

**PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ESTUDO RETROSPECTIVO DOS CASOS DE HABRONEMOSE
CUTÂNEA EM EQUÍDEOS INTERNADOS NO HOSPITAL
ESCOLA DE GRANDES ANIMAIS DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA (HVET-UnB)**

Autor: EDSON PINTO e HELEN ARAUJO ANTUNES

Orientador: Prof^a M.V. Esp. MARIANA DE OLIVEIRA BONOW

**EDSON PINTO
HELEN ARAUJO ANTUNES**

**ESTUDO RETROSPECTIVO DOS CASOS DE HABRONEMOSE CUTÂNEA EM
EQUÍDEOS INTERNADOS NO HOSPITAL ESCOLA DE GRANDES ANIMAIS DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (HVET-UnB)**

Trabalho apresentado ao curso de graduação em
Medicina Veterinária da Universidade Católica
de Brasília como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em Medicina
Veterinária.

Orientadora: M.V Esp. Mariana de Oliveira Bonow

Brasília
2023

ESTUDO RETROSPECTIVO DOS CASOS DE HABRONEMOSE CUTÂNEA EM EQUÍDEOS INTERNADOS NO HOSPITAL ESCOLA DE GRANDES ANIMAIS DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (HVET-UnB)

RETROSPECTIVE STUDY OF CASES OF CUTANEOUS HABRONEMOSIS IN EQUIDS ADMITTED TO THE HOSPITAL ESCOLA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (HVET-UnB)

EDSON PINTO¹
HELEN ARAUJO ANTUNES²

Resumo: Habronemose cutânea é uma doença muito comum em equídeos, conhecida popularmente como doença de verão. As moscas são os vetores, na fase de transmissão do nematoide sendo o ciclo errático da doença a causa das afecções e lesões nos animais. O trabalho busca analisar a prevalência da Habronemose Cutânea nos equídeos atendidos no Hospital Veterinário de Grandes Animais da UnB de setembro de 2018 a outubro de 2023. Utilizou-se de todas as fichas de atendimentos do período elencado para demonstrar a volumetria de atendimento e se existe estações do ano que a doença ocorre com mais frequência concluindo assim a relevância da casuística.

Palavras-chave: ferida de verão; casuística; prevalência; acometimento.

Abstract: Cutaneous habronemosis is a very common horses disease, popularly known as summer disease. Flies are the vectors, in the nematode transmission phase, with the erratic cycle of the disease being the cause of illnesses and injuries in animals. The work seeks to analyze the prevalence of Cutaneous Habronemosis in horses treated at the Large Animal Veterinary Hospital of UnB from September 2018 to October 2023. All care records from the period listed were used to demonstrate the volume of care and whether there are seasons in which the disease occurs most frequently, thus concluding the relevance of the case series.

Keywords: summer wound; series; prevalence; involvement.

1. INTRODUÇÃO

Habronemose cutânea é uma doença parasitária, própria de equídeos. É causada pelo depósito de larva de um nematoide denominado *Habronema ssp*, Taylor *et al*, (2017).

Essa doença, também conhecida como doença de verão ou esponja, apresenta maior incidência nos meses quentes do verão quando a população de moscas está aumentada, conforme Riet-Correa *et al*, (2022). Smith (2006) também descreve como uma doença comum em equídeos que não apresentam predileção por raça ou sexo, relatando, porém, que cavalos árabes cinzentos e animais com pouco pelo demonstram um maior acometimento da doença, com lesões de aspecto nodular e massas ulcerativas que apresentam regiões de necrose.

¹ Graduando em Medicina Veterinária pela Universidade Católica de Brasília (UCB)

² Graduanda em Medicina Veterinária pela Universidade Católica de Brasília (UCB)

Ocorrendo a deposição dessa larva em comissuras labrais, ou seja, regiões desprovidas de pelo, ou até mesmo em regiões com pequenas lesões, a larva não finaliza o processo de desenvolvimento causando hipersensibilização local gerando um tecido conjuntivo granulomatoso com aspecto tumoral e de difícil cicatrização, posteriormente o organismo encapsula o nematoide que não atingiu a maturidade gerando os grânulos que são encontrados nessas regiões Martins (2019).

Fortes (2004), simplifica relatando que as larvas são depositadas em uma ferida cutânea ou ao redor dos olhos podendo invadir os tecidos, não completam seu desenvolvimento provocando lesões cutâneas granulomatosas. Riet-Correa *et al*, (2022) esclarece que as larvas que penetram na conjuntiva, causam uma conjuntivite granulomatosa e as que penetram na pele causam uma reação inflamatória, seguida de vascularização intensa do local com formação de nódulos.

O diagnóstico da doença pode ser feito pela identificação de larvas encontradas em lesões granulomatosas pequenas na pele, além disso é possível realizar um lavado gástrico por meio de sondagem para identificar ovos do nematoide conforme transcrito por Taylor *et al*, (2017). Bowman *et al*, (2002) completa relatando que o diagnóstico da habronemose cutânea geralmente é baseado na observação clínica das lesões características e histopatológico para identificar as larvas de *Habronema spp.* em amostras de tecido.

Smith (2006) aponta como diagnóstico diferencial para Habronemose cutânea a Pitiose, CCE (carcinoma de células escamosas), Sarcoide e Tecido de granulação exuberante.

Thomassian (2005) relata a importância de realizar tratamento de verminose com organofosforado triclorfom pó com utilização de sonda nasogástrica para a administração na dose de 25 a 40mg/kg repetindo a dose após 20 dias podendo também administrar ivermectina ou doramectina na dose de 0,2mg/kg.

O tratamento em algumas lesões com cronicidade elevada pode requerer remoção cirúrgica dos tecidos afetados e administração de medicamentos como antibióticos e anti-inflamatórios conforme relata Thomassian (2005).

Taylor *et al*, (2017) acrescenta que o tratamento costuma envolver cuidados locais e em alguns casos medicamentos específicos para combater os nematoides.

Nas lesões, pode-se utilizar fórmula convencional de pomada para tratar as feridas com adição de triclorfom 9g em pó, conforme recomenda Thomassian (2005) podendo ainda ser utilizado dexametasona solução 40mg, associando DMSO 90%, triclorfom 9g e nitrofurazona base solúvel em água 224g sendo necessário correta homogeneização aplicando três vezes ao dia sobre o tecido lesionado.

O tratamento convencional, observando pequenas lesões granulomatosas, pode ser realizado com crioterapia, utilizando-se gás carbônico ou nitrogênio líquido, conforme descreve Thomassian (2005).

A técnica de crioterapia pode ser aplicada após a exérese do tecido de granulação exuberante com intuito de reduzir o crescimento de tecido cutâneo buscando uma aceleração da cicatrização, conforme descreve Pliego *et al*, (2023).

A utilização de ultrassom terapêutico tem sido relatada em vários estudos como um processo que visa auxiliar no aceleração da cicatrização das lesões, sendo associado as terapias convencionais, conforme descreve Olsson *et al*, (2008).

Outro método inovador no processo de cicatrização que vem sendo estudado é a utilização de substância encontrada em uma planta medicinal denominada *Croton lechleri* pertence à família Euphorbiaceae, cuja seiva proporciona uma barreira que ajuda na proteção da pele e evita infecções, conforme Rodrigues *et al*, (2018).

Objetivando a prevenção deve-se manter as instalações limpas e construir esterqueiras buscando eliminar os focos de proliferação de moscas sendo necessário conservar os animais em baias teladas, conforme relata Thomassian (2005).

Procurou-se demonstrar por meio de levantamento e análise dos dados coletados e auxílio de indicadores a correlação dos atendimentos prestados sobre a prevalência da habronemose cutânea no Hospital Escola de Grandes Animais da UnB nos últimos 5 anos (período setembro de 2018 a outubro de 2023).

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliadas as fichas de internação do HVET-UnB disponibilizadas de forma física e digitais. Esses dados foram disponibilizados e autorizados pela direção do hospital para fins de estudo e pesquisa sobre a prevalência da habronemose cutânea no Hospital Veterinário de Grandes Animais da UnB.

Durante a coleta de dados foram consideradas as seguintes informações para compor o trabalho: espécie, idade, raça, sexo, época do ano, data de internação, data da alta e o tempo de internação.

Os animais foram agrupados em planilha conforme a categorização realizada na ficha de identificação referente a espécie, sexo, raça, estação do ano em que foram atendidos e o tempo de internação, esse agrupamento de dados proporcionou trabalhar as informações e colher os resultados que serão apresentados.

As ocorrências foram separadas em época do ano para classificar os atendimentos em estações em que ocorreram os casos, sendo agrupados em verão, outono, inverno e primavera.

No levantamento dos dados, verificou-se a quantidade de atendimentos totais, durante o período de estudo, buscando gerar a média de atendimento sobre habronemose cutânea, esses dados foram obtidos com a fórmula $(QCHC/QCT*100)$ Quantidade de casos de habronemose cutânea/ Quantidade de casos totais*100.

QCHC= Quantidade de casos de habronemose cutânea

QCT = Quantidade de casos totais

O tempo de internação foi classificado dispondo os animais que tiveram tempo de internação menor do que 100 dias e maiores que 100 dias.

Todos os dados foram processados em tabelas e gráficos demonstrados a seguir.

3. RESULTADOS

Identificou-se um total de 1.601 atendimentos no Hospital Veterinário de Grandes Animais da UnB entre o período de setembro de 2018 até outubro de 2023, mostrados no Gráfico 1 e detalhados abaixo.

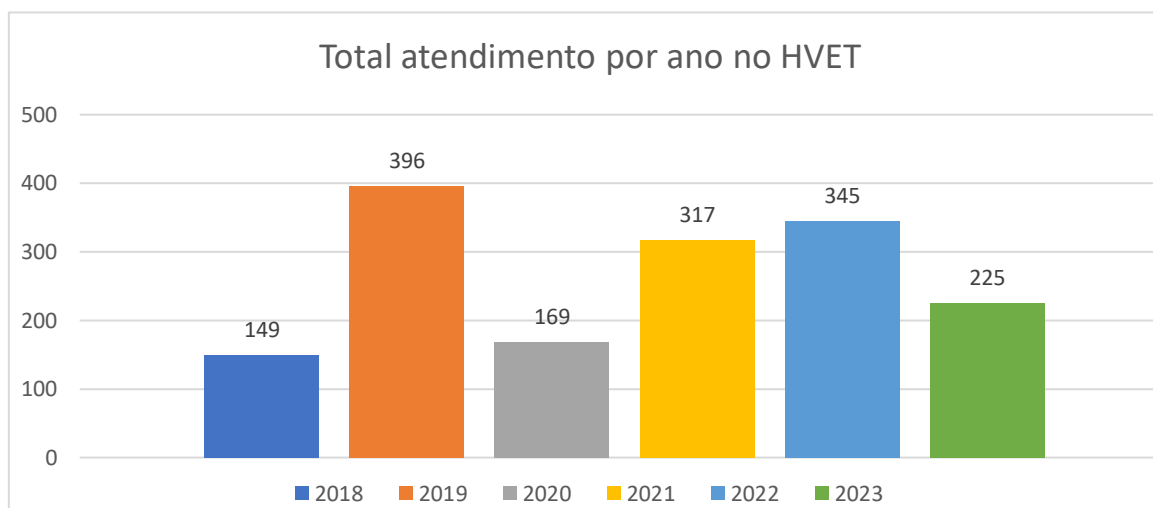


Gráfico 1 - Quantidade de animais atendidos nos anos de 2018 a 2023 no HVET-UnB. Fonte: HVET-UnB (2023).

Em 2018 realizou-se 149 atendimentos, para o processamento dos dados sobre habronemose considerou-se apenas os meses de setembro a dezembro do respectivo ano.

Nos anos de 2019, 2021 e 2022 os atendimentos foram superiores a 300 casos, já em 2020 e 2023 foram 169 e 225 respectivamente. Para o processamento dos dados sobre habronemose considerou-se os meses de janeiro a dezembro dos respectivos anos, exceto 2023 que se utilizou os dados de janeiro a outubro.

Os atendimentos referentes a habronemose cutânea totalizaram 50 casos no período avaliado, representando 3,12% das ocorrências, conforme Gráfico 2. Para realizar este cálculo utilizou-se da seguinte fórmula ($QCHC/QCT*100$).

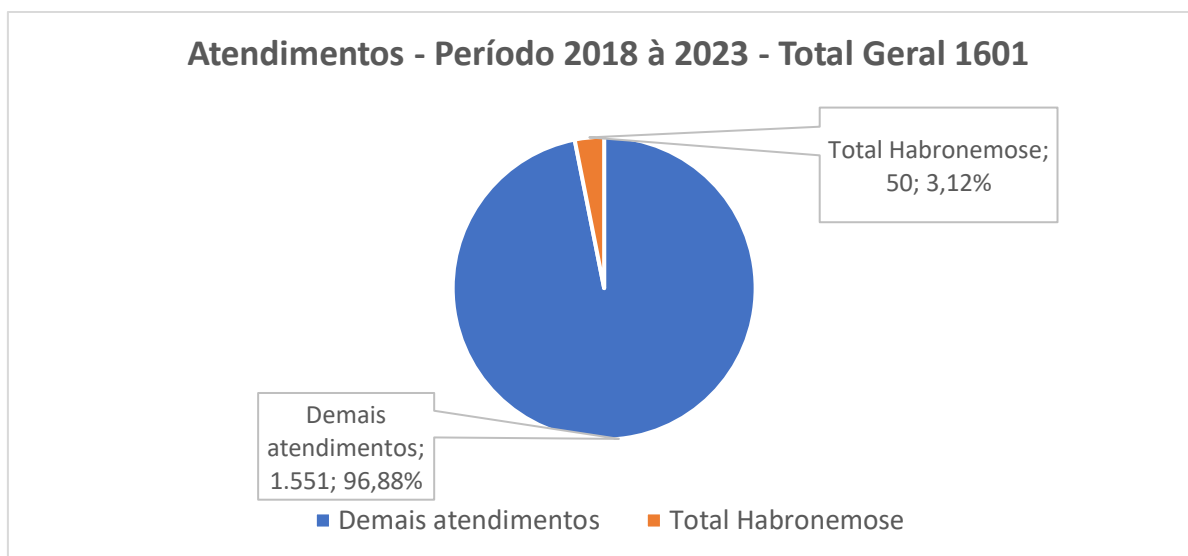


Gráfico 2 - Percentual de atendimentos referente a Habronemose Cutânea no HVET-UnB. Fonte: HVET-UnB (2023).

Desses 50 casos atendidos no hospital relacionados a habronemose cutânea, 49 (98%) foram da espécie equina e 1 asinino (2%) conforme apresentado na Tabela 1.

No ano de 2018 houve 3 casos (2,01%) referente a habronemose cutânea sendo 1 asinino e 2 equinos. Já nos anos de 2019 e 2020 12 casos (3,03% e 7,10% respectivamente). No ano de 2021 houve 16 casos (5,05%) todos equinos. Em 2022 houve 3 casos (0,87%) e no ano de 2023 houve 4 casos (1,78%) referente a habronemose cutânea sendo todos equinos, o percentual médio do período apurado ficou em 3,12%.

Tabela 1 - Levantamento casos de habronemose cutânea de acordo com a espécie no Hospital Escola de Grandes Animais da UnB (HVET-UnB), no período de setembro de 2018 a outubro de 2023.

| Ano de Atendimento | Asinino | Equina | Total | Percentual Atendimento Habronemose |
|--------------------|----------|-----------|-----------|------------------------------------|
| 2018 | 1 | 2 | 3 | 2,01% |
| 2019 | | 12 | 12 | 3,03% |
| 2020 | | 12 | 12 | 7,10% |
| 2021 | | 16 | 16 | 5,05% |
| 2022 | | 3 | 3 | 0,87% |
| 2023 | | 4 | 4 | 1,78% |
| Total Geral | 1 | 49 | 50 | 3,12% |

Fonte: HVET-UnB (2023).

Em relação ao sexo, observou-se uma quantidade 33 machos e 17 fêmeas, evidenciados na Tabela 2 e no Gráfico 3.

A época do ano foi correlacionada, obtendo-se 5 casos de fêmeas no inverno, 5 casos de fêmeas no outono, 5 casos de fêmeas na primavera e 2 casos de fêmeas no verão, nos casos de machos nas respectivas estações do ano dividiu-se em 3 casos de macho no inverno, 10 casos de macho no outono, 14 casos de macho na primavera e 6 casos de macho no verão.

Tabela 2 - Casos de Habronemose classificados pela estação do ano e sexo do animal atendidos no HVET-UnB, no período de 01 de setembro de 2018 a 30 de outubro de 2023.

| Estações do Ano | Femea | Macho | Total | Percentual |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| Outono | 5 | 10 | 15 | 30% |
| Inverno | 5 | 3 | 8 | 16% |
| Primavera | 5 | 14 | 19 | 38% |
| Verão | 2 | 6 | 8 | 16% |
| Total Geral | 17 | 33 | 50 | 100% |

Fonte: HVET-UnB (2023)

O Gráfico 3 detalha a prevalência dos atendimentos nas respectivas estações do ano mostrando os casos no inverno, outono, primavera e verão correlacionando ainda o detalhe referente a sexo:

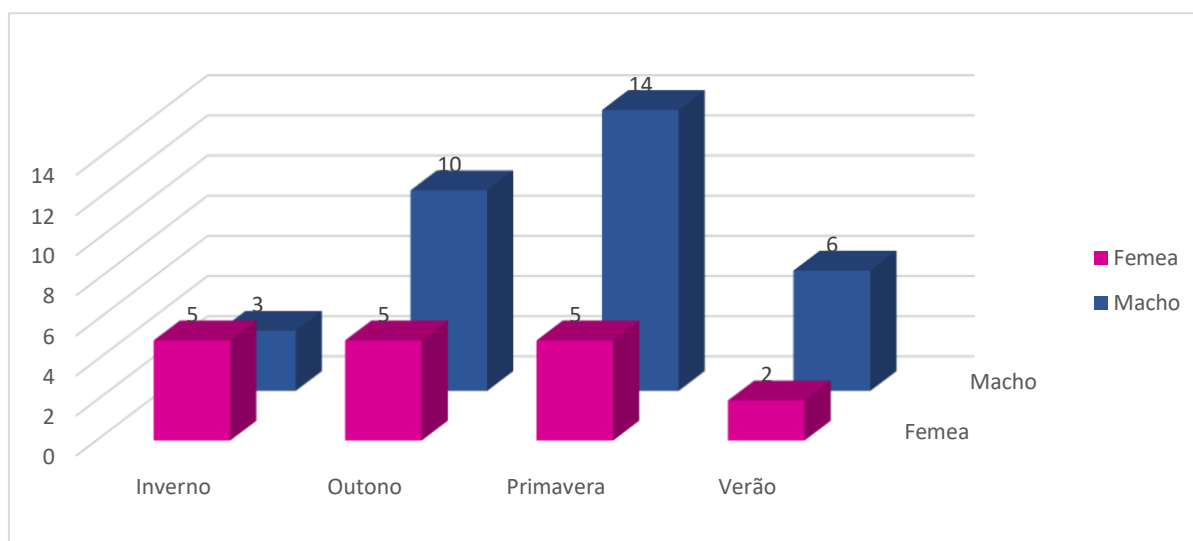


Gráfico 3 - Casos de Habronemose classificados pela estação do ano e sexo do animal atendidos no HVET-UnB, no período de 01 de setembro de 2018 a 30 de outubro de 2023. Fonte: HVET-UnB (2023).

As raças com maior incidência observadas foram, SRD, Mangalarga Machador e Quarto de Milha respectivamente conforme demonstra a Tabela 3.

Tabela 3 - Casos de Habronemose classificados pela raça e sexo do animal atendidos no HVET-UnB, no período de 01 de setembro de 2018 a 30 de outubro de 2023.

| Raças mais acometidas | Fêmeas | Machos | Total Geral | Percentual |
|-----------------------|--------|--------|-------------|------------|
| BH | 1 | | 1 | 2% |
| Crioula | | 1 | 1 | 2% |
| Mangalarga | | 2 | 2 | 4% |
| Mangalarga Machador | 1 | 1 | 2 | 4% |
| Mangalarga Paulista | | 1 | 1 | 2% |
| Mongolina | | 1 | 1 | 2% |

| | | | | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| Piquira | 1 | 1 | 2% | |
| Puro Sangue Árabe | 3 | 3 | 6% | |
| Quarto de Milha | 5 | 5 | 10% | |
| SRD | 15 | 18 | 33 | 66% |
| Total Geral | 17 | 33 | 50 | 100% |

Fonte: HVET-UnB (2023)

Observou-se por meio do Gráfico 4 a correlação entre as raças e que tanto fêmeas quanto machos de raça SRD são as maiores casuísticas.

Os animais categorizados como SRD tiveram 33 registros perfazendo 66% dos casos, divididos em 15 fêmeas e 18 machos.

A raça Quarto de Milha foi a que obteve a segunda maior casuística, sendo observado 5 registros com 10% dos casos, todos machos.

Os animais da raça Puro Sangue Árabe tiveram 3 registros perfazendo 6% dos casos sendo todos machos.

As raças Mangalarga Paulista, Piquira, Mongolina e Crioula tiveram 1 registro cada perfazendo 2% dos casos sendo todos macho.

O Mangalarga Machador teve 2 registros perfazendo 4% dos casos sendo 1 macho e 1 fêmea e o Mangalarga teve 2 registros perfazendo 4% dos casos sendo todos macho.

A raça BH teve 1 registro perfazendo 2% dos casos sendo fêmea o animal atendido.

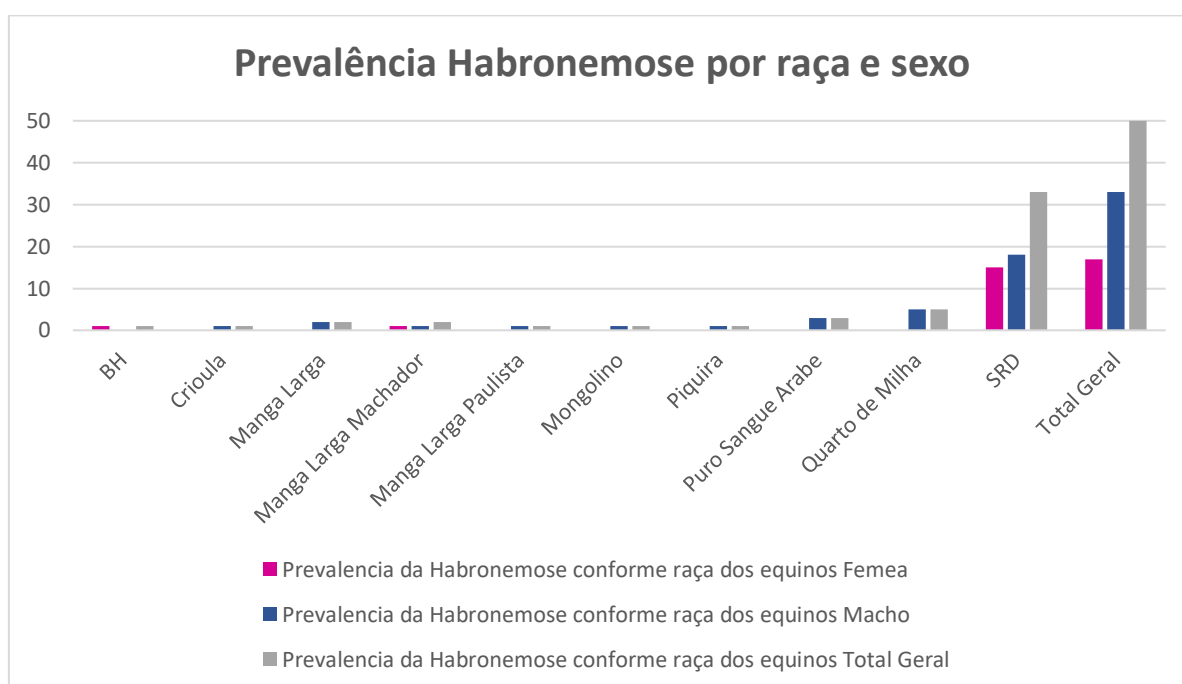


Gráfico 4 - Casos de Habronemose classificados pela raça e sexo do animal atendidos no HVET-UnB, no período de 01 de setembro de 2018 a 30 de outubro de 2023. Fonte: HVET-UnB (2023).

Em relação a incidência anual, pode-se observar que no ano de 2018 foram realizados 3 (2,01%) atendimentos de habronemose cutânea, sendo nos meses de setembro 1 caso e outubro 2 casos, perfazendo 3 casos no total com 2,01% dos casos no período apurado. Já em 2019 12 atendimentos (3,03%), sendo 1 caso nos meses de janeiro, março, agosto e setembro, nos meses de maio e dezembro tivemos 3 casos, já no mês de outubro ocorreram outros 2 casos.

Em 2020, foram realizados 12 (7,10%) atendimentos relacionados a habronemose cutânea, sendo no mês de janeiro, 1 caso nos meses de maio, outubro e dezembro, 2 casos nos

meses de setembro e novembro com. Observou-se que em 2021, tivemos 16 (5,05%) atendimentos referentes a habronemose cutânea onde 2 casos ocorreram no mês de abril, 6 casos no mês de maio, 1 caso nos meses de julho, setembro e outubro e 5 casos no mês de dezembro. No ano de 2022, foram realizados 3 (0,87%) de atendimentos, apenas 1 caso nos meses de março, maio e julho. Em 2023, observou-se 4 (1,78%) atendimentos relacionados a doença estudada sendo 2 casos no mês de março, 1 caso nos meses de julho e agosto.

Pode-se observar os detalhes conforme apresentado a seguir no Gráfico 5.

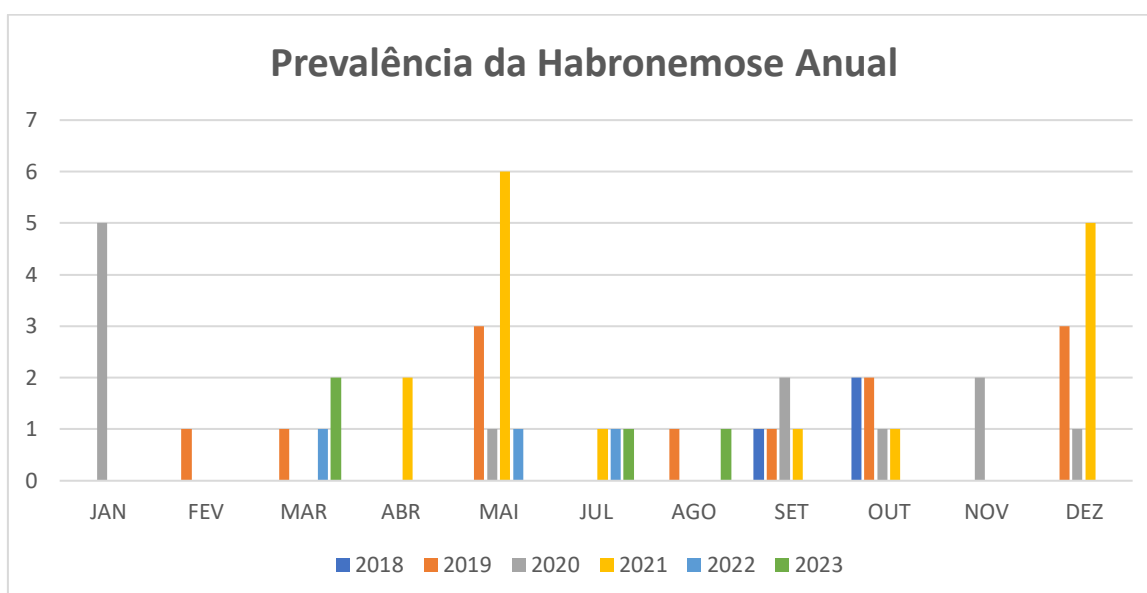


Gráfico 5 - Casos de Habronemose classificados pelo ano e mês de atendimento no HVET-UnB, no período de 01 de setembro de 2018 a 30 de outubro de 2023. Fonte: HVET-UnB (2023).

Registrou-se os seguintes dados de tempo de internação. No ano de 2018, houve 2 casos com tratamento inferior a 100 dias e apenas 1 caso com tratamento superior a 100 dias. No ano de 2019, foram registrados 10 casos com tratamento inferior a 100 dias e 2 casos com tratamento superior a 100 dias.

Já em 2020, houve 11 casos com tratamento inferior a 100 dias e 1 caso com tratamento superior a 100 dias. Ademais, no ano de 2021, foram observados 13 casos com tratamento inferior a 100 dias e 3 casos com tratamento superior a 100 dias.

Em 2022, foram registrados 2 casos com tratamento inferior a 100 dias e 1 caso com tratamento superior a 100 dias e por fim, em 2023, ocorreram 3 casos com tratamento inferior a 100 dias e 1 caso com tratamento superior a 100 dias.

A Tabela 5 demonstra os casos com duração inferior e superior a 100 dias.

Tabela 4 - Quantidade de dias de internação por paciente acometidos por habronemose cutânea.

| Quantidade Dias | Menor 100 | Maior 100 | Total Geral |
|--------------------|-----------|-----------|-------------|
| 2018 | 2 | 1 | 3 |
| 2019 | 10 | 2 | 12 |
| 2020 | 11 | 1 | 12 |
| 2021 | 13 | 3 | 16 |
| 2022 | 2 | 1 | 3 |
| 2023 | 3 | 1 | 4 |
| Total Geral | 41 | 9 | 50 |

Fonte: HVET-UnB (2023)

4. DISCUSSÃO

Dos 50 casos identificados durante o estudo retrospectivo, verificou-se 33 machos (66%) e 17 fêmeas (34%), esses dados corroboram com o descrito por Taylor et al, (2017) afirmando que não existe predileção por sexo, a doença acomete tanto macho quanto fêmeas e que é uma doença de equídeos podendo acometer equinos e asininos conforme o resultado do estudo. Atualmente, no Distrito Federal existem 18.294 equídeos conforme aponta o IBGE (2022), porém não existe estudo estatístico de quantos machos ou fêmeas compõem essa população para explicar o percentual encontrado determinando se a proporção de machos e fêmeas são equivalentes aos números atendidos.

Já Smith (2006), relata que essa doença é muito comum em equídeos em geral e não tem predileção por espécie, nos casos atendidos no Hospital Veterinário de Grandes Animais observou-se maior prevalência nos equinos, registrando 49 casos (98%) e apenas 1 em asinino (2%), isso pode ser explicado pelo total de animais existentes no Distrito Federal, o último censo realizado pelo IBGE sobre a população de asininos no DF foi no ano de 2017 apontando apenas 68 animais, já a população de equinos ultrapassa 18.000 animais conforme dados do IBGE (2022).

A ineficiência do controle das moscas que são os hospedeiros intermediários do nematoide *Habronema ssp* possibilita aumento da casuística da habronemose cutânea em equídeos conforme descreve Belli *et al*, (2005), no Hospital Veterinário de Grandes Animais da UnB verificou-se uma prevalência de 3,12% dos casos atendidos nos últimos 5 anos podendo ser associado a falta ou falha no controle do hospedeiro intermediário nas propriedades de origem dos animais. Belli *et al*, (2005) aponta ainda que os tratamentos atuais com ivermectina 0,2mg/kg via oral é muito eficiente para tratar os parasitas adultos, reduzindo assim a carga parasitária e consequentemente reduzindo a casuística, porém os controles parasitários são deficientes nas propriedades podendo explicar o motivo da casuística ser alta. Os animais que chegam ao hospital para tratamento de habronemose possuem dados incertos ou quase inexistentes referente a controle de parasitas gastrointestinais.

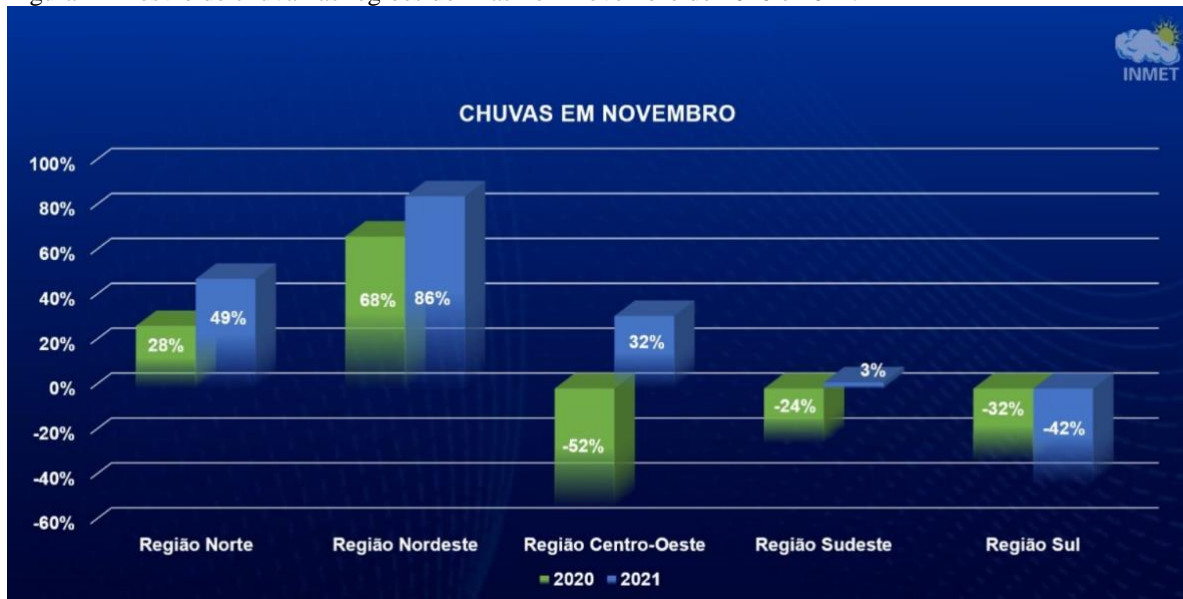
A habronemose cutânea também conhecida como doença de verão ou esponja, apresenta maior incidência nos meses quentes do ano, conforme Riet-Correa *et al*, (2022) e Thomassian (2005), porém no estudo realizado, verificou-se que as maiores ocorrências estão registradas nas estações de outono e primavera. Uma hipótese para justificar essa maior prevalência nessas estações pode ser correlacionado ao estado de lesão ou cronicidade da doença, em que os animais chegam ao hospital, levando a imaginar que ocorreram no verão e o encaminhamento para atendimento na próxima estação.

A predileção por raça não é descrita em literatura como fator de acometimento da doença, sendo várias raças acometidas pela habronemose cutânea, Nascimento (2018) relata a patologia em animais da raça Mangalarga Machador, já Pinheiro (2017) aponta que os animais SRD e Quarto de Milha tem a maior incidência na casuística, corroborando com os achados no estudo retrospectivo realizado no Hospital Veterinário de Grandes Animais da UnB.

No estudo retrospectivo, observou-se maior incidência dos casos no ano de 2021 com 16 ocorrências (32%) dos casos. O estudo meteorológico do INMET (2021), aponta que a incidência de chuvas no ano citado, comparando com os anos anteriores, foi superior em 32% na região Centro Oeste do Brasil conforme Figura 2. Isso sugere uma maior infestação de moscas, que são os vetores intermediários do nematoide. Conforme Riet-Correa *et al*, (2022), anos com temperaturas elevadas e ocorrências de chuvas regulares favorece a proliferação da mosca e consequentemente aumento dos casos de Habronemose cutânea. Taylor et al, (2017) correlaciona o aumento da prevalência e sazonalidade da doença a atividade de moscas. Corteggio (2012) também descreve a sazonalidade da doença a picos da população de moscas

que são mais frequentes em estações quentes com aumento das chuvas, explicando assim os números atendidos em 2021.

Figura 2 - Desvio de chuva nas regiões do Brasil em novembro de 2020 e 2021.



Fonte: INMET 2021

5. CONCLUSÃO

A habronemose cutânea possui importância clínica relevante no âmbito hospitalar, sendo essa uma das doenças que mais acometem os animais estabulados. Observou-se que a prevalência da doença foi relevante no hospital veterinário de grandes animais da UnB, isso pode estar associado a fatores como região de atendimento, clima, práticas de manejo nas propriedades rurais, condições ambientais e higiênicas e falta de controle dos parasitas nos estabelecimentos.

Entender os fatores que contribuíram para incidência dessa doença trouxe o desejo de levantar novos dados referentes aos atendimentos clínicos realizados no Hospital Veterinário de Grandes Animais da UnB nos próximos anos para evidenciar com novos resultados, de forma quantitativa e com outras visões, a real incidência dessa enfermidade e suas consequências.

Estudar sobre a prevalência em hospitais veterinários ou em uma determinada região podem ajudar a fornecer dados quantitativos sobre a frequência da habronemose cutânea e suas consequências nos animais atendidos. Essas informações são importantes para determinar e orientar medidas de prevenção e controle da doença.

O estudo atual possibilitou demonstrar uma visão, até então desconhecida pelo hospital, dos atendimentos que comprovaram a prevalência da doença no local, possibilitando entender a real situação dos casos e não apenas percepções individuais sem comprovação numérica. Os dados e sua análise possibilitaram entender a real casuística dessa doença que acomete os animais atendidos no Hospital Veterinário de Grandes Animais da UnB.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BELLI, C.B. et al. Aspectos endoscópicos da Habronemose gástrica equine. **Revista em Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.8, n.1, p. 13-18, 2005. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/3172/2605>. Acesso em: 15 nov. 2023.
- BOWMAN, D. D., Lynn, R. C., & Georgi, J. R. (2002). *Georgis' parasitology for veterinarians*. Elsevier Health Sciences. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/book/9780323543965/georgis-parasitology-for-veterinarians>. Acesso em: 15 nov. 2023.
- CORTEGGIO, A. et al. Equine sarcoid associated with cutaneous habronemosis. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 32, n. 12, p. 831-834, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S073708061200144X>. Acesso em: 15 nov. 2023.
- FORTES, E. *Parasitologia Veterinária*. 4.ed. São Paulo: Ícone, 2004.
- IBGE. Rebanho de Equinos (Cavalos) no Distrito Federal. 2022. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/equinos/df>. Acesso em: 15 nov. 2023.
- IBGE. Rebanho de Asininos no Distrito Federal. 2022. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/asininos/df>. Acesso em: 15 nov. 2023.
- INMET. Comparativo de Chuvas em novembro 2020 e 2021 no Brasil. 2021. **Instituto Nacional de Meteorologia**. Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/noticias/comparativo-de-chuvas-em-novembro-2020-e-2021-no-brasil>. Acesso em: 15 nov. 2023.
- RODRIGUES M. C. J.; Melotti VD, Sales JVF, Dorneles TEA, Spasiani JP, Varanda LFO, Souza RF, Oliveira VC. Uso da Seiva do Sangue de Dragão (CROTON LECHLERI) no Tratamento de Feridas por Segunda Intenção em Equinos. **Anais do 14 Simpósio de TCC e 7 Seminário de IC da Faculdade ICESP**. 2018(14);
- MARTINS, I. V. F. *Parasitologia Veterinária*. 2. ed. Vitória: **EDUFES**, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufes.br/server/api/core/bitstreams/060081e5-3f3a-4ed8-a9cd-f71a15c77798/content>. Acesso em: 15 nov. 2023.
- NASCIMENTO, Rayane Caroline Medeiros do. Habronemose Sistêmica em um Equino: Relato de caso. 2018. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - **Universidade Federal de Alagoas, Viçosa**, 2018. Disponível em: <https://ud10.arapiraca.ufal.br/repositorio/publicacoes/2481>. Acesso em: 15 nov. 2023.
- OLSSON D. C; MARTINS V. M. V; PIPPI N.L; MAZZANTI A.; TOGNOLI G. K. Ultra-som terapêutico na cicatrização tecidual. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.38, n.4, p.1199-1207, jul, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/xwLkDfNywPzC8ySKKVBNDQ/> Acesso em 15 nov. 2023.

PINHEIRO, Antônio Lázaro Alves. Casos de Habronemose Cutânea e Pitiose em Equinos Atendidos no Hospital Veterinário /CSTR/UFCG, Patos - PB, Entre os Anos de 2008 a 2017. 2017. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - **Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, Centro de Saúde e Tecnologia Rural - CSTR, Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária - UAMV, Patos - PB, 2017.** Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/24151>. Acesso em: 15 nov. 2023.

PLIEGO C. M.; SILVA N. C.; TURNER S. P.; OLIVEIRA A. I. C. Utilização da criocirurgia no tratamento de habronemose cutânea em equino. Rio de Janeiro. **Brazilian Journal of Development**, 2023.

RIET-CORREA, F. et al. Doenças de Ruminantes e Equinos. v.1. São Paulo: **Varela**, 2022.

RIET-CORREA, F. et al. Doenças de Ruminantes e Equinos. v.2. São Paulo: **Varela**, 2022.

SMITH, D.; BRADFORD, P. Medicina Interna de Grandes Animais 3 Ed Barueri (São Paulo): **Manole**, 2006.

TAYLOR, M. A.; COOP, R. L.; WALL, R. L. Parasitologia Veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2017.

THOMASSIAN, A. Enfermidade dos cavalos. 4. ed. São Paulo: **Varela**. 2005.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus em primeiro lugar, pois sem Ele não teria conseguido alcançar tudo que já alcancei, nos piores momentos, onde imaginei que não daria, ele me sustentou com mãos fortes.

Agradeço a minha esposa querida, que com paciência e entendimento do meu sonho me deu apoio desde o início mantendo a organização da família em vários períodos de ausência, você fez e é parte desse sonho construído.

As minhas filhas que não reclamaram em nenhum momento que estive fora mesmo desejando que o Pai estivesse em casa para brincar e até mesmo conversar.

Agradeço a Universidade Católica e mestres que estão ou passaram por um breve momento e fizeram parte do meu aprendizado, obrigado pelos ensinamentos.

A minha saudosa mãe que, mesmo na ausência física, esteve comigo em pensamentos para seguir e concluir esse sonho.

Aos meus irmãos, Jair, Clodoaldo e Suzana que vieram me visitar por diversas vezes e tive o prazer de compartilhar com eles tudo que já tinha passado ou estava vivendo na universidade, agradeço vocês pela força e palavras de carinho toda vez que conversávamos.

Aos amigos que muitas vezes me deram apoio e incentivo, Enoque, Luciano, Mathias, Emmerick, Emerson, Pastor Elias, Pastor Helder e tantos outros, vocês foram verdadeiros amigos.

Edson Pinto.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me conceder a honra de chegar até aqui, aos meus pais que sempre me incentivam a lutar pelos meus sonhos e objetivos, aos meus amigos e familiares que sempre estiveram presentes em cada etapa da minha jornada.

A equipe acadêmica da UCB, e em especial a minha professora e coordenadora do curso Edilaine Sarlo, por todos os conselhos e ensinamentos, e por ser uma das melhores professoras que já tive, a professora Mariana Bonow, pela dedicação e carinho com seus alunos, e aos demais docentes por todos os ensinamentos.

Helen Araújo Antunes.