

## IDENTIFICAÇÃO DE OVOS DE HELMINTOS EM EQUINOS DE POLICIAMENTO E TERAPIA ASSISTIDA DA CIDADE DE SALVADOR/BA

*(Identification of helminth eggs in horses of policing and  
assisted therapy in the city of Salvador/BA)*

Eunice Queiroz de Albuquerque NETA<sup>1\*</sup>; Andrea Santos da Cruz BISPO<sup>1</sup>;  
Wilson Gustavo Menezes dos SANTOS<sup>2</sup>; Tásio de Souza LESSA<sup>1</sup>;  
Maicon Pereira LENTS<sup>1</sup>; Simone Campos Martins FREITAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de Medicina Veterinária da Universidade Salvador. Av. Luís Viana Filho, 3146/3100, Pítuaçu, Salvador/BA. CEP: 41.720-200; <sup>2</sup>Médico Veterinário do Quadro de Oficiais de Saúde da Polícia Militar, BA. \*E-mail: [eunicealb7@gmail.com](mailto:eunicealb7@gmail.com)

### RESUMO

A saúde e bem-estar de animais utilizados no serviço de policiamento e terapia assistida estão diretamente ligados aos cuidados nutricionais e preventivos. Entre as prevenções de rotina está o controle de parasitoses gastrointestinais. O objetivo deste trabalho foi identificar a ocorrência de ovos de helmintos gastrointestinais em equinos de serviço, no Esquadrão de Polícia Montada em Salvador/BA. A metodologia empregada foi a avaliação qualitativa de 50 amostras de fezes, analisadas pelo método flutuação de Willis-Mollay adaptado, e quantitativa, de contagem de ovos por grama (OPG). Foi possível observar que 86% (43/50) dos animais avaliados encontravam-se infectados, em grau de leve a moderado, por helmintos das famílias *Strongylidae* 32,55% (14/43), *Trichostrongylidae* 30,23% (13/43), *Ascarididae* 25,58% (11/43) e família *Oxyuridae* 11,62% (5/43).

**Palavras- chave:** Enteroparasitoses, infecção, análise qualitativa.

### ABSTRACT

The health and well-being of animals used in the police and assisted therapy service is linked to nutritional and preventive care. Routine preventions include control of intestinal parasites, The objective of this work was to identify the occurrence of gastrointestinal helminth eggs in horses in service horses in the Mounted Police Squadron / Salvador-BA. The methodology used was qualitative evaluation of 50 feces, analyzed by the Willis-Mollay fluctuation method adapted and quantitative egg count per gram (OPG). It was possible to observe that 86% (43/50) of the animals obtained were infected to a degree of mild to moderate by helminths of the Strongylidae families 32.55% (14/43), Trichostrongylidae 30.23% (13/43), Ascarididae 25.58% (11/43) and family Oxyuridae 11.62% (5/43).

**Key words:** Enteroparasitoses, infection, qualitative analysis.

### INTRODUÇÃO

Os equinos são hospedeiros naturais de uma fauna diversificada de helmintos. Dentre eles destacam-se parasitas da família *Strongylidae*, *Trichostrongylidae* e *Ascarididae* (NIELSEN, 2010, COSTA, 2011). Os membros da família *Strongylidae* são responsáveis por afecções nos vasos sanguíneos, como artrite e trombose no ceco e cólon, membros da família *Trichostrongylidae* causam hemorragia e edema do estômago e possuem tropismo por glândulas gástricas, e membros da família *Ascarididae* são capazes de causar fibrose pulmonar e hemorragia hepática, devido à migração larval que ocasionalmente pode gerar compressão e perfuração do intestino delgado (FERRARO, 2008; KONÀS, 2010; COSTA, 2011; BOTELHO, 2012).

As parasitoses intestinais, a depender do grau de infecção, podem ser assintomáticas ou provocar desde um pequeno desconforto abdominal até episódios fulminantes de cólicas e morte, em elevados graus de parasitismo, destacando-se como uma das principais causas de morbidade e mortalidade em equinos (BARBOSA, 2001; PICCOLI, 2015).

A infecção pode ocorrer por duas vias: vertical, em que a espécie *Strongyloides westeri*, integrante da família *Strongyloididae*, é o único parasita de transmissão da égua para o potro sem que seja preciso completar o ciclo no ambiente, pois as larvas infectantes são expelidas no leite durante a primeira semana de lactação, provocando a infecção de potros durante o período de amamentação e horizontal, através da ingestão de fezes ou alimentos contaminados com ovos ou larvas de helmintos (COSTA, 2011; MEDEIROS, 2012).

O controle das parasitoses pode ser feito através da vermifugação supressiva, estratégica e curativa. Essas seguem os seguintes protocolos, respectivamente: a cada 4-8 semanas; regulados pelas condições climáticas da região e o possível aumento do número de parasitas no animal; quando o animal apresenta elevada contagem de ovos por grama nas fezes ou sinais clínicos que compreendem febre, inapetência, apatia, perda de desempenho, diarreia, emagrecimento progressivo, cólica, edema de membros, baixos índices de desempenho, pelagem opaca, tosse e corrimento nasal (MORALES 2011; BOTELHO, 2012). No entanto, é necessário monitoramento da eficácia dos produtos utilizados, através de exames coprológicos quantitativo e qualitativo (BOTELHO, 2012; DOBROWOLSKI, 2016).

O Esquadrão de Polícia Montada do município de Salvador/BA, possui equinos estabulados da raça Brasileiro de Hipismo, Lusitano e mestiços, que são fundamentais no desenvolvimento de terapias assistidas com auxílio de animais, além de auxiliar na execução e condução de ações de rotina para proteção da população e facilitar o acesso em locais de difícil circulação de veículos. Para assegurar o bem-estar dos animais e proporcionar um trabalho seguro junto à população, é necessário o controle parasitológico, pois animais com grau de infecção elevado podem apresentar episódios constantes de desconfortos abdominais. O objetivo deste trabalho foi identificar a ocorrência de ovos de helmintos gastrointestinais em equinos utilizados para o policiamento e terapia assistida no Esquadrão de Polícia Montada de Salvador/BA

## MATERIAL E MÉTODOS

### Coleta de Material

As amostras foram coletadas de 50 equinos das raças Brasileiro de Hipismo, Lusitano e animais mestiços, mantidos em baias de alvenaria 6 x 6m e aptos ao trabalho, com idade entre 7 meses e 18 anos. A dieta era à base de feno e ração oferecidos em baias. A coleta das fezes foi realizada diretamente da ampola retal, mediante palpação com luvas longas lubrificadas. Houve um total de quatro visitas entre o período de setembro de 2018 a março de 2019. O material coletado foi acondicionado em caixa isotérmica, à temperatura de 5 °C, mantida com auxílio de placas de gelo recicláveis, sendo transportadas até o laboratório multidisciplinar da Universidade Salvador, com tempo final de 2 horas entre o término da coleta e o início das análises. Para a pesquisa de ovos, foi utilizado o método qualitativo, (flutuação) de Willis-Mollay (adaptado), e quantitativo, contagem de ovos por grama (OPG), segundo Costa (2011).

O trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade Federal da Bahia, processo nº 28/2018.

### **Análise Qualitativa**

No método qualitativo, 10g de fezes foram homogeneizados em água e depois filtrado em peneira. O líquido peneirado foi colocado em Becker, onde permaneceu 30 minutos em repouso para sedimentação. O sobrenadante foi descartado e foram adicionados 10mL de solução saturada de açúcar ao sedimento. Dessa mistura, 5mL foram transferidos para um recipiente menor, preenchido até a borda e posteriormente colocado uma lâmina sobre a amostra, com período de descanso de 5 minutos. Após esse período, a lâmina foi retirada, coberta com lamínula e levada ao microscópio. A avaliação em microscópio óptico foi realizada com aumento de 10 e 40x (MONTEIRO, 2007).

### **Análise Quantitativa**

Para o método quantitativo de OPG (ovos por grama de fezes), foi utilizada a câmara de Mac Master com auxílio da pipeta de Pasteur. Foram preenchidos os dois lados da câmara com a mesma amostra previamente preparada para utilização na avaliação microscópica. A avaliação do grau de infecção foi baseada pelo cálculo campo A+ campo B/100 (SLIVINSKA, 2009; COSTA, 2011; ROSA *et al.*, 2018): Infecção fraca: 0-450 OPG; Infecção média: 450-1000 OPG; Infecção elevada: >1.000 OPG; Limiar de tratamento: 200 OPG.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

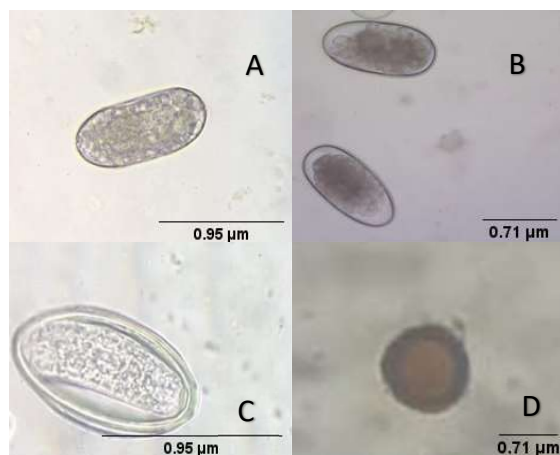
Neste trabalho foi possível realizar apenas a identificação das famílias, pois a maior parte dos helmintos produzem ovos semelhantes entre si, o que não permite fazer classificação de gêneros e nem de espécies só pela observação, para serem identificados é necessário a utilização de técnicas que permitem o desenvolvimento dos ovos até os estágios larvares, como o método de coprocultura utilizado no trabalho de Costa (2011).

As análises qualitativas ilustradas na Fig. 01, permitem a visualização dos ovos das famílias encontradas neste trabalho, seguindo as referências de Monteiro (2007) e Rodrigues (2016): *Trichostrongylidae*, com 16-32 blastômeros, casca fina e superfície lisa, *Strongylidae*, contém uma mórula com um pequeno número de grandes blastômeros, casca fina com superfície lisa, *Oxyuridae*, ovoide, levemente assimétrico, apresenta estágio tardio de mórula ou uma larva L1, e *Ascarididae*, ovo quase esférico, marrom amarelado, casca espessa.

O resultado percentual das análises demonstrou que 86% (43/50) dos equinos avaliados encontravam-se infectados em grau de leve a moderado e 14% (7/50) não apresentavam ovos em suas amostras.

Foi encontrado maior ocorrência de infecção por ovos de *Strongylidae* 32,55% (14/43), *Trichostrongylidae* 30,23% (13/43), *Ascarididae* 25,58% (11/43) e *Oxyuridae* 11,62% (5/43), resultados semelhantes são descritos por Lignon *et al.* (2020), que observaram em seu trabalho maior prevalência de infecções por parasitos da família *Strongylidae* (74,3%), e infecções por *Parascaris spp.* e *Strongyloides sp.* foram observadas com 13,4% e 2,43% de

prevalência, respectivamente, em uma pesquisa realizada na cidade de Pelotas/RS, Brasil, em equinos de tração.



**Figura 01:** Ovos de helmintos encontrados na análise coprológica qualitativa.

**Obs.:** Famílias: A = *Trichostrongylidae*; B = *Strongylidae*; C = *Oxyuridae*. D = *Ascarididae*. Microscopia óptica aumento de 40x.

Não obstante, na Bahia, Andrade *et al.* (2009) avaliaram a infecção parasitária em cavalos de tração, na cidade de Aracaju/SE, e constataram que 58% dos animais parasitados apresentavam prevalência da família *Strongylidae*, enquanto o *Oxyuris equi* (17,24%) e *Parascaris equorum* (3,45%) tiveram percentuais baixos, no parâmetro grau de infecção. Ferreira *et al.* (2014) obtiveram resultados de carga parasitária de leve a intensa, com a presença de ovos das famílias *Strongylidae*, *Ascarididae* e *Oxyuridae*, durante pesquisa em equinos da ilha de São Luís do Maranhão, resultados semelhantes aos nossos, exceto a carga parasitária intensa, que pode estar relacionada com a estratégia de vermifugação.

Todos os animais estabulados do Esquadrão de Polícia montada eram tratados com anti-helmínticos do grupo das lactonas macrocíclicas (moxidectina e ivermectina) associados ao grupo das isoquinolinas (praziquantel) mais vitamina E, de forma supressiva, a cada 8 semanas. Contudo, Almeida *et al.* (2004) e Dobrowolski *et al.* (2016) observaram em seus trabalhos correlação positiva entre o aumento do intervalo entre tratamentos (1 até 12 meses) e o aumento da frequência de animais positivos. Sugere-se, então, que o intervalo de vermifugação pode ser reduzido de 8 semanas para 4 semanas e com alternância entre princípios ativos.

Em relação à média de OPG, equinos em grau leve (0 - 450 OPG) tinham idade entre 7 meses e 12 anos e equinos em grau moderado (450 – 1000 OPG) tinham idade superior a 13 anos. Morais *et al.* (2017) relatam em seu trabalho que a média de OPG varia de acordo com a faixa etária do animal, onde foi observado que animais entre 6 e 10 anos apresentavam 371,1 OPG de *Strongylida*; quanto ao sistema de criação, Morais *et al.* (2017) e Mattos *et al.* (2020) demonstram que o sistema de criação extensivo apresenta maiores riscos de infecção por nematoides. No presente trabalho, os animais são estabulados em baias de alvenaria, dessa forma, espera-se uma redução do risco de infecção desses animais.

## CONCLUSÕES

A identificação dos ovos de helmintos demonstra que existe uma maior ocorrência das famílias *Strongylidae*, *Trichostrongylidae* e *Ascarididae*, em grau leve a moderado, possibilitando o desempenho das atividades laborais dos animais junto à comunidade. No entanto, o monitoramento de carga parasitária deve ser continuado para que caso necessário, alterações sejam feitas no programa de prevenção a parasitas gastrointestinais.

## AGRADECIMENTOS

Ao Esquadrão de Polícia Montada, de Salvador/BA, por conceder os animais e incentivar a pesquisa. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pelo apoio financeiro concedido durante a pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, G.L.; MARIN, J.B.; GOMES, R.O.; FILHO, J.O. Frequência de tratamento anti parasitário e falta de eficácia em helmintos eqüinos PSC no Jockey Club de Santa Maria, RS. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, v.13, supl.1, p.274, 2004.
- ANDRADE, R.L.F.S.; SOBRAL, J.C.; SILVA, K.M.H. Avaliação Clínica, hematológica e parasitária em equinos de tração na cidade de Aracaju, Sergipe. Acta Veterinária Brasília. v.3, n-3, p.138-142, 2009.
- BARBOSA, O.F.; ROCHA, U.F.; SILVA, G.S.; SOARES, V.E.; VERONEZ, V.A.; OLIVEIRA, G.P.; LANDIM, V.J.C.; COSTA, J.A. A survey on Cyathostominae nematodes (Strongylidae, Strongylidae) in pasture bred horses from São Paulo State, Brazil. Semina: Ciências Agrárias, v.22, n.1, p.21-26, 2001.
- BOTELHO, G.G.; CASSIANO, A.L.V.; BOTELHO, C.F.M.; BOTELHO, C.M. Análise hematológica, bioquímico-sérica e coproparasitológica de equinos criados em Seropédica, RJ. Revista Brasileira de Medicina Veterinária, v.34, n.1, p.69-72, 2012.
- COSTA, R.B. Caracterização do parasitismo gastrintestinal e cavalos de desporto e lazer no distrito de Coimbra. 2011. 95p. Dissertação de mestrado em medicina veterinária- curso de Pós-graduação em medicina veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, 2011.
- DOBROWOLSKI, E.C.; SLOMPO, D.; CARRASCO, A.O.T.; SEKI, M.C. Eficácia do praziquantel e da ivermectina em equinos infectados naturalmente com ciatostomíneos. Revista Acadêmica Ciência Animal, v.14, n.1, p.75-81, 2016.
- FERREIRA, G.M.S.; DUTRA, F.A.; FILHO, E.F.A.; SANTOS, A.C.G. Parasitismo gastrintestinal e hematologia em equinos e asininos da mesorregião da aglomeração urbana, São Luís, Maranhão. Archives of Veterinary Science, v.19, n.2, p.22-30, 2014.
- FERRARO, C.C.; KLOSS, A.B.; SOUZA, D.F.; DECONTO, I.; BIONDO, A.W.; MOLENTO, M.B. Prevalência parasitológica de cavalos de carroceiros em Curitiba, Paraná. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, v.17, n.1, p.175-177, 2008.

LAGAGGIO, V.R.A.; JORGE, L.L.; OLIVEIRA, V.; FLORES, M.L.; SILVA, J.H. Achados de formas parasitárias em camas de equinos–Santa Maria–RS/Brasil. *Redevet*, v.8, n.2, p.18-21, 2012.

LIGTON, J.S.; MARTINS, N.S.; MUELLER, A. Prevalência de nematódeos intestinais em equinos de tração na cidade de pelotas/RS, Brasil. *Veterinária e Zootecnia*, v.27, p.01-06, 2020.

MATTOS, M.J.T.; ARIOLI, R.; MARQUES, T.S. Endoparasitoses de equinos no município de Camaquã, RS, Brasil. *Revista Agrária Acadêmica*, v.3, n.2, 2020.

MEDEIROS, A.C. Duas perspectivas da apreciação de resistência à infecção de estrogilidose nos equídeos em Portugal: garranos em pastores e cavalos com doenças alérgicas. 2012. 113p. (Dissertação de Mestrado em Medicina Veterinária), Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Técnica de Lisboa, 2012.

MONTEIRO, S.G. Parasitologia veterinária UFSM. 2ª ed., Rio Grande do Sul, 2007. 272p.

MORAIS, C.B.R.D; SANTIAGO, J.M.; LIMA, M. M. D; LUCENA, J. E. C. Parasite prevalence among equidae in the backland of the State of Pernambuco, Brazil. *Semina: Ciências Agrárias*, Londrina, v.38, n.6, p.3629-3638, 2017.

MORALES, B.A.A.; BELLO, H.; VALLEJO, M.; VILORIA, D. Prevalência de parásitos gastrintestinais em caballos puro sangue de carrera (*Equus caballus*) durante el periodo de cuarentena 2010 em el Hipodromo “La Rinconada” Caracas, Venezuela. *Neotropical Helminthology*, v.5, n.1, p.85-88, 2012.

NIELSEN, M.K.; KAPLAN, R.M. An evidence-based approach to equine parasite control: It ain't the 60s anymore. *Equine Veterinary Education*, v.22, n.6, p.306-316, 2010.

PICCOLI, C.; MARQUES, S.M.; APPEL, G.; SILVEIRA, E.; SIQUEIRA, G.B.; LOSS, D.E.; MATTOS, M.J. Helintos intestinais em cavalos de trabalho e de lazer de Porto Alegre/RS. *Science and Animal Health*, v.3, n.1, p. 56-64, 2015.

RODRIGUES, M.L.A. Classificação e morfologia de nematoides em medicina veterinária. 1ª ed., Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2016. 57p.

ROSA, M.H.F.; GARCIA, A.M.; DAHER, D. O.; LIMA, I. G.; FÉLIX, M. B.; CAPELLARI L.A.; FERREIRA, F.; ROCHA C.M.B.M. Factors associated with the prevalence of helminths in Mangalarga Marchador horses in southern of Minas Gerais, Brazil. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.38, n.6, p.1097-1104, 2018.

KORNAŚ, S.; BASIAGA, M.; KHARCHENKO, V.; SKALSKA, M. Infetion with Large Gastrointestinal Parasites in Slaughtered Horses. *Bulletin of the Veterinary Institute in Pulawy*, v.1, n.54, p.577-580, 2010.

SLIVINSKA, K.; JAWORSKI, Z.; GAWOR, J. Gastro-intestinal parasites in yearlings of wild Polish primitive horses from the Popielno Forest Reserve, Poland. *De Gruyter*, v.46, n.1, p.9-13, 2009.