas amostras foram coadas, e com uma pipeta, coloca-se a solução diluída nas duas câmaras, que possuem duas placas (células), sendo uma inferior e outra superior. São contados os números de ovos, nas lamelas de cada placa e o resultado é multiplicado por 50. Os diferentes gêneros da família *Strongylidae* foram encontrados nas amostras, e identificados de uma forma geral como estrongilídeos, por apresentarem características morfológicas parecidas (SAES, 2016).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As amostras foram coletadas de animais com criação intensiva e extensiva, onde dos 67 animais analisados, provenientes dos municípios de Marialva, Maringá e Sarandi, no estado do Paraná, destas amostras, 19 animais vivem a pasto (sistema extensivo), 16 animais vivem em piquetes



(semi-intensivo) e 32 animais vivem em sistema de criação intensiva. Dos animais em criação extensiva a média de animais parasitados foi de 570 OPG, enquanto animais criados em piquetes a média foi de 728 OPG e os criados em sistema intensivo (baia) a média de parasitismo foi de 480 OPG. De acordo com os animais avaliados em uma amostra total 67 animais, 83,56% dos animais avaliados apresentaram positividade, de modo que 23,88% dos animais são classificados como infecção leve, 23,88% moderado e 35,82% com infecção grave.

Foi constatado nos resultados que os animais mantidos em piquetes possuem uma maior carga parasitária se comparado com animais mantidos em sistema de confinamento ou a pasto. Em adição, os animais com maior carga parasitária, apresentaram sinais clínicos como pelagem opaca e diarreia. Segundo Matthews *et al* (2011), os cavalos são hospedeiros de muitos endoparasitos, podendo acometer os animais com diversos níveis de infecções, podendo apresentar sintomatologia quando parasitados com altas cargas. O grau de parasitismo de animais que vivem em confinamento (baías) foi inferior aos demais por não ficarem expostos a pastagens contaminadas com a larva na sua forma infectante do parasita, porém se o local não for bem manejado, com boas práticas sanitárias, o animal pode contaminar, devido a evolução dos ovos para larva infectante.

A temperatura irá influenciar na velocidade do desenvolvimento das larvas, no qual a larva pode atingir o estágio L3 dentro de poucos dias, quando a temperatura está elevada, porém quando em clima mais ameno, essas larvas demoram algumas semanas (BOWMAN, 2003). A umidade advinda de períodos chuvosos, são um fator de grande relevância para o desenvolvimento de larvas L3 de ciatostomíneos, e contribuem para crescimento da gramínea, deixando-a mais palatável, contribuindo assim para ingestão das larvas infectantes (MONTEIRO, 2018). Segundo INMET (2022), dados climáticos do norte do Paraná, é classificado como subtropical, úmido, com verões quentes, o que propicia o desenvolvimento das larvas, de modo que isso ocorre em até 3 semanas (QUADROS *et al.*, 2014).

Os proprietários relataram que faziam o controle medicamentoso de 6 em 6 meses, sempre com pastas por via oral e à base de ivermectina. Contudo, o controle medicamentoso deve ser realizado com um maior espaço de tempo possível, sempre trocando o grupo farmacológico a cada ano, reduzindo assim uma resistência múltipla dos medicamentos utilizados nos animais (FERREIRA & VERA, 2020 apud VERA *et al.*, 2020). Eles ainda relataram não realizar o refúgio na propriedade, na qual é preservada uma população de hospedeiros que não receberam tratamento, deste modo haverá somente parasitos no ambiente que foram eliminados a partir de animais tratados com anti-helmínticos, gerando uma maior população de parasitos resistentes (MOLENTO, 2005). Outro fator determinante para o favorecimento da resistência aos anti-helmínticos incluem a alta frequência de tratamento, a subdosagem dos animais e a alta densidade de criação (CARMO, 2022).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A resistência dos proprietários e a falta de controle quanto às práticas e tratamentos dos manejos sanitários foram fatores limitantes para o desenvolvimento da pesquisa. Por isso, foram necessárias repetidas coletas, para que não houvesse alterações dos resultados reais das amostras. Além do mais, falhas na indicação de dados como idades, sexo, princípio ativo dos anti-helmínticos, e suas respectivas datas de administração aos animais comprometeu uma visão macro dos resultados.

AGRADECIMENTOS



Agradeço à Unicesumar pela oportunidade de realizar este projeto, ao meu professor orientador e à coorientadora por todo apoio fornecido durante a realização do projeto, ao Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI) pela bolsa fornecida e aos proprietários dos animais que permitiram a coleta das amostras para que o trabalho fosse realizado.

REFERÊNCIAS

BOWMAN, D. D *HRUJLV. **Parasitology for veterinarians**. 10. ed. St. Louis: Elsevier Saunders, 2014.

CARMO, Tábata Alves do. **Controle biológico de nematoides gastrintestinais de equinos mantidos a pasto com associação dos fungos nematógafos Duddingtonia flagrans e Pochonia Chlamydosporia**. 2022.

COSTA, R. B. D. **Caracterização do parasitismo gastrintestinal em cavalos de desporto e lazer no distrito de Coimbra**. Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária, 2011.

INMET. **Instituto Nacional de Meteorologia**. Dados históricos anuais. 2022. Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/dadoshistoricos>. Acesso em: 18 ago. 2022

FERREIRA, Jucelia Adriana; VERA, João Henrique Silva. **Eficácia dos anti-helmínticos e estratégias de controle sanitário da verminose em equinos**. Doenças parasitárias, v. 2, n. 3, p. 19, 2020.

GODÉSKI, A.; PEDRASSANNI, D. Helmitos em equinos de cabanha da cidade de São José dos Pinhais – PR / Helminths in farm horses from the city of São José dos Pinhais - PR. Saúde E Meio Ambiente. **Revista Interdisciplinar**, v. 7, n. 2, p. 22-30, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.24302/sma.v7i2.1611>.

KAVA, Leizy Terres. **Estudo de caso: controle estratégico de parasitas gastrointestinais em equinos criados em sistema extensivo na Fazenda Rio das Tunas**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/11171> Acesso em: 18 ago. 2022.

LAGAGGIO VRA, Jorge LL *et al.* **Achados de formas parasitárias em camas de equinos Santa Maria-RS/Brasil**. 2007. Disponível em: http://www.hipismobrasil.com.br/teses/formas_parasitarias.asp. Acesso em: 22 ago. 2022.

MATTHEWS, J. B; STRATFORD, C. H.; MCGORUM, B. C.; PICKLES, K. J. An update on cyathostomins: Anthelmintic resistance and diagnostic tools. **Equine Veterinary Journal**, v. 43,n. 39,p.133139,2011. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21790768> A Acesso em: 15 ago. 2022.

MOLENTO, Marcelo Beltrão. Resistência parasitária em helmintos de eqüídeos e propostas de manejo. **Ciência Rural**, Sana Maria, v. 35, n. 6, p. 1475-1476, dez. 2005. Mensal. Disponível em:



<https://www.scielo.br/j/cr/a/cfwScGfyXKWpwZxZXRq4ZHN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 ago. 2022.

QUADROS, Rosileia Marinho de *et al.* Helminhos intestinais em cavalos de raça da região serrana catarinense. **Veterinária em Foco**, Canoas, v. 12, n. 1, p. 10-19, jul. 2014. Semestral. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Sandra-Marques-3/publication/305082823_Helminhos_intestinais_em_cavalos_de_raca_da_regiao_serrana_catarinense/links/578247d508ae69ab88285b89/Helminhos-intestinais-em-cavalos-de-raca-da-regiao-serrana-catarinense.pdf. Acesso em: 07 ago. 2022.

SOUZA, Luiza Peters de; MATTOS, Mary Jane Tweedie de; MARQUES, Sandra Marcia Tietz. Helminthoses gastrintestinais em cavalos de duas instituições públicas da cidade de Porto Alegre-RS. **Revista Agrária Acadêmica**, Imperatriz, MA, v. 3, n. 4, jul./ago. 2020, p. 119-129, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/216047>. Acesso em: 27 Jul. 2022.