

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS-PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

MONOGRAFIA

ENDOPARASITOSE EM EQUINOS (*Equus caballus*, Linnaeus, 1758)
- Prevalência parasitária no Município de Campina Grande e circunvizinhança -

PLATINY ALBUQUERQUE DINIZ
Graduando

2013



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS-PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

MONOGRAFIA

ENDOPARASITÓSES EM EQUINOS (*Equus caballus*, Linnaeus, 1758)
- Prevalência parasitária no Município de Campina Grande e circunvizinhança -

PLATINY ALBUQUERQUE DINIZ
Graduando

PROF: MSC. SÔNIA MARIA DE LIMA
Orientadora

PATOS – PB
Maió/2013

FICHA CATALOGRÁFICA

M488a
2013

Albuquerque Diniz, Platiny.

ENDOPARASITOSE EM EQUINOS (*Equus caballus*, Linnaeus, 1758)
- Prevalência parasitária no Município de Campina Grande e circunvizinhança -
Platiny Albuquerque Diniz. - Patos - PB: CSTR/UFCG, 2013.

26 f.: il. Color

Inclui bibliografia

Orientadora: Sônia Maria de Lima.

Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Centro de Saúde e
Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande.

1 – Endoparasitoses – Monografia – I Título.
CDU: 616-074:636. 1

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS-PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**PLATINY ALBUQUERQUE DINIZ
Graduando**

**Monografia submetida ao curso de Medicina Veterinária como requisito parcial para
obtenção do grau de Médico Veterinário.**

APROVADO EM,..... /..... /.....

MÉDIA: _____

BANCA EXAMINADORA

<hr/> Prof^ª. MSc. Sônia Maria de Lima (Orientadora)	<hr/> Nota
<hr/> Prof^ª. Dr^ª. Ana Célia Rodrigues Athayde (Examinadora)	<hr/> Nota
<hr/> Prof^ª. Dr. Wilson Wolflan da Silva (Examinador)	<hr/> Nota

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho **aos meus Pais, Rosinilda e Veneziano**, que sempre me apoiaram e me deram condições de realizar esse grande sonho.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me dar saúde e força e, permitir que pudesse realizar o sonho de **ser Médico Veterinário!**

Aos meus pais, Rosinilda Diniz Gonçalves e Veneziano Gonçalves Albuquerque, pela força, apoio e carinho em todos os momentos e durante a realização do Curso;

As minhas avós, que sempre me deram conforto e carinho e principalmente, me incentivando a estudar;

Aos meus irmãos, Patrick Raniery e Elaine Cristina, pelos momentos de compartilhamento durante nossa vida e criação,

A minha namorada, Mabelly Queiroga, pela paciência, Carinho, ajuda e por estar sempre comigo em todos os momentos...

Aos meus amigos, Leonardo (Gorgo Leo), Daniel (Vareta), Luciano (Zulu), Ihering (Monteiro), Paulo (Paulão), Giuliana (Maga Gil), Felipe (Gordo Felipe), Danilo (Torú), Rodolfo (o Alfh), Ramon (Monga), Diógenes (Maresia) e João Paulo;

Aos amigos de Patos, Luan Morais, Valmir (Doido), Madson, Paulo, Douglas (Meloso), Giovane, David (Pombal), Otavio;

Aos Professores do Curso de Medicina Veterinária, em especial, a Professora Sônia Maria de Lima, pela orientação nesse trabalho e a todos os seus ensinamentos;

As Professoras, Verônica e Melania, pela ajuda essencial para **Conclusão do Meu Curso** e a todos que direto ou indiretamente me ajudaram na realização desse sonho.

MUITO OBRIGADO!

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	07
LISTA DE FIGURAS	08
RESUMO	09
ABSTRACT	10
1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1 Generalidades	12
2.2 Contingências parasitárias	12
2.3 Principais endoparasitas equinos	13
2.3.1 <i>Strogylus vulgaris</i>	13
2.3.2 <i>Strongylus edentatus</i>	14
2.3.3 <i>Strongylus equinus</i>	14
2.3.4 <i>Anoplocenphala</i>	14
2.3.5 <i>Parascaris equorum</i>	15
2.3.6 <i>Habronema sp</i>	15
2.3.7 <i>Oxyuris equi</i>	16
2.4 Aspectos epidemiológicos	16
2.5 Aspectos patogênicos	16
2.6 Aspectos Diagnósticos - Controle	17
3 MATERIAL E MÉTODOS	18
3.1 Equinos avaliados	18
3.2 Manejo alimentar	18
3.3 Coleta dos dados	18
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
5 CONCLUSÃO	23

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
---	-----------

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Demonstrativo dos achados clínicos e parasitários de equinos (excluídos os negativos) explorados em vaquejadas sob condições semi-áridas, avaliados na Região do Planalto da Borborema - PB durante o período de dezembro/ 20012 a abril/ 2013.....	20
------------------	---	----

LISTA DE FIGURA

Figura 1. Preparação para coleta intra retal de amostra fecal.....	19
Figura 2. Identificação do animal e da amostra.....	19
Figura 3 e Figura 4. Processamento das amostras de fezes.....	19

RESUMO

DINIZ, PLATINY ALBURQUERQUE. ENDOPARASITÓSES EM EQUINOS (*Equus caballus*, Linnaeus, 1758) - Prevalência parasitária no Município de Campina Grande e circunvizinhança -. Trabalho de Conclusão de Curso – Monografia (Curso de Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos, 34pg.

O trabalho teve por objetivo determinar a prevalência de endoparasitas em equinos no Município de Campina Grande - PB e circunvizinhos, visitadas assistenciais em propriedades. Foram analisadas através de teste direto, 95 amostras de fezes, mediante a determinação quantitativa de ovos por grama de fezes (OPG). Os resultados demonstraram parasitismo por *Strongiloides* e *Parascaris equorum* em 16,84% das amostras analisadas, das quais, 68,7% apresentaram apenas *Strongiloides* e, 31,2% por *Strongiloides* e *Parascaris equorum*.

Palavras chave: *Parascaris equorum*, endoparasitismo, helmintose.

ABSTRACT

This study aimed to determine the prevalence of endoparasites in horses in Campina Grande-Pb and cities circunvizinhas. Given the lack of studies of this nature in this region this assessment has enormous economic importance both for the creators, as to the health of animals. Knowing that endoparasites are one of the main problems faced by farms and farms. The prevalence of parasites will be assessed through a test quantity of eggs per gram of feces made the field in the properties visited. The results demonstrated the presence of *Strongylus* spp and *Parascaris equorum* in 16.84% of the samples and of these 68.7% had only *Strongylus* spp and 31.2% had *Parascaris equorum* and *Strongylus* spp.

Keywords: horses, endoparasitose, semi-arid

1 INTRODUÇÃO

Segundo dados da Comissão Nacional do Cavalo da confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (MAPA, 2006), o Brasil possui o terceiro maior rebanho de equinos do mundo, com um plantel estabilizado em 5,9 milhões de equinos, além de três milhões de muares e asininos. A equinocultura brasileira movimenta cerca de R\$ 7,5 bilhões por ano e gera 640 mil empregos diretos.

A endoparasitose equina é caracterizada pela presença e ação principalmente dos nematódeos gastrintestinais e pulmonares, sendo mais comum nos potros jovens de semanas a um ano de idade, onde a ação parasitária é mais evidente e danosa. Nesta faixa etária podem ser observadas manifestações clínicas da doença conforme o tipo de helminto e conseqüentemente uma conversão alimentar deficiente.

Os equinos são os hospedeiros de uma grande variedade de helmintos (HERD, 1990) e em todas as regiões do mundo onde o equino e seus híbridos são criados para quaisquer de suas aptidões zootécnicas, esses animais têm sido assinalados como frequentes hospedeiros de um variado e considerável número de nematóides pertencentes à família *Strongylidae*, responsáveis pela determinação de sérios problemas patológicos que chegam até a levar à morte quando tratados de forma errônea, ou tardiamente

A incidência de doenças parasitárias varia enormemente de uma área para outra, dependendo da relativa importância de muitos fatores, dentre os quais a deficiência nutricional, o pastoreio extensivo, a condição ambiental, dentre outros

Considera-se dentre as causas mais frequentes de anemia em equinos as perdas sanguíneas crônicas, principalmente por parasitismo intestinal (*Strongylus*) e ectoparasitas como piolhos e carrapatos.

Por consecutivo, a realização desse trabalho teve por objetivo, obter conhecimentos mais específicos sobre endoparasitoses em equinos e através de levantamento *in locu* relacionar informações de ocorrências na equinocultura extensiva ou semi-extensiva na Região do Planalto da Borborema - PB e, visando um melhor reconhecimento clínico de equinos endoparasitados.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Generalidades

Em termos epidemiológicos, Gordon (1948) considera todo animal do rebanho parasitado e toda pastagem contaminada, sendo o desencadeamento da sintomatologia clínica o resultado da interação parasito-hospedeiro.

Todas as regiões do mundo onde o equino e seus híbridos, são criados para quaisquer de suas aptidões zootécnicas, esses animais têm sido assinalados como frequentes hospedeiros de um variado e considerável número de nematóides pertencentes à família *Strongylidae*, responsáveis pela determinação de sérios problemas patológicos que chegam até a levar à morte, alguns não tratados convenientemente e a tempo (ABIDU, 1995).

2.2 Contingências parasitárias

Os helmintos exercem atividade patológica insidiosa, porém muitas vezes de maneira subclínica, não demonstrando danos aparentes a exemplos de outras doenças transmissíveis, fazendo com que o criador não tenha a sua atenção voltada ao problema e desta forma submetido a perdas econômicas consideráveis em consequência da diminuição da produtividade e conseqüentemente do retorno de seus investimentos. E a ação destes parasitos influencia a produtividade do hospedeiro, podendo ocasionar mudanças clínicas e patológicas, causar redução e perversão do apetite, perda de proteína endógena e alteração nas funções de digestão e absorção (BATISTA-NETO, 1987; HERD, 1990).

A biologia de endoparasitas de equinos não é de fácil estudo quanto ao caráter epidemiológico, uma vez que, o ciclo biológico e o potencial biológico do parasitos estão interrelacionados com variações climáticas, tipos de solo e vegetação (LYONS et al., 2000).

A superfamília *Strongyloidea* é composta de grandes (*Strongylus vulgaris*, *Strongylus edentatus* e *Strongylus equinus*) e pequenos estrôngilos, que parasitam o trato gastrointestinal de equídeos (TOLENTINO e RESENDE, 1993; KOHER Jr, 1998; LYONS et al., 2000; LAGAGGIO et al, 2002).

Os equídeos são considerados como frequentes hospedeiros de um variado e considerável número de nematóides pertencentes à família *Strongylidae*. Dentre esses parasitos se destacam,

os “grandes strongilídeos”, pertencentes à sub-família *Strongylinae*, responsável pela determinação de sérios problemas patológicos podendo causar morte em animais submetidos a tratamentos tardios ou indevidos. Cujo parasitismo e seu enorme efeito patogênico se constitui, um estímulo às pesquisas para a elaboração de anti-helmínticos de última geração, hoje utilizados em inúmeros produtos na indústria farmacêutica. Outros strongilídeos que também parasitam equinos são de importância menor em termos dos efeitos patogênicos, são os “pequenos strongilídeos”, e pertencem a sub-família *Cyathostominae*. Estes, apesar de menor patogenicidade para os animais adultos, quando acometem potros com cargas parasitárias elevadas, podem causar grave comprometimento do epitélio intestinal, desencadeando enterite catarral descamativa propiciando infecção bacteriana secundária (ABIDU, 2005).

Dentre as manifestações clínicas mais comuns são citadas perda de peso, retardo no crescimento, alterações de pêlo e de pele, inapetência, tosse e anemia, dentre outras. No entanto, descreve Riet-Correa et al (2007) que as parasitoses gastrintestinais de equinos geralmente apresentam-se de forma subclínica, acarretando perdas econômicas significativas em animais utilizados para trabalho, corrida, salto e reprodução. Ressaltando que ocasionalmente podem ser observados diversos quadros clínicos como diarreia, perda de peso, anemia, crescimento retardado dos potros e cólica.

2.3 Principais endoparasitas equinos

2.3.1 *Strogylus vulgaris*

Tem por habitat ou localização parasitária no estágio de larva adulta, o intestino grosso, principalmente O ceco. As larvas são encontradas na circulação arterial, gânglios linfáticos e nódulos da submucosa do intestino. O ciclo evolutivo inicia-se quando as larvas de terceiro estágio (L3) penetram na mucosa intestinal e se transformam em larvas de quarto estágio (L4) na submucosa. Estas entram então em pequenas artérias e migram no endotélio para seu local de predileção na artéria mesentérica cranial e seus ramos principais. Após um período de vários meses, as larvas transformam-se em larvas de quinto estágio (L5) e, por via arterial, retornam á parede intestinal. Formam-se nódulos ao redor das larvas principalmente na parede do ceco e do cólon, quando, em virtude do seu tamanho, não podem prosseguir no lume arterial, ocorre a

ruptura os nódulos com liberação das larvas adultas, ou seja, parasitos adultos jovens na luz do intestino. O período de instalação ou pré-patente é de seis a sete meses (URQUHART et al 1996).

2.3.2 *Strongylus edentatus*

O ciclo evolutivo desses helmintos se dá após a penetração da larva de terceiro estágio (L3) na mucosa intestinal e, através da via sistema porta, atingem o parênquima hepático em poucos dias. Cerca de duas semanas mais tarde, ocorre a muda ou maturação dessa larva para o quarto estágio (L4), verificando-se então, posterior migração no fígado e por volta de seis a oito semanas pós-infecção, as larvas podem ser encontradas sob o peritônio, ao redor do ligamento hépato-renal. A partir do peritônio, larvas migram para diversos tecidos, com predileção pelos flancos e ligamentos hepáticos. A muda final tem lugar depois de quatro meses, e cada larva de quinto estágio (L5) migra através do peritônio para a parede do intestino grosso, onde se forma um grande nódulo purulento, que subsequentemente se rompe com a liberação do parasito adulto jovem no lume intestinal, comumente no ceco e cólon. Com período pré-patente de 10 a 12 meses de instalação infecciosa (URQUHART et al 1996).

2.3.3 *Strongylus equinus*

Os adultos localizam-se na mucosa do ceco e raramente cólon. As larvas são encontradas em tecido conjuntivo e parênquimas, no fígado, pâncreas, pulmões. Das três espécies de estrôngilos, muito pouco se conhece da migração larval de *S. equinus*, parece que as L3 perdem as cápsulas enquanto penetram na parede do ceco e do cólon ventral e dentro de uma semana provocam a formação de nódulos nas camadas mucosas e submucosas do intestino. A muda para L4 ocorre nesses nódulos e daí, as larvas seguem através da cavidade peritoneal para o fígado, onde migram no parênquima por seis semanas ou mais. Depois deste período, as L4 e L5 são encontradas no pâncreas e ao seu redor antes do seu aparecimento na luz do intestino grosso. Tem período pré-patente de oito a nove meses (URQUHART et al 1996).

2.3.4 *Anoplocephala sp*

Localiza-se no ceco, cólon e íleo O ciclo biológico se desenvolve no momento em que o parasito adulto libera proglotides com ovos nas fezes do hospedeiro. Quando esses ovos são ingeridos por um ácaro oribatídeo, muito comum nas pastagens e no feno, a porção do ciclo correspondente ao hospedeiro intermediário tem início. Uma vez dentro do organismo do ácaro, a larva cisticercóide desenvolve-se e torna-se infectante entre dois e quatro meses. Os ácaros, então, são ingeridos pelos cavalos juntamente com o pasto ou o feno. Assim que o ácaro é ingerido, a larva cisticercóide é liberada e desenvolve-se na forma de verme adulto no intestino delgado, principalmente na válvula ileocecal (TAYLOR et al 2007).

2.3.5 *Parascaris equorum*

Esta localizado no intestino delgado A infecção ocorre através da ingestão acidental de ovos larvados (contendo larvas de terceiro estágio), cujas larvas emergem a partir de ovos dentro do trato digestivo do cavalo, e migram pelo fígado e os pulmões (L4) antes de retornar para o intestino delgado, aproximadamente um mês mais tarde, como larvas no quinto estágio (L5). Os ascarídeos fêmeos, depois de fecundadas, depositam os ovos no intestino delgado, e esses ovos passam para o ambiente através das fezes do hospedeiro e requerem aproximadamente 10 dias em temperaturas de 25°C a 35°C para seu desenvolvimento, podendo sobreviver larvado por até cinco ou 10 anos (REINEMEYER, 2009).

2.3.6 *Habronema sp*

O *Habronema* vive livremente no estômago, em uma camada de muco aderida na mucosa, podendo ou não invadir as glândulas gástricas (FORTES, et al., 1997; BLAGBURN et al., 1991; AIELLO et al., 2001). Durante seu ciclo evolutivo, as fêmeas do *Habronema sp.* Fazem ovipostura de ovos embrionados, podendo ocorrer a eliminação destes nas fezes, como também no intestino, através da eclosão das larvas. No ambiente, as larvas L1 são ingeridas por larvas do hospedeiro intermediário ocorrendo o desenvolvimento de ambas concomitantemente. O hospedeiro intermediário adulto com a larva infectante L3, pode depositar esta em feridas cutâneas do equino ou este pode ingerir L3 causando, respectivamente, Habronemose cutânea e Habronemose gástrica (BERTONE, 2000; FORTES, 2004). Quando depositadas sobre uma ferida

cutânea ou ao redor dos olhos, as larvas invadem os tecidos, no entanto, não completam seu desenvolvimento (URQUHARD et al., 1990).

2.3.7 *Oxyuris equi*

É um parasito do intestino grosso de equinos (ceco, cólon e reto). As fêmeas migram até o ânus do hospedeiro na época da ovipostura, liberam um fluido viscoso acinzentado contendo grande número de ovos que se aderem na região perianal causando prurido durante esse processo (ANDERSON, 1992).

2.4 Aspectos epidemiológicos

Em alguns parasitismos o ciclo evolutivo no hospedeiro é bastante longo, podendo atingir até doze meses, desde a entrada até a eliminação dos primeiros ovos nas fezes. A pastagem funciona como reservatório o veículo da transmissão das larvas infectantes para os animais. O desenvolvimento até larva infectante e período de sobrevivência dos ovos e larvas na pastagem é importante quando se estabelece um programa de controle das parasitoses gastrintestinais de equinos. Esses parâmetros são influenciados pela temperatura, umidade, incidência de raios solares, evaporação, solo e tipo da pastagem (RODRIGUES, 1991).

Os equinos jovens, conforme as demais espécies domésticas são mais sensíveis as parasitoses do que os adultos. Mais especificamente, o neonato equino por não apresentar maturidade imunológica para desenvolver defesas às verminoses (TOLENTINO e RESENDE 1993).

As infecções por estrogilídeos, os ciatostomíneos representam cerca de 95% de prevalência, enquanto os estrogilídeos cerca de 5% (HERD, 1990), sendo considerado raro encontrar um equino que não esteja parasitado por pequenos estrogilídeos (KOHER Jr, 1998). No entanto, a ocorrência de enfermidade depende da interação equilibrada entre hospedeiros, parasito e ambiente (LYIONS et al 2000).

2.5 Aspectos patogênicos

Os danos causados por parasitoses em equinos vão desde lesões em órgãos vitais do sistema digestivo até graves distúrbios nos processos enzimáticos e hormonais (LAGAGGIO et al, 2002).

Os estrôngilos são os mais importantes e os mais comuns de todos os parasitas internos dos equinos, considerados como mais patogênicos os grandes estrôngilos ou parasitas do sangue que parasitam equinos de todas as idades, exceto potros de até 6 meses; no entanto, parasitados os grandes estrôngilos por ocasião do desmame (TONTENTINO e RESENDE, 1993; LAGGAGGIO et al, 2002).

Grandes estrôngilos (*Strongylus vulgaris*, *Strongylus edentatus* e *Strongylus equinus*) podem causar sérios danos à mucosa intestinal e os pequenos estrôngilos, que ficam confinados no trato gastrointestinal tornando o animal suscetível a infecções secundárias. Sendo os pequenos estrôngilos parasitas migratórios que danificam principalmente o intestino grosso e podem causar “cyathostomiasis” de larva sazonal, vistas como diarréias e perda de peso, devido diminuição da área de superfície saudável do intestino, diminuindo a habilidade do equino para absorver alimentos, causando menor conversão alimentar e pobre condição física (LAGAGGIO et al., 2002).

Os grandes estrôngilos irritam as paredes do intestino delgado e as artérias, na medida em que se aderem às mesmas para ingestão de sangue dos capilares. Em altas infestações pode ocasionar trombose na artéria mesentérica (LAGAGGIO et al., 2002; Rodrigues et al., 1995) e segundo Riet-Correa et al (2007) acarretar anemia normocítica normocrômica.

2.6 Aspectos Diagnósticos - Controle

O diagnóstico é efetuado rotineiramente por meio de exame de fezes que possibilita a contagem de ovos parasitários por grama de fezes examinada (opg) e a identificação de parasitas, porém de difícil diagnóstico a identificação das espécies de pequenos strongilídeos que parasitam o ceco e cólon de equídeos. Para um estudo qualitativo, é preciso o sacrifício dos animais e através de necropsia, coletar os helmintos para sua identificação (LANFREDI, 1983).

Nas infecções por strongilídeos é feito através do exame de fezes de equinos Para tanto, são empregadas técnicas de contagem de ovos por grama de fezes (opg) (Gordon e Whitlock, 1939; Rodrigues et al, 1995) e cultivo de larvas (Robert's e O'sullivan, 1950), não sendo possível a diferenciação das espécies de strongilídeos pela análise morfométrica dos ovos.

Segundo Lyons et al. (2000), o controle é bastante dificultado pois a dimensão destas doenças está condicionada a fatores como manejo, alimentação, idade, estado fisiológico e imunitário do hospedeiro.

As parasitoses gastrintestinais de equinos, geralmente se apresentam de forma subclínica, acarretando perdas econômicas significativas. (RIET-CORREA et al, 2007).

3 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado através de revisão de literaturas especializadas e de sites técnico-científicos e mediante o levantamento de endoparasitose em equinos e a prevalência dessas ocorrências no Município de Campina Grande – PB e municípios circunvizinhos, mediante atendimentos clínicos e coletas de amostra de fezes em fazendas e haras da região, no transcurso de dezembro de 2012 a abril de 2013, através dos atendimentos.

3.1 Animais utilizados

Foram avaliados 95 equinos, explorados com finalidade de vaquejada, criados ou alojados em fazendas e haras do Município de Campina Grande – PB e municípios circunvizinhos, dos quais, 60 (63,1%) cavalos e 35 (36,9%) éguas, em diferentes faixas etária, mantidos em fazendas e haras da região, submetidos a boas condições de manejo alimentar e sanitário, segundo cumprimento de calendário vacinal e de vermifugação, com administração em pelo menos quatro vezes ao ano de antiparasitários polivalentes em forma de pasta; geralmente base de ivermectina e/ou ivermectina e pamoato de pirantel, febendazole e triclofon.

3.2 Manejo alimentar

De conformidade com a equinocultura intensiva, semi-intensiva ou extensiva habitual da região, sob diferentes condições de manejo alimentar, com dieta diferenciada em termos alimentares qualitativos e quantitativos. Geralmente submetidos a regime semi-intensivo, recebendo dieta completa a base de concentrado de milho, trigo, ração industrial peletizada e forragem, constituída de capim elefante (*Pennisetum purpurium*), capim in-natura e feno de Capim *Thifton* e pastagem nativa.

Os dados obtidos foram devidamente catalogados em tabelas específicas e analisados segundo correlação parasitária e manifestações clínicas dos animais positivados

3.4 Coleta dos dados

Efetuada mediante coleta de fezes dos equinos mantidos em fazendas e haras (**figura 1**) do Município de Campina Grande – PB e municípios circunvizinhos, da UFCG, segundo a seguinte metodologia:

- ☞ registro e identificação dos equinos avaliados em fichas;
- ☞ avaliação clínica dos animais segundo os métodos semiológicos usuais (FEITOSA, 2004);
- ☞ coleta retal de amostras de fezes com uso de luvas de procedimetos de polietileno, devidamente acondicionadas e identificadas (**figura 2**);
- ☞ exame parasitológico de fezes pelo método direto, para contagem de ovos por gramas de fezes (OPG), segundo a técnica de Gordon e Whitlock (1939);



Figura 1. Preparação para coleta intra retal de amostra fecal. Município de Campina Grande – PB. – PB. FEV/2013.

Fonte: Arquivo pessoal. Diniz, Platiny. 2013

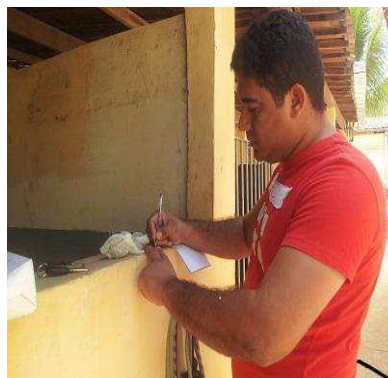


Figura 2. Identificação do animal e da amostra coletada. Município de Campina Grande – PB. FEV/2013.

Fonte: Arquivo pessoal. Diniz, Platiny. 2013



3



4

Figuras 3 e 4. Exame parasitológico de fezes: processamento das amostras de fezes . Campina Grande – PB. – PB. 2013.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Demonstrativo dos achados clínicos e parasitários de equinos (excluídos os negativos) explorados em vaquejadas sob condições semi-áridas, avaliados na Região do Planalto da Borborema - PB durante o período de dezembro/ 20012 a abril/ 2013.

Animais Positivos (Idade)	Sinais Clínicos	Achados Parasitários	Contagem do ovos (OPG)
AI (18 meses)	Pêlos ásperos	<i>Strongilóides</i>	200
AI (16 meses)	-	<i>Strongilóides</i>	300
		<i>Parascaris equorum</i>	100
AIII (48 meses)	lacrimejamento	<i>Strongilóides</i>	100
AIV (18 meses)	Pêlos ásperos	<i>Strongilóides</i>	300
		<i>Parascaris equorum</i>	100
AV (44 meses)	Pêlos ásperos	<i>Strongilóides</i>	300
		<i>Parascaris equorum</i>	200
AVI (52 meses)	-	<i>Strongilóides</i>	300
AVII (60 meses)	lacrimejamento	<i>Strongilóides</i>	300
AVIII (15 meses)	Pêlos ásperos	<i>Strongilóides</i>	300
		<i>Parascaris equorum</i>	200
AIX (52 meses)	-	<i>Strongilóides</i>	400
AX (12 meses)	lacrimejamento	<i>Strongilóides</i>	300
AXI (18 meses)	-	<i>Strongilóides</i>	500
AXII (28 meses)	-	<i>Strongilóides</i>	200
AXIII (100 meses)	lacrimejamento	<i>Strongilóides</i>	300
AXIV (90 meses)	-	<i>Strongilóides</i>	500
AXV (120 meses)	lacrimejamento	<i>Strongilóides</i>	400
AXVI (16 meses)	Pêlos ásperos	<i>Strongilóides</i>	300
		<i>Parascaris equorum</i>	100

A= Animal; OPG= ovos por grama.

Dos 95 (100%) equinos avaliados, **16 (16,84%)** estavam parasitados no OPG enquanto que **79 (83,15%)** das amostras analisados foram negativas quanto a parasitose (**Gráfico 1**); em desacordo com as citações de Pereira e Viana (2006), quanto a verificação de nematódeos em 100% de amostra fecais de equinos avaliados.

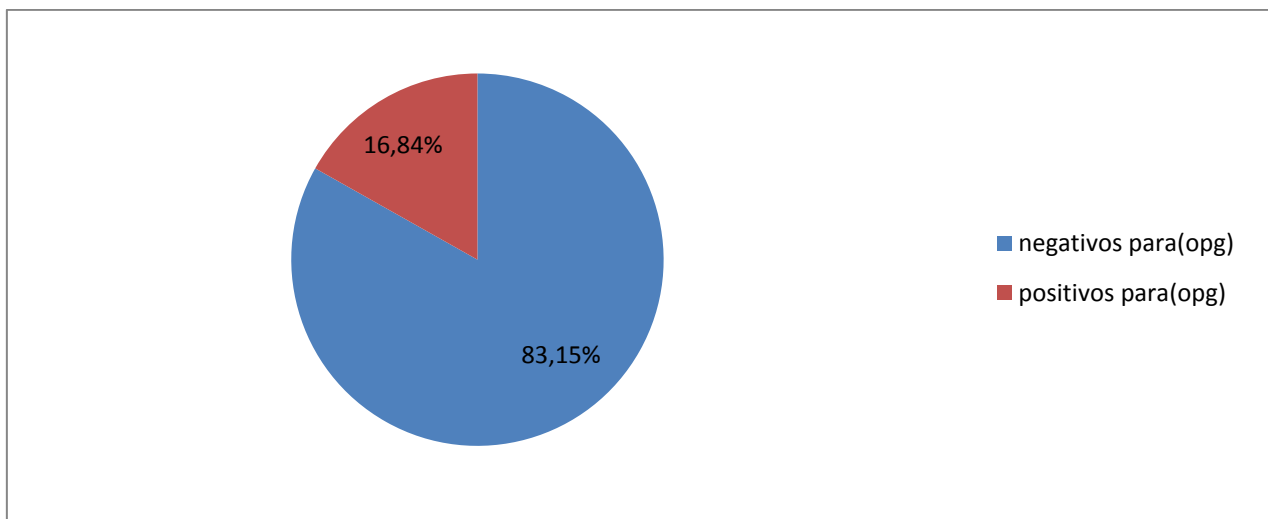


Gráfico 1. Percentual de equinos avaliados para detecção de endoparasitismo gastroentérico, no Município de Campina Grande-PB e regiões circunvizinhas.

Possivelmente esse fato se deva à resistência a alguns antiparasitários que vêm sendo utilizados há bastante tempo, como é demonstrado para a ivermectina e/ou ao não controle da eficácia do programa antiparasitário estabelecido para a propriedade o que indica que a dependência na utilização de anti-helmínticos deve ser repensada, do tradicional calendário planejado ao tratamento individualizado, reservando drogas com poder larvicida para animais clinicamente positivos (LINDGREN et al, 2008; SAMSON-HIMMELSTJERNA et al, 2007; SLOCOMBE et al, 2007; COLES et al, 2003).

Conforme está evidenciado no **Gráfico 2**, dos 16 (100%) equinos positivos, todos apresentaram *Strongilóides*, 11 (68,7%) e apenas 5 (31,2%) estavam acometidos de *Strongilóides* e *Parascaris equorum*; portanto, de acordo com as observações de Bezerra et al (2007), por afirmar que o gênero *Strongilóides* é o mais numeroso grupo de parasitos de equinos, em termos de diversidade de espécies e em número de espécimes por hospedeiro (BEZERRA et al, 2007).

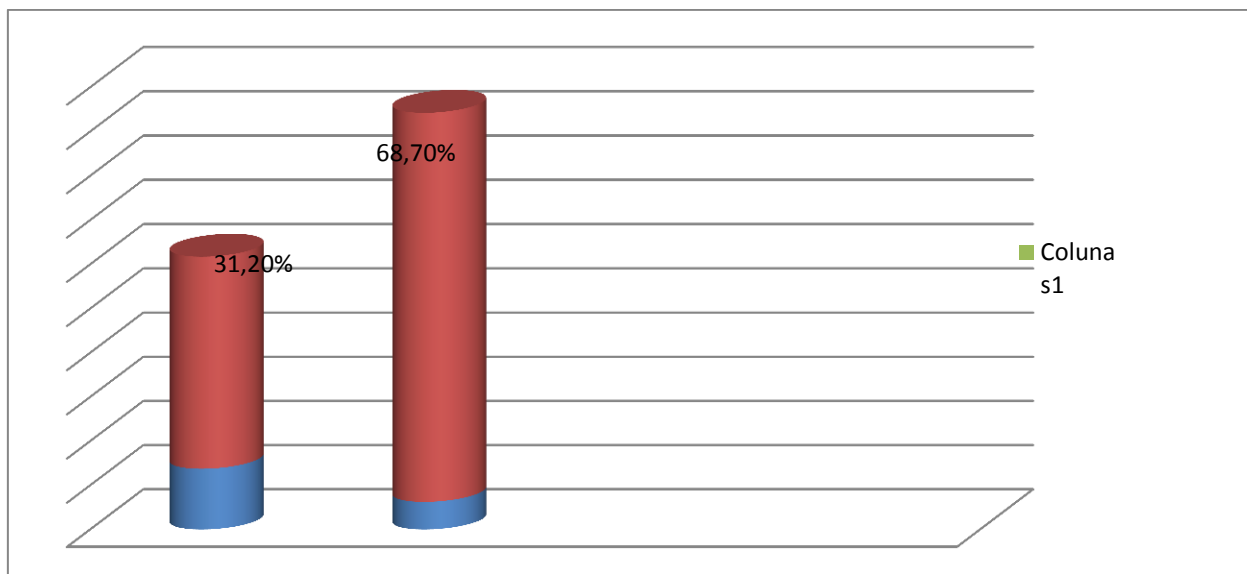


Gráfico 2. Demonstrativo do percentual de equinos acometidos de endoparasitismo por *Strongilóides* ou pareado por *Strongilóides* e *Parascaris equorum*.

Observou-se que quatro animais apresentaram OPG > 300 OPG. Neste contexto, uma das recomendações de Molento et al (2008) para o retardamento da seleção de populações de parasitos resistentes é o tratamento apenas de equinos com OPG acima de 300 ovos e no caso de fêmeas adultas, somente quando o valor for acima de 500 OPG.

Dentre os cinco equinos parasitados por *Parascaris equorum*, apenas um tinha idade acima de 24 meses; achado que corrobora com Lindgren et al (2008) por ressaltar que esse parasita acomete com frequência equinos jovens. o que pode ser atribuído a sua natureza cosmopolita.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que são ocorrentes endoparasitoses em equinos explorados em municípios da Região do Planalto da Borborema por *Strongilóides* e *Parascaris equorum*, relevando a importância da avaliação periódica através de exames coprológicos.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIELLO, S. E.; MAYS, A. Parasitas gastrointestinais dos eqüinos. In: AIELLO, S. E.; MAYS, A. (Ed.). Manual Merck de veterinária. 8. ed. São Paulo: Roca, 2001. p. 165 -170.

ANDERSON, R.C. Nematode parasites of vertebrates: the development and transmission. Farnham, **CAB International**, 1992. p.214-215.

BEZERRA, S. Q. et al. Ciatostomíneos (Strongylidae-Cyathostominae) parasitas de cavalos: Ecologia experimental dos estágios pré-parasíticos em gramínea tifton 85 (*Cynodon spp.* cv. Tifton 85) na baixada Fluminense, RJ, Brasil. *Parasitol. latinoam.* v.62 n.1-2 Santiago jun. 2007

BLAGBURN, B. L. et al. Pathogenesis, treatment and control of gastric parasites in horses. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*, v. 13, p. 850-857, 1991.

CARLTON, W. W; MCGAVIN, M. D. **Patologia veterinária especial de Thomson**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 1998. p. 502-504

COLES, G.C. et al. Anthelmintic resistance and the use of anthelmintics in horses. **Veterinary Record**, v.162, p.636, 2003.

DUNCAN.J.L&PIRIE.H.M (1972).The life cycle of *strongylus vulgaris* in the horse.research in veterinary science13:374-379.

FEITOSA, F. L. F. **Semiologia Veterinária: a Arte do Diagnóstico**. 1. Ed. São Paulo: Roca, 2004.

FORTES, E. Subfamília Habronematinae. In: FORTES, E. (Ed). **Parasitologia veterinária**. São Paulo: Ícone, 1997. p.384-391.

GARCIA-NAVARRO, C. E. K. **Manual de Hematologia Veterinária**. 2. ed. São Paulo: Livraria Varela, p.41-45, 2005.

GORDON, H.McL. The epidemiology of parasitic disease with special reference to studies with nematode parasite of sheep. **Aust Vet J**, v.24, p.17, 1948.

GORDON,H.McL.;WHITLOCK,H.V.Anewtechniqueforcounting nematodeeggsinsheepfaeces. **Journal of Council for Scientific and Industrial Research**, v.12, n.1,p.5052,1939

HERD, R. P. Epidemiological and control of equine Strongylosis at Newmarket. **Equine Veterinary Journal, London**, v. 18, n. 6, p. 447-452, 1995.

HERD, R. P. Equine parasite control – Additions to antihelmintic associated problems. *Equine Veterinary Education*, v. 2, n. 1, p. 86-91, 1990.

HERD R.P. 1990. The changing world of worms: the rise of the cyathostomes and the decline of *Strongylus vulgaris*. **The Compendium Equine. Comp. Contin. Educ. Pract. Vet.** 12: 732-736.

LIND, E. O. et al. A field study on the effect of some anthelmintics on cyathostomins of horses in Sweden. **Veterinary Research Communication**, Dordrecht, v. 31, n. 1, p. 53-65, 2007.

LINDGREN, K. et al. *Parascaris equorum* in foals and in their environment on a Swedish stud farm, with notes on treatment failure of ivermectin. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v. 151, n. 2/4, p. 337-343, 2008.

LYONS, T.W. et al. 2000, Sulfur isotopic trends and pathways of iron sulfide formation in upper Holocene sediments of the anoxic Black Sea: *Geochimica et Cosmochimica Acta*, v. 61, p. 3367-3382.

MADEIRA J.F.D. 1985. Observações sobre as helmintoses de equinos PSI. *A Hora Veterinária* 23: 39-43.

MAPA - Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Estudo do Complexo do Agronegócio Cavalo no Brasil. **Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil**. – Brasília: CNA; p. 1-72, 2006. MARBACH, W. Common internal parasites of horses their recognition and treatment. *Agricultural Gazette of New South Wales*. v.74, n.9, p.514-521, 1963.

MATOS, M. S. & MATOS, P. F. (1995). *Laboratório Clínico Médico-Veterinário*. 2ª Ed. Editora Atheneu, Rio de Janeiro. 238p

MEYER, D.J.; COLES, E.H.; RICH, L.J. *Medicina do Laboratório Veterinário: interpretação e diagnóstico*. São Paulo: Roca, 1995, 308p.

MOLENTO, M. B; ANTUNEE, J.; BENTES, R. N.; COLES, G. C. Anthelmintic resistant nematodes in Brazilian horses. *Veterinary Record*, v. 162, n. 12, p. 384-385, 2008.

NIELSEN, M. K. et al. Detection and semi-quantification of *Strongylus vulgaris* DNA in equine faeces by real-time quantitative PCR. **International Journal for Parasitology**, New York, v. 38, n. 3/4, p. 443-453, 2008.

PEREGRINE, A. S. et al. Larval cyathostomiasis in horses in Ontario: An emerging disease? **Canadian Veterinary Journal**, Ottawa, v. 46, n. 1, p. 80-82, 2005.

PEREIRA, J. R.; VIANNA, S. S. S. Gastrointestinal parasitic worms in equines in the Paraíba Valley, State of São Paulo, Brazil. *Veterinary Parasitology*, Amsterdam, v. 140, n. 3/4, p. 289-295, 2006.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. **Clínica Veterinária. um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 12002. 737p,

REINEMEYER; C.R. Diagnosis and control of anthelmintic resistant *Parascaris equorum*. Published: 25 September 2009 *Parasites & Vectors* 2009, 2(Suppl 2):S8 doi:10.1186/1756-3305-2-S2-S8.

RIET-CORREIA, F. et al. Doenças de ruminantes e equinos. 2. ed. São Paulo: Varela, 2001. v. 2, p. 32-146.

ROBERTS, F.H.S.; O`SULLIVAN, J.P. Methods for egg counts and larval cultures for strongyles infesting the gastrointestinal tract of cattle. **Australian Agricultural Records**, v.1, p.99-102, 1950.

RODRIGUES M.L.A. 1991. Sobrevivência de ovos e de larvas infectantes de nematóides (Nematoda, Strongylidae), de equinos, nas fezes e na pastagem. **Tese de Doutorado**, Rio de Janeiro, UFRRJ, 83 p.

SAMSON-HIMMELSTJERNA, G. von. et al. Cases of reduced cyathostomin egg-reappearance period and failure of *Parascaris equorum* egg count reduction following ivermectin treatment as well as survey on pyrantel efficacy on German horse farms. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v. 144, n. 1/2, p. 74-80, 2007.

SLOCOMBE, J. O. D.; GANNES, R. V. G. de; LAKE, M. C. Macrocyclic lactone-resistant *Parascaris equorum* on stud farms in Canada and effectiveness of fenbendazole and pyrantel palmoate. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v. 145, n. 3/4, p. 371-376, 2007.

TAYLOR, M.A. **Veterinary Parasitology** . 3ed. Edição. Philadelphia: Blackwell Publishing, 2007. 874 p.

UHLINGER C.A. 1991. Equine small strongyles: epidemiology, pathology, and control. **The Compendium Equine** 13: 863-868.

URQUHARD, G. M. et al. **Helminthologia veterinária. Parasitologia veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990. p.3-145.

URQUHART, G. M., J. Armour, J. L. Duncan, A. M. Dunn: and F. W. Jennings, (1996). **Veterinary Parasitology**, 2nd edition, pp 196. Blackwell Science Ltd, Blackwell Publishing Company, Oxford, UK. Pp. 1-138