Brazilian Journal of Development

Infecção por *Parascaris* spp. em éguas de cria em propriedades localizadas no Sul do Rio Grande do Sul, Brasil

Infection with *Parascaris* spp. in mares of breeding properties located in Southern Rio Grande do Sul, Brazil

DOI:10.34117/bjdv6n5-166

Recebimento dos originais: 27/04/2020
Aceitação para publicação: 10/05/2020

Julia Somavilla Lignon
Médica Veterinária, Mestranda em Sanidade e Reprodução Animal pela Universidade Federal de Santa Maria
Instituição: Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
Endereço: Av. Roraima nº 1000, Cidade Universitária, Prédio 20, Sala 4200 – Camobi – Santa Maria – RS, Brasil
E-mail: julialignon@gmail.com

Natália Soares Martins
Médica Veterinária, Doutoranda em Microbiologia e Parasitologia pela Universidade Federal de Pelotas
Instituição: Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Endereço: Avenida Eliseu Maciel, Campus Universitário, S/N - Capão do Leão – RS, Brasil
E-mail: nataliamartiins@gmail.com

Nicole Freitas Gonçalves
Aluna da graduação em Zootecnia pela Universidade Federal de Pelotas
Instituição: Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Endereço: Avenida Eliseu Maciel, Campus Universitário, S/N - Capão do Leão – RS, Brasil
E-mail: nick.gonsa99@outlook.com

Maysa Seibert de Leão
Aluna da graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Pelotas
Instituição: Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Endereço: Avenida Eliseu Maciel, Campus Universitário, S/N - Capão do Leão – RS, Brasil
E-mail: ysa_seibert@hotmail.com

João Luis Trojan Camassola
Aluno da graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Pelotas
Instituição: Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Endereço: Avenida Eliseu Maciel, Campus Universitário, S/N - Capão do Leão – RS, Brasil
E-mail: joaocamassola@hotmail.com

Tainá Ança Evaristo Mendes Cardoso
Aluna da graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Pelotas
Instituição: Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Endereço: Avenida Eliseu Maciel, Campus Universitário, S/N - Capão do Leão – RS, Brasil
E-mail: evaristo.medvet@gmail.com

Brazilian Journal of Development

Tatiana de Ávila Antunes
Médica Veterinária, especialista em Doenças e Zoonoses Parasitárias pela Universidade Federal de Pelotas
Instituição: Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Endereço: Avenida Eliseu Maciel, Campus Universitário, S/N - Capão do Leão – RS, Brasil
E-mail: tatdavila@bol.com.br

Felipe Geraldo Pappen
Médico Veterinário, Professor de Doenças Parasitárias na Universidade Federal de Pelotas
Instituição: Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Endereço: Avenida Eliseu Maciel, Campus Universitário, S/N - Capão do Leão – RS, Brasil
E-mail: felipepappen@gmail.com

Diego Moscarelli Pinto
Médico Veterinário, Professor de Doenças Parasitárias na Universidade Federal de Pelotas
Instituição: Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Endereço: Avenida Eliseu Maciel, Campus Universitário, S/N - Capão do Leão – RS, Brasil
E-mail: dimoscarelli@yahoo.com.br

RESUMO
Estudos sobre a ocorrência de helmintos em equinos são de grande importância pelo fato de refletirem a intensidade das infecções e auxiliarem no controle, adequado a cada realidade. Uma vez que existe pouca literatura sobre a importância dos equinos adultos no papel de reservatórios assintomáticos de *Parascaris* spp., transmitindo-os e causando perdas produtivas aos animais jovens, realizou-se este estudo com o objetivo de demonstrar a presença de *Parascaris* spp., em éguas de cria, de propriedades localizadas no Sul do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Analisou-se os resultados de diagnósticos realizados no laboratório durante os anos de 2018 e 2019, os quais estão armazenados no banco de dados do Grupo de Estudos em Enfermidades Parasitárias (GEEP), da Faculdade de Veterinária, na Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Foram utilizadas 124 amostras de fezes de éguas de cria, analisadas pela técnica de Gordon e Whitlock (1939) e o resultado expresso em ovos por grama de fezes (OPG). Do número total de éguas, 50 apresentaram resultados positivos para infecção por *Parascaris* spp., representando uma prevalência de 40,3% dos animais infectados. Conclui-se que existe infecção por *Parascaris* spp., nas éguas das propriedades analisadas, mesmo sem ocorrência de sinal clínico. E que a prevalência deste parasito na população estudada é alta. Demonstra ainda que embora as éguas não sejam a categoria mais suscetível, elas constituem uma importante fonte de contaminação influenciando a infecção e desenvolvimento de seus potros, portanto, o controle parasitário nessa categoria animal não deve ser negligenciado.

Palavras-chave: ascaridiose, cólica, equinos, helmintos.

ABSTRACT
Studies on the occurrence of helminths in horses are of great importance because they reflect the intensity of infections and help control, appropriate to each reality. Since there is little literature on the importance of adult horses in the role of asymptomatic reservoirs of *Parascaris* spp., transmitting them and causing productive losses to young animals, this study was carried out in order to demonstrate the presence of Parascaris spp., in brood mares, from properties located in the south of the state of Rio Grande do Sul, Brazil. The results of diagnoses performed in the laboratory during the years 2018 and 2019 were analyzed, which are stored in the database of the Study Group on Parasitic Diseases (GEEP), of the Veterinary Faculty, at the Federal University of Pelotas (UFPel).

Brazilian Journal of Development

124 fecal samples from brood mares were used, analyzed by the Gordon and Whitlock technique (1939) and the result expressed in eggs per gram of feces (EPG). Of the total number of mares, 50 showed positive results for infection by *Parascaris* spp., eepresenting a prevalence of 40.3% of infected animals. It is concluded that there is infection by *Parascaris* spp., in the mares of the analyzed properties, even without the occurrence of clinical signs. And that the prevalence of this parasite in the studied population is high. It also demonstrates that although mares are not the most susceptible category, they are an important source of contamination influencing the infection and development of their foals, therefore, parasitic control in this animal category should not be neglected.
Key words: ascariasis; colic; equine; helminths.

1 INTRODUÇÃO

Entre todas as enfermidades que afetam a sanidade dos equinos, as infecções parasitárias são relatadas em animais em todo o mundo, sendo uma importante causa de morbidade e mortalidade (MORALES et al., 2011). Os equinos são apontados como um dos animais, mais susceptíveis a uma variedade de parasitos, e podem abrigar mais de uma espécie em um mesmo momento (REHBEIN et al., 2013).

Apesar da elevada ocorrência, muitas vezes a importância dos parasitos gastrintestinais não é levada em consideração, o que promove ainda mais a perpetuação destes nas populações. Este fato é acentuado pela falta de sinais clínicos específicos, entretanto, mesmo quando aparentam um bom estado geral, os equinos podem sofrer de cólica, diarreia crônica ou queda no desempenho (MADEIRA DE CARVALHO, 2006).

Estudos sobre a ocorrência de helmintos em equinos, desenvolvidos em diferentes partes do mundo, apontam que de acordo com o manejo, sistema de controle parasitário adotado e condições climáticas, podem-se encontrar diferentes realidades de prevalência. Esses dados são de grande importância na criação de cavalos pelo fato de refletirem a intensidade da infecção e auxiliar no delineamento de um programa de controle adequado a cada realidade (SHARMA et al., 2011).

Infecções por *Parascaris* spp., são encontradas principalmente em potros, e em menor frequência em adultos (REINEMEYER, 2009). Parasitos deste gênero podem causar, em cargas maciças, invaginação, impactação, obstrução e até ruptura intestinal, a qual poderá resultar em peritonite potencialmente fatal (LAUGIER, et al., 2012; BOWMAN, 2014).

Além disso, eventualmente ocorrem as migrações larvares, que podem originar alterações hepáticas e pulmonares. Isso resulta na diminuição da capacidade funcional destes órgãos, de forma crônica, o que tem como consequência a redução da capacidade de crescimento destes animais, e propiciam o aparecimento de infecções bacterianas secundárias (KOLK & KROEZE, 2013; BOWMAN, 2014).

Apesar dos trabalhos, em sua maioria, relatarem este parasito com maior ocorrência em animais jovens, trabalhos de Tolliver et al. (1987) e Cyrak et al. (1996), por exemplo, demonstraram

Brazilian Journal of Development

a sua presença, em grande população, em animais adultos, os quais fazem papel de reservatório. Então, conhecer o comportamento das populações de *Parascaris* spp., em adultos é muito importante para a definição de estratégias de controle que previnam a contaminação ambiental e consequentemente a infecção dos jovens, diminuindo as perdas.

Uma vez que existe pouca literatura sobre a importância dos equinos adultos no papel de reservatórios assintomáticos dos parasitos, transmitindo-os e causando perdas produtivas aos animais jovens, realizou-se este estudo com o objetivo de demonstrar a presença de *Parascaris* spp., em éguas de cria, de propriedades localizadas no Sul do estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo analisou os resultados de diagnósticos realizados no laboratório durante os anos de 2018 e 2019, os quais estão armazenados no banco de dados do Grupo de Estudos em Enfermidades Parasitárias (GEEP), da Faculdade de Veterinária, na Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

Foram utilizadas 124 amostras de fezes de éguas da raça Crioula, adultas, utilizadas na reprodução, recebidas de propriedades rurais com criatórios de equinos localizados em munícipios da região sul do estado do Rio Grande do Sul (RS), Brasil. Todas as propriedades possuem sistemas de manejo semelhantes entre si, cuja criação é extensiva. As éguas apresentavam-se naturalmente infectadas por parasitos gastrintestinais e o controle anti-helmíntico era realizado a cada três meses com rotação de princípios ativos.

As amostras fecais foram analisadas pela técnica de Gordon e Whitlock (1939) e o resultado expresso em ovos por grama de fezes (OPG).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As amostras analisadas demonstraram que grande parte das éguas estavam infectadas por *Parascaris* spp. e que a prevalência encontrada demonstra a importância desse parasito também nos adultos.

Os resultados da prevalência de *Parascaris* spp., nos animais utilizados no estudo, divididos por cada propriedade, estão expressos na tabela 1. Das 124 éguas avaliadas, 50 apresentaram resultados positivos para infecção por *Parascaris* spp., representando uma prevalência de 40,3% dos animais infectados. A média de ovos por grama de fezes foi de 367,7 OPG.

Brazilian Journal of Development

Tabela 1 - Prevalência de *Parascaris* spp. e média de OPG, em éguas em idade reprodutiva de propriedades localizadas no Sul do RS, Brasil.

Propriedade	Número total de amostras	Número de amostras positivas	Prevalência (%)	Média de OPG
1	10	5	50%	400
2	15	6	40%	375
3	12	2	16,6%	200
4	10	4	40%	400
5	15	3	20%	250
6	28	10	35,7%	550
7	6	4	66,6%	200
8	30	16	53,3%	575
Total	**124**	**50**	**40,3%**	**368,7 OPG**

Fonte: Grupo de Estudos em Enfermidades Parasitárias (2020).

Tem sido demonstrado, por vários estudos, que a infecção por helmintos em equinos é realmente onipresente, principalmente em animais com acesso a pastagem. Os cavalos que se encontram em regime de pastejo permanente estão mais em contato com as formas parasitárias infectantes, têm menores cuidados sanitários e são desparasitados com muito menos frequência (MADEIRA DE CARVALHO, 2006; FRANCISCO, et al., 2009; NIELSEN, 2012).

Segundo estudos de Reinemeyer (2009) e Laugier et al. (2012), a infeção não é comum em cavalos adultos e quando ocorre é menos intensa, sendo exceção os casos em que existe imunodepressão ou imunodeficiência na idade adulta (Jabbar et al., 2014). Este parasito induz imunidade adquirida nos equinos, sendo assim, a maioria dos animais jovens torna-se imune durante seu primeiro ano de vida (REINEMEYER, 2009).

Porém, os altos índices de infecção por *Parascaris* spp., nas éguas das propriedades utilizadas no estudo divergem do exposto acima, o que pode estar relacionado com manejo local, sendo locais pequenos onde os animais ficam agrupados no mesmo piquete, favorecendo a contaminação ambiental, bem como sua reinfecção. O tratamento anti-helmíntico nestas propriedades é realizado a cada três meses, assim a alta prevalência pode ser um indicativo de resistência parasitária.

Em um estudo semelhante de Cabaço (2014), verificaram-se ascarídeos em apenas 10% das éguas, em todos os potros lactentes (100%) e em 67% dos potros de um a dois anos de idade na Coudelaria de Serpa, Portugal. O mesmo estudo ainda registrou ascarídeos em 21% das éguas, em 80% dos potros lactentes e em 55% dos potros de um a dois anos na Coudelaria de Azambuja,

Portugal. Neste trabalho, éguas e potros lactentes foram mantidos no mesmo piquete, o que pode ter favorecido a alta infecção dos potros através das éguas. Trabalhos de Tolliver et al. (1987) e Cyrak et al. (1996) encontraram frequências mais altas em éguas, com 50% e 56%, respectivamente, dados que se assemelham com o presente estudo.

Ainda, segundo Reinemeyer (2009), os equinos adultos não participam da transmissão desse parasito. No entanto, embora se saiba que as infecções por *Parascaris* spp., são mais graves em animais jovens, as éguas constituem a principal fonte de contaminação das pastagens, influenciando diretamente a infecção dos seus potros desde a primeira semana de vida, quando iniciam a ingestão de pasto (MADEIRA DE CARVALHO, 2006). Sabe-se também que, apesar de a infeção dos potros não ocorrer via transmamária, podem contraí-la ao se alimentarem, uma vez que os ovos, que se encontram no ambiente, com a sua casca pegajosa aderem aos tetos e ao úbere das éguas, quando estas deitam no solo contaminado (LINDGREN et al., 2008; BOWMAN, 2014).

Conhecer a ocorrência deste ascarídeo nas éguas é de suma importância para que se possam traçar estratégias de controle, reduzindo a infecção dos animais e consequentemente os prejuízos causados pelas parasitoses (MOLENTO et al., 2005; SHARMA et al., 2011). Controlar *Parascaris* spp., apenas nos animais jovens não traria um efeito duradouro e colaboraria para a manifestação de resistência devido a constante reinfecção.

4 CONCLUSÕES

Conclui-se que existe infecção por *Parascaris* spp., nas éguas das propriedades analisadas, mesmo sem ocorrência de sinal clínico. E que a prevalência deste parasito na população estudada é alta. Demonstra ainda que embora as éguas não sejam a categoria mais suscetível, elas constituem uma importante fonte de contaminação influenciando a infecção e desenvolvimento de seus potros, portanto, o controle parasitário nessa categoria animal não deve ser negligenciado.

REFERÊNCIAS

BOWMAN, D. D. **Georgis' parasitology for Veterinarians**. (10Th Edition). St. Louis: Elsevier Saunders, 2014.

CABAÇO, B. M. M. F. G. Epidemiologia e controlo de helmintes intestinais em éguas e poldros puro sangue lusitano em regime de maneio extensivo no Ribatejo e no baixo Alentejo. Dissertação de mestrado integrado em Medicina Veterinária. Faculdade de Medicina Veterinária. Universidade Técnica de Lisboa. 2014. 188p.

CYRAK, V.Y.; HERMOSILLA, C.; BAUER, C. Study on the gastrointestinal parasite fauna of ponies in northern Germany. **Applied Parasitology**, v. 37, p. 239-244, 1996.

FRANCISCO, I.; ARIAS, M.; CORTIÑAS, F.J.; FRANCISCO, R.; MOCHALES, E.; DACAL, V.; SUÁREZ, J.L.; URIARTE, J.; MORRONDO, P.; SÁNCHEZ-ANDRADE, R.; DÍEZ-BAÑOS, P.; PAZ-SILVA, A. Intrinsic factors influencing the infection by helminth parasites in horses under an oceanic climate Area (NW Spain). **Journal of Parasitology Research**, Berlin, v. 2009, p. 1-5, 2009.

GORDON, H. M.; WHITLOCK, H. U. A. New technique for counting nematode eggs in sheep feces. **Journal Council Scientific Industry Research**, v.12, p. 5052, 1939.

JABBAR, A.; LITTLEWOOD, D. T.; MOHANDAS, N.; BRISCO, A. G.; FOSTER, P. G.; MÜLLER, F.; SAMSON- HIMMELSTJERNA, G.; JEX, A.R.; GASSER, R.B. The mitochondrial genome of *Parascaris univalens*- implications for a "forgotten" parasite. **Parasites & Vectors**, v.7, p.428, 2014.

KOLK, J. H.; KROEZE, E. J. B. Infectious Diseases of the horse, Diagnosis, pathology, management and public health. London: Manson Publishing, 2013.

LAUGIER, C.; SEVIN, C.; MÉNARD, S.; MAILLARD, K. Prevalence of *Parascaris equorum* infection in foals on French stud farms and first report of ivermectin-resistant *P. equorum* populations in France. **Veterinary Parasitology**, v.188, 185– 189, 2012.

LINDGREN, K.; LJUNGVALL, O.; NILSSON, O.; LJUNGSTRO, B. L.; LINDAHL, C.; HOGLUND, J. *Parascaris equorum* in foals and in their environment on a Swedish stud farm, with notes on treatment failure of ivermectin. **Veterinary Parasitology**, 151, 337–343, 2008.

MADEIRA DE CARVALHO, L.M. **Epidemiologia e controlo da estrongilidose em diferentes sistemas de produção equina em Portugal**. 2001. 128-373.p. [Tese de doutorado] - Faculdade de Medicina Veterinária -Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2001.

MADEIRA DE CARVALHO, L.M. In Memoriam Prof Ignacio López-Navarrete Cózar, Estrongilidose dos Equídeos - **Biologia, Patologia, Epidemiologia e Controlo**. In: ESTOJO DR, ANDRADA JJT, MADEIRA DE CARVALHO LM. 1. Ed. Cáceres: Tempo, 2006. Cap.6, p. 277-326.

MOLENTO, M.B. Parasite resistance on helminths of equids and management proposals. **Ciência Rural**, v.35, n.6, p.1469-1477, 2005.

MORALES, B.; BELLO, H.; GOMEZ R.M.S. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en caballos pura sangre de carrera (Equus Caballus) durante el periodo de Cuarentena 2011 en el Hipódromo "La Rinconada", Caracas, Venezuela. **Neotropical Helminthology**, v. 6, n. 1, p. 115-119, 2012.

NIELSEN, M.K. Sustainable equine parasite control: Perspectives and research needs. **Veterinary Parasitology**, v.185, p.32– 44. 2012

REHBEIN, S.; MARTIN, V.; RENATE, W. Prevalence, intensity and seasonality of gastrointestinal parasites in abattoir horses in Germany. **Parasitology Research**, Berlin, v. 112, n. 1, p. 407-413, 2013.

REINEMEYER, C. R. Diagnosis and control of anthelmintic-resistant Parascaris equorum**. Parasites & Vectors**, London, v. 2, n. 2, p. 1-8, 2009.

REINEMEYER C.R. Parasite control recommendation for horses during the first year of life. **Proceedings of the American Association of Equine Practitioners Texas**, USA (pp. 143-154), 2008. Acesso em: 17 de Abril, 2020, disponível em: http://www.ivis.org/

SHARMA, S. et al. Prevalence of gastrointestinal helminths in horses in Malwa region of Madhya Pradesh. **Veterinary Practitioner**, Rajasthan, v. 12, n. 1, p. 68-69, 2011.

TOLLIVER, S.C.; LYONS, E.T.; DRUDGE, J.H. Prevalence of internal parasites in horses in critical tests of activity of parasiticides over a 28 year period (1956 - 1983) in Kentucky. **Veterinary Parasitology**, v.23, p.273-284, 1987.