



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA  
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**HIGOR HENRIQUE GOMES COSTA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:  
SARCOIDE PERIOcular EM EQUINO: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO**

**ARAGUAÍNA - TO  
2019**

HIGOR HENRIQUE GOMES COSTA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:  
SARCOIDE PERIOcular EM EQUINO: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

Relatório apresentado à Universidade  
Federal do Tocantins – Campus  
Universitário de Araguaína como requisito  
do título de Médico Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Luis Ferreira

ARAGUAÍNA-TO

2019

HIGOR HENRIQUE GOMES COSTA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:  
SARCOIDE PERIOcular EM EQUINO: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

Relatório apresentado à Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Araguaína, como requisito do título de Médico Veterinário.

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Jorge Luis Ferreira , Orientador, UFT

---

Prof. Dr. Fabiano Mendes de Cordova, Examinador, UFT

---

Prof. Dra. Thássia Silva Reis, Examinadora, UFT

*Dedico aos meus familiares, em especial aos meus pais, Edinaldo e Roseane e aos meus irmãos, Alyne, Júnior e Soraia que sempre me apoiaram em todas minhas decisões.*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pelo dom da vida, pelos cuidados e por nos abençoar com seu grande amor. Muitas batalhas foram vencidas durante essa etapa de graduação, e Deus sempre esteve comigo, nunca me desamparou e hoje graças a ele, mais uma etapa concluída em minha vida.

A meus pais, Edinaldo Alves e Roseane Santos, por todo apoio, confiança, palavras de consolo e de motivação em sempre continuar em frente, persistindo no que eu acreditava, assim eles foram os principais incentivadores para que eu conseguisse essa vitória. Foi muito difícil está longe de vocês durante esses cinco anos e meio. A cada foto recebida a saudade apertava, a vontade de estar junto se sobressaía, mas de cabeça erguida me mantive, sabendo que para cada esforço há sua recompensa. Cada dia é um novo dia, de recomeçar, se organizar e correr atrás dos nossos sonhos. E como sempre disse, meus pais são minhas maiores referências.

A meus irmãos, Alyne Costa, Junior Costa e Soraia Costa. Grandes companheiros e também incentivadores, sempre me ajudando no que lhes foi possível. Sou grato pelas conversas e bons conselhos, pelas risadas e pelo soberano companheirismo que temos um ao outro. Sempre estivemos juntos quando podíamos e nunca medimos esforços para ajudar nossos pais. Agradeço também com todo o coração a Camila Vieira, que foi minha grande companheira durante esse tempo passado, apesar da distância, me incentivou, ajudou, alegrou, me fez acreditar que era possível alcançar os grandes sonhos e esteve comigo nos principais momentos, e sem dúvidas será uma excelente profissional.

Agradeço por todo apoio recebido de familiares e amigos do meu Maranhão, muitas energias boas foram me repassadas em cada oportunidade que tiveram, se preocupando comigo, indagando como estava o andamento na faculdade e me dando força para continuar. Em especial aos meus avós, que são os melhores conselheiros.

Aos bons amigos que a faculdade me trouxe, Gabriel, Felipe, Wanius e Rodrigo mais conhecido como “Sid”. Em especial a Sid, que foi um grande amigo que esteve sempre disposto a ajudar durante todo nosso período acadêmico, com certeza será um dos bons amigos que levarei pela vida.

Não poderia deixar de agradecer aos grandes “Nuqueiros”, Alessandro, José Carlos e Vinicius, foram grandes amizades conquistadas que serão para sempre eternizadas. Jonatta conhecido como “Joaninha”, outro grande guerreiro e amigo que o Tocantins me proporcionou, sou grato por todo o seu apoio e também não poderia deixar de agradecer aos grandes companheiros, Claudio conhecido como “Xuxa”; Victor e Wyllas, dois amigos que tive a

oportunidade de conviver e foram de substancial importância na vida e no decorrer de minha estadia em Araguaína.

A Paulo Renato, popular “Capote”, “Nikito”, “Macaco”, “Monkey”, “Feio”, “Mico”, “Cabelo de Giló” e outros diversos nomes de guerra. Foi um grande amigo e também é considerado da família. Tivemos muitos momentos ímpares de descontrações e também de seriedade, é mais uma pessoa que será levada como uma verdadeira amizade.

A turma XXVIII de Medicina Veterinária por ter se tornado uma família durante esses anos; apesar de alguns desentendimentos, sempre nos apoiamos e defendemos aquilo que nos era conveniente. Como em toda turma, alguns acabam se tornando mais próximos, sendo esses os mais companheiros, por isso agradeço fortemente a Isadora, Juliana, Kamilla, Laís, Natalia e Rajman por todos os nossos “Diagolos”. Em especial, quero agradecer a Rajman, foi um grande parceiro no que diz respeito a amizade.

Presto aqui também minha homenagem ao meu grande amigo Munir Ibrahim (in memória), que infelizmente nos deixou precocemente. Mas deixou sua história em nossos corações. Sem dúvidas foi o cara mais alto-astrol que conheci no Tocantins. Alegria, descontração, autoestima elevada e sinceridade foi sua marca deixada aqui na terra. Hoje brilha lá no céu ao lado de Deus. Para sempre estará em nossas memórias.

A meu orientador Prof. Dr. Jorge Luis Ferreira, que desde o início do curso me ajudou, me ensinou e me orientou na tomada de decisões. Realizamos experimentos, rodamos alguns projetos, tivemos bons momentos de descontração e momentos profissionais fora do âmbito acadêmico.

Aos amigos e companheiros de estágio: Aldo G, Beatriz P, Bruna F, Diogo G, Fernanda F, Gianni C, Igo R, Igor M, Ingra N, Jorge A, Kaio R, Kelvyn S, Leonardo M, Lucas N, Lucas P, Luiz H, Miriam C, Sergio V, Tarcito J, Túlio O e Washington T. Fico grato pelos bons momentos de troca de ideias, aprendizado, descontrações e de trabalho em equipe, a experiência fica para sempre. Aproveitando a oportunidade, agradeço a todos que tive contato dentro do HV/UFCG, desde os residentes até os funcionários.

## **RESUMO**

O presente relatório teve como objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante o Estágio Curricular Supervisionado, realizado na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos-PB, entre os dias 01 de março a 30 de maio de 2019, contabilizando 480 horas de estágio sob a supervisão do M.V. Msc. Thiago Arcoverde Maciel e orientação do professor Dr. Jorge Luis Ferreira, na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais. No estágio foi possível o acompanhamento de docentes, residentes e Médicos Veterinários do corpo técnico, no atendimento das espécies equina, suína, bovina, ovina e caprina, destacando-se a espécie equina. As atividades desenvolvidas foram anamnese, exames clínicos e físicos, coleta de amostras biológicas, procedimentos cirúrgicos, desde o pré-operatório até o pós-operatório, exames complementares, necropsias, atendimentos externos e procedimentos emergenciais. Este trabalho descreve as atividades desenvolvidas durante o período de estágio curricular supervisionado, assim como o caso clínico de sarcoide periocular em equino acompanhado na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

**Palavras-chave:** Atendimento. Cirurgia. Grandes animais.

## **ABSTRACT**

The purpose of this report is to describe the activities developed during the Supervised Curricular Internship, done at the Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos-PB, from March 1 to May 30, 2019, totalizing 480 hours of internship under the supervision of Dum MSc. Thiago Arcoverde Maciel and guidance of Professor Dr. Jorge Luis Ferreira, in the area of Internal Medicine and Surgical of Farm Animals. In the internship was possible to follow teachers, residents and veterinarians of the technical staff, in the care of the equine, swine, bovine, ovine and caprine species, especially the equine species. The activities developed were anamnesis, clinical and physical examinations, collection of biological samples, surgical procedures, from preoperative to postoperative, complementary examinations, necropsies, external consultations and emergency procedures. This work describes the activities developed during the period of the internship, as well as the clinical case of periocular sarcoid in equine accompanied at the Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

**Key words:** Attendance. Farm animals. Surgery.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1</b> - Fachada da Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais .....                                   | 14 |
| <b>Figura 2</b> - Ambulatório interno com brete de contenção para equinos.....                                     | 16 |
| <b>Figura 3</b> - Tronco de contenção para bovinos.....                                                            | 16 |
| <b>Figura 4</b> - Baias para acomodação de equinos .....                                                           | 17 |
| <b>Figura 5</b> - Baias para acomodação de pequenos ruminantes. ....                                               | 17 |
| <b>Figura 6</b> - Sala de armazenamento de amostras e material congelado.....                                      | 18 |
| <b>Figura 7</b> - Currais para acomodação dos animais .....                                                        | 18 |
| <b>Figura 8</b> - Piquete de <i>Opuntia cochenilifera</i> (palma forrageira).....                                  | 19 |
| <b>Figura 9</b> - Cinco tipos de lesões ocasionadas por sarcoide.....                                              | 27 |
| <b>Figura 10</b> - Animal apresentando lesão no olho direito.....                                                  | 34 |
| <b>Figura 11</b> - Projeção radiográfica latero-medial do globo ocular direito. ....                               | 36 |
| <b>Figura 12</b> - Lâmina histopatologica de Sarcoide equino .....                                                 | 36 |
| <b>Figura 13</b> - Técnica cirúrgica de enucleação. ....                                                           | 38 |
| <b>Figura 14</b> - Animal sondado para hidratação enteral .....                                                    | 41 |
| <b>Figura 15</b> - Compressa de gelo na região edemaciada.....                                                     | 46 |
| <b>Figura 16</b> - Evolução cicatricial da ferida.....                                                             | 49 |
| <b>Gráfico 1</b> - Percentual de pacientes, por espécie, acompanhados na Clínica Cirúrgica de Grandes Animais..... | 20 |
| <b>Gráfico 2</b> - Percentual de pacientes, por espécie, acompanhados na Clínica Médica de Grandes Animais.....    | 21 |

## LISTA DE TABELAS

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela 1</b> - Casos clínicos de monogástricos acompanhados na Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais (CMCGA) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos, PB de acordo com sistemas e diagnóstico no período de 01/03/2019 a 30/05/2019.....                | 22 |
| <b>Tabela 2</b> - Casos clínicos de ruminantes acompanhados na Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais, da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos-PB de acordo com sistemas e diagnóstico no período de 01/03/2018 a 30/05/2019.....                           | 23 |
| <b>Tabela 3</b> - Casos cirúrgicos de monogástricos e ruminantes acompanhados na Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais (CMCGA) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos-PB de acordo com caso clínico e sistemas no período de 01/03/2019 a 30/05/2019..... | 24 |
| <b>Tabela 4</b> - Resultado do exame de hemograma .....                                                                                                                                                                                                                            | 35 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| <b>%</b>     | Porcento                                         |
| <b>2'</b>    | Dois minutos                                     |
| <b>2''</b>   | Dois segundos                                    |
| <b>®</b>     | Produto registrado                               |
| <b>°C</b>    | Graus Celsius                                    |
| <b>CCE</b>   | Carcinoma de Células Escamosas                   |
| <b>CHGM</b>  | Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média    |
| <b>CMCGA</b> | Clínica Médica e Cirúrgica de Grande Animais     |
| <b>DIVA</b>  | Doença inflamatória das Vias Aéreas              |
| <b>dL</b>    | DeciLitro                                        |
| <b>ECS</b>   | Estágio Curricular Supervisionado                |
| <b>fL</b>    | Fentolitro                                       |
| <b>g</b>     | Gramas                                           |
| <b>HV</b>    | Hospital Veterinário                             |
| <b>IV</b>    | Intravenosa                                      |
| <b>Kg</b>    | Quilograma                                       |
| <b>mg</b>    | Miligrama                                        |
| <b>MV</b>    | Médico Veterinário                               |
| <b>µL</b>    | Microlitro                                       |
| <b>SID</b>   | Uma vez ao dia, do latim " <i>semel in die</i> " |
| <b>TPC</b>   | Tempo de Preenchimento Capilar                   |
| <b>TC</b>    | Turgor Cutâneo                                   |
| <b>UFMG</b>  | Universidade Federal de Campina Grande           |
| <b>UFT</b>   | Universidade Federal do Tocantins                |
| <b>VCM</b>   | Volume Corpuscular Médio                         |
| <b>VGM</b>   | Volume Globular Médio                            |

## SUMÁRIO

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>                          | <b>13</b> |
| <b>2 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO .....</b> | <b>14</b> |
| <b>3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....</b>           | <b>20</b> |
| <b>4 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>              | <b>25</b> |
| <b>4.1 Características Histopatológicas.....</b>  | <b>26</b> |
| <b>4.2 Aspectos Clínicos e Patológicos.....</b>   | <b>27</b> |
| <b>4.3 Métodos Diagnósticos.....</b>              | <b>29</b> |
| <b>4.4 Terapia.....</b>                           | <b>30</b> |
| <b>5 RELATO DE CASO .....</b>                     | <b>33</b> |
| <b>6 DISCUSSÃO .....</b>                          | <b>50</b> |
| <b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>               | <b>52</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>                           | <b>53</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

Em sua trajetória acadêmica, o aluno cursa inúmeras disciplinas que demonstram conhecimentos teóricos e práticos a respeito da profissão de médico veterinário. O estágio curricular supervisionado obrigatório é uma disciplina que compreende o décimo período do curso de Medicina Veterinária, e tem como instrumento imprescindível o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais ao Médico veterinário, servindo como ferramentas de aprendizagem para os alunos, sobretudo no preenchimento da lacuna entre o aprendizado em sala de aula e a vivência e o cotidiano da prática profissional.

O estágio curricular supervisionado constitui um momento de aquisição e aprimoramento de conhecimentos e de habilidades essenciais ao exercício profissional, que tem como função integrar teoria e prática, sendo uma experiência com dimensões formadora e sócio-política, que proporciona ao estudante a participação em situações reais de vida e de trabalho, consolida a sua profissionalização, explora as competências básicas indispensáveis para uma formação profissional ética e co-responsável pelo desenvolvimento humano e pela melhoria da qualidade de vida. É válido ressaltar, que permite o desenvolvimento de habilidades técnicas, como também, de formação de homens e mulheres pensantes e conscientes de seu papel social, propiciando o desenvolvimento de habilidades interpessoais imprescindíveis à sua formação.

O estágio curricular supervisionado teve por objetivo promover uma visão mais ampla e generalista da rotina de um médico veterinário de grandes animais, possibilitando o aperfeiçoamento dos conhecimentos práticos e teóricos adquiridos durante a graduação por meio do acompanhamento e discussão dos variados casos clínicos observados na rotina.

## 2 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O Estágio Curricular Supervisionado foi realizado no setor da Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande (CMCGA/UFCG), Patos- PB entre os dias 01 de março de 2019 a 30 de maio de 2019.

A CMCGA/HV/UFCG (Figura 1), está localizada na Avenida Universitária, S/N, Bairro Santa Cecília, CEP 58708-110, no Município de Patos, Estado da Paraíba, onde foram desenvolvidas 480 horas de atividades, compreendendo as áreas de clínica médica e cirúrgica de grandes animais sob a supervisão dos residentes da CMCGA e do Médico Veterinário Msc. Thiago Arcoverde Maciel, responsável pelo setor.

O local de estagio foi escolhido por suas significativas casuísticas e rotina na área de grandes animais, sendo a UFCG uma referência no atendimento a equinos, considerada uma das melhores clínicas do país no que se refere a clínica médica e cirúrgica de grandes animais.

A instituição apresenta uma estrutura física completa que atende à demanda institucional, e um quadro de funcionários composto por técnicos, residentes e professores capacitados no atendimento clínico e suporte laboratorial. A decisão de estagiar em um local totalmente diferente de nossa realidade foi com a finalidade de ampliar a visão de trabalho nas áreas de clínica médica e cirúrgica de grandes animais, através das diferentes metodologias e abordagens clínicas, bem como das decisões terapêuticas, casuísticas e procedimentos médico-cirúrgicos, possibilitando ao estagiário maior conhecimento, informações adicionais e vivências, que poderão ser útil em sua carreira profissional.

**Figura 1:** Fachada da Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais (CMCGA) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos – PB.



**Fonte:** Arquivo Pessoal (2019).

A CMCGA tem horário de funcionamento das 08:00 às 12:00 horas e de 14:00 às 18:00 horas, de segunda a sexta-feira, sem necessidade de agendamento prévio, com plantonista que atende 24 horas em casos emergenciais, de segunda a domingo.

A equipe da Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais é composta por dois técnicos veterinários, uma auxiliar de Médico Veterinário, e quatro residentes (dois residentes de primeiro ano-R1 e dois residentes de segundo ano - R2), supervisionados e coordenados por quatro docentes das áreas de clínica médica e cirúrgica de ruminantes, e clínica médica de equídeos e suínos, contando também com a colaboração de estagiários do curso de Medicina Veterinária da própria instituição e de outras universidades, e dois tratadores responsáveis pelo tratamentos dos animais que permanecem nas dependências da clínica.

O Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande (HV/UFCG) é subdividido em dois setores, em que se destina a área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais (CMCPA), e o outro a Clínica e Médica Cirúrgica de Grandes Animais (CMCGA).

Na rotina de atividades da clínica pode contar com o apoio de outros setores do Hospital Veterinário para realização de exames complementares que auxiliam no diagnóstico, tratamento e acompanhamento, dispondo de laboratórios de patologia clínica e animal, laboratório de microbiologia, sala de imagem, centro cirúrgico e setor de reprodução. É válido lembrar que o campus também conta com equipes distintas responsáveis pelo setor de almoxarifado, anestesiologia e esterilização. Objetivando-se diagnósticos mais rápidos e coesos na rotina clínica, os técnicos e residentes tem total acesso aos anexos que auxiliam na busca diagnóstica, sendo assim, os mesmos podem realizar exames complementares, tais como: ultrassonografia, radiologia, endoscopia e termografia.

A estrutura física da CMCGA/UFCG, possui acomodação para tratamento de animais internos, contendo: dois ambulatórios com bretes de contenção para equinos sendo um interno (Figura 2) e outro externo, tronco de contenção para bovinos (Figura 3), seis baias para equinos (Figura 4) quatro baias para pequenos ruminantes (Figura 5) em tratamento e observação, quarto de ração, sala de armazenamento de amostras e material congelado (Figura 6), sala de estudos e sala de arquivos onde são guardados os prontuários dos pacientes atendidos.

A CMCGA conta ainda com local para acomodação dos animais, possui currais (Figura 7) onde é realizada pesagem, embarque e desembarque e destina baias individuais e piquetes aos internos. No caso dos equinos, a alimentação é realizada através de feno de *Cynodon spp.* (tifton 85), além de piquetes coletivos com *Cenchrus ciliaris* (capim buffel), *Leucaena leucocephala* (leucena), *Pennisetum purpureum* (capim elefante) e *Opuntia cochenilifera* (palma forrageira) (Figura 8), estes últimos utilizados na alimentação de ruminantes.

**Figura 2:** Ambulatório interno com brete de contenção para equinos da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos-PB.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

**Figura 3:** Tronco de contenção para bovinos da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos - PB.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).



**Figura 4:** Baias para acomodação de equinos da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos - PB.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

**Figura 5:** Baias para acomodação de pequenos ruminantes da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos – PB.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

**Figura 6:** Sala de armazenamento de amostras e material congelado da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos - PB.



**Fonte:** Arquivo Pessoal (2019).

**Figura 7:** Currais para acomodação dos animais da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos - PB



**Fonte:** Arquivo Pessoal (2019).

**Figura 8:** Piquete de *Opuntia cochenilifera* (palma forrageira) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos – PB.



**Fonte:** Arquivo Pessoal (2019).

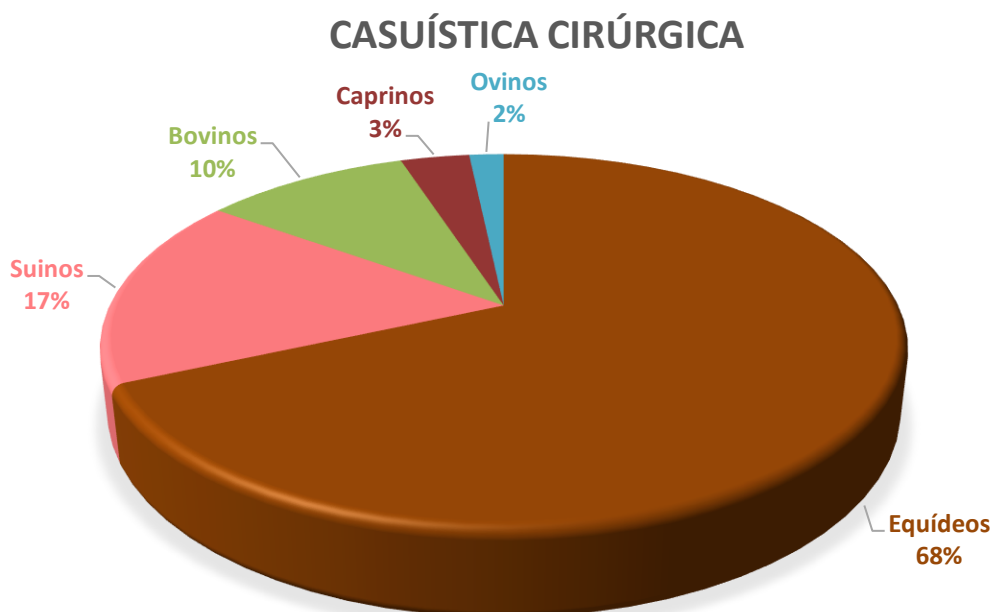
### 3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas na CMCGA/UFCG, compreendiam o acompanhamento da rotina clínica e cirúrgica, além de atendimentos a campo quando solicitados, sendo permitida a realização do exame físico, auxílio na contenção dos animais, coleta de amostras biológicas, cálculo de dosagens, administração de medicamentos, troca de curativos, auxílio na realização de exames de imagem, tricotomia, sondagem, antisepsia e participação nos procedimentos cirúrgicos. Também foi possível acompanhar o setor de Patologia Animal, auxiliando em necropsias e em alguns outros exames realizados no setor.

No atendimento interno, os animais que chegavam à CMCGA/UFCG eram recepcionados pelos residentes responsáveis durante o mês, auxiliados pelos estagiários. Inicialmente, colhiam-se as informações do animal, em ficha específica, conjuntamente com sua suspeita clínica. Em casos de equinos com suspeitas de problemas no sistema locomotor existiam fichas específicas.

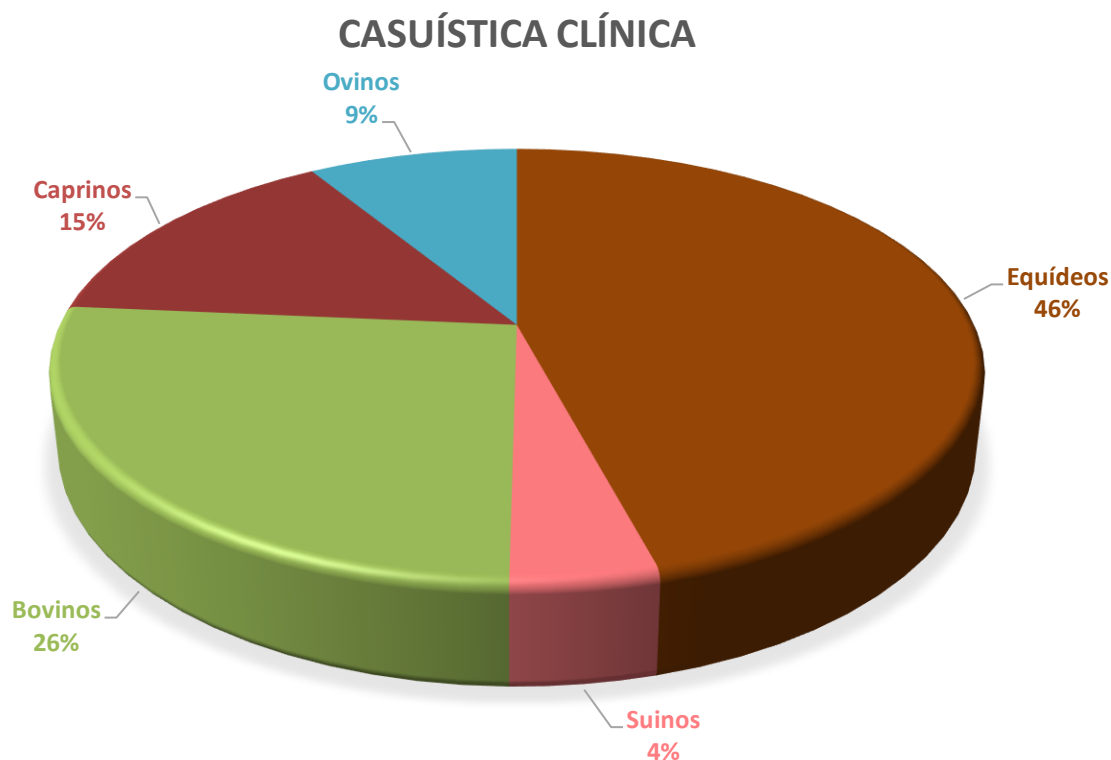
A CMCGA/UFCG possui um centro cirúrgico equipado para realizações de diversas cirurgias em grandes animais. No dia da cirurgia, competia ao estagiário algumas atividades que iam desde organização do centro cirúrgico, preparação do animal, cuidados pré-operatórios, exame pré-anestésico, e auxílio durante a indução da anestesia. Durante o procedimento cirúrgico competia ao estagiário a responsabilidade de apoiar o cirurgião para realização da técnica, e finalizada a cirurgia, o estagiário acompanhava a recuperação anestésica do paciente juntamente com os residentes responsáveis.

**Gráfico 1.** Porcentual de pacientes, por espécie, acompanhados na Clínica Cirúrgica de Grandes Animais, da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG/CMCGA), Patos-PB, no período de 01/03/2019 a 30/05/2019.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

**Gráfico 2:** Porcentual de pacientes, por espécie, acompanhados na Clínica Médica de Grandes Animais, da Universidade Federal de Campina Grande (CMCGA/UFCG), Patos, Paraíba, no período de 01/03/2019 a 30/05/2019.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

Na CMCGA/UFCG foram acompanhados 229 pacientes entre ruminantes e monogástricos (Gráfico 2), sendo os equinos predominantes na rotina representando 105 animais. Alguns destes apresentavam mais de uma enfermidade ou eram tratados previamente na clínica e depois encaminhados ao centro cirúrgico para a realização de procedimentos terapêuticos.

De acordo com os dados apresentados sobre o grupo de monogástricos (Tabela 1), os atendimentos em equinos foram superiores aos de suínos, e o sistema que teve maior acometimento na rotina dessa espécie foi o locomotor, seguido pelo digestório, contabilizando 17 casos de síndrome cólica. Foi observado que nesta enfermidade, cólica equina, 10 animais não responderam ao tratamento e vieram a óbito ou foram eutanasiados por conta de um prognóstico desfavorável.

A Tabela 1 compreende de forma detalhada a distribuição e frequência dos casos clínicos em monogástricos que foram atendidos na CMCGA/UFCG, conforme o sistema acometido e o diagnóstico.

**Tabela 1:** Casos clínicos de monogástricos acompanhados na Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais (CMCGA) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) de acordo com sistemas e diagnóstico no período de 01/03/2019 a 30/05/2019.

| SISTEMA DE AFECÇÃO                           | DIAGNÓSTICO/ PROCEDIMENTO       | EQUINOS    | %           | SUÍNOS    | %           |
|----------------------------------------------|---------------------------------|------------|-------------|-----------|-------------|
| Afecções Parasitárias, Bacterianas e Fúngica | Habronemose                     | 5          | 4,76%       | -         | -           |
|                                              | Pitiose                         | 3          | 2,85%       | -         | -           |
|                                              | Babesiose                       | 3          | 2,85%       | -         | -           |
|                                              | Tétano                          | 2          | 1,90%       | -         | -           |
| Afecções Neoplásicas                         | Sarcóide                        | 1          | 0,95%       | -         | -           |
|                                              | Melanoma                        | 1          | 0,95%       | -         | -           |
|                                              | Carcinoma de células escamosas  | 4          | 3,80%       | -         | -           |
| Afecções Dermatológicas                      | Dermatofitose                   | 1          | 0,95%       | -         | -           |
|                                              | Papilomatose                    | 1          | 0,95%       | -         | -           |
|                                              | Tecido de granulação exuberante | 2          | 1,90%       | -         | -           |
| Afecções Neurológicas                        | Raiva                           | -          | -           | 1         | 9,09%       |
| Afecções do Sistema Respiratório             | Broncopneumonia                 | 1          | 0,95%       | -         | -           |
|                                              | DIVA                            | 1          | 0,95%       | -         | -           |
| Afecções do Sistema Digestório               | Síndrome Cólica                 | 17         | 16,19%      | -         | -           |
|                                              | Obstrução esofágica             | 1          | 0,95%       | -         | -           |
| Afecções do Sistema Geniturinário            | Castração                       | 8          | 7,61%       | 5         | 45,45%      |
|                                              | Funiculite                      | 2          | 1,90%       | -         | -           |
|                                              | Laceração de vulva              | 1          | 0,95%       | -         | -           |
|                                              | Laceração perineal              | 1          | 0,95%       | -         | -           |
|                                              | Criptorquidismo                 | 3          | 2,85%       | 5         | 45,45%      |
| Afecções do Sistema Locomotor                | Osteoartrite                    | 2          | 1,90%       | -         | -           |
|                                              | Exostose                        | 2          | 1,90%       | -         | -           |
|                                              | Artrite séptica                 | 4          | 3,80%       | -         | -           |
|                                              | Artrite traumática              | 1          | 0,95%       | -         | -           |
|                                              | Fratura de metacarpo            | 2          | 1,90%       | -         | -           |
|                                              | Fratura de sesamóide            | 1          | 0,95%       | -         | -           |
|                                              | Sinotite                        | 3          | 2,85%       | -         | -           |
|                                              | Laminite                        | 5          | 4,76%       | -         | -           |
|                                              | Tendinite                       | 6          | 5,71%       | -         | -           |
|                                              | Bursite cárpica                 | 2          | 1,90%       | -         | -           |
|                                              | Abscesso subsolear              | 3          | 2,85%       | -         | -           |
| Odontologia                                  | Odontoplastia                   | 3          | 2,85%       | -         | -           |
|                                              | Fistula dentária                | 1          | 0,95%       | -         | -           |
|                                              | Fratura dentária                | 2          | 1,90%       | -         | -           |
|                                              | Laceração de língua             | 2          | 1,90%       | -         | -           |
| Afecções Traumáticas                         | Laceração por arame             | 3          | 2,85%       | -         | -           |
|                                              | Laceração por chifre            | 1          | 0,95%       | -         | -           |
|                                              | Laceração por madeira           | 4          | 3,80%       | -         | -           |
| <b>TOTAL GERAL</b>                           |                                 | <b>105</b> | <b>100%</b> | <b>11</b> | <b>100%</b> |

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

A Tabela 2 representa a distribuição e frequência dos casos clínicos e cirúrgicos em ruminantes que foram atendidos na CMCGA/UFCG, conforme o sistema acometido e o diagnóstico.

**Tabela 2:** Casos clínicos de ruminantes acompanhados na Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais, da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) de acordo com sistemas de afecções e seus diagnósticos diagnóstico no período de 01/03/2018 a 30/05/2019.

| SISTEMA DE AFECÇÕES                           | DIAGNÓSTICOS/ PROCEDIMENTOS    | BOV.      | %           | CAP.      | %           | OVL.      | %           |
|-----------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| Afecções Parasitológicas, Bacterianas e Viral | Hemoncose                      | -         | -           | 6         | 17,64%      | 5         | 25%         |
|                                               | Eimeriose                      | -         | -           | 3         | 8,82%       | 2         | 10%         |
|                                               | Brucelose                      | 8         | 13,33%      | -         | -           | -         | -           |
|                                               | Tuberculose                    | 6         | 10%         | -         | -           | -         | -           |
|                                               | Papilomatose                   | 2         | 3,33%       | -         | -           | -         | -           |
| Afecções Dermatológicas                       | Dermatofitose                  | 3         | 5%          | -         | -           | 2         | 10%         |
| Afecções Neoplásicas                          | Carcinoma de células escamosas | 2         | 3,33%       | -         | -           | -         | -           |
| Afecções Oftálmicas                           | Conjuntivite                   | 1         | 1,66%       | -         | -           | -         | -           |
| Afecções do Sistema Respiratório              | Broncopneumonia                | 3         | 5%          | 1         | 2,94%       | -         | -           |
| Afecções do Sistema Nervoso                   | Raiva                          | 2         | 3,33%       | -         | -           | -         | -           |
|                                               | Polioencefalomalacia           | -         | -           | 2         | 5,88%       | -         | -           |
| Afecções do Sistema Digestório                | Timpanismo                     | 3         | 5%          | -         | -           | -         | -           |
|                                               | Intoxicação por ureia          | -         | -           | 2         | 5,88%       | 1         | 5%          |
|                                               | Intoxicação por anil           | -         | -           | 1         | 2,94%       | 1         | 5%          |
|                                               | Diarreia neonatal              | 1         | 1,66%       | -         | -           | -         | -           |
|                                               | Indigestão simples             | 1         | 1,66%       | -         | -           | -         | -           |
| Reticulopericardite                           | 4                              | 6,66%     | -           | -         | -           | -         |             |
| Afecções do Sistema Geniturinário             | Acrobustite                    | 2         | 3,33%       | -         | -           | -         | -           |
|                                               | Distocia fetal                 | -         | -           | 2         | 5,88%       | 2         | 10%         |
|                                               | Retenção de placenta           | 2         | 3,33%       | 2         | 5,88%       | 1         | 5%          |
|                                               | Pneumovagina                   | 1         | 7,69%       | 1         | 2,94%       | -         | -           |
|                                               | Cistite                        | -         | -           | 1         | 2,94%       | -         | -           |
|                                               | Endometrite                    | 1         | 1,66%       | -         | -           | -         | -           |
|                                               | Fratura de pênis               | 1         | 1,66%       | -         | -           | -         | -           |
|                                               | Onfaloflebite                  | 4         | 6,66%       | -         | -           | -         | -           |
| Ruptura de uretra                             | 2                              | 3,33%     | -           | -         | 1           | 5%        |             |
| Afecções do Sistema Locomotor                 | Artrite séptica                | -         | -           | 2         | 5,88%       | 1         | 5%          |
|                                               | Osteoartrite                   | 1         | 1,66%       | 1         | 2,94%       | -         | -           |
|                                               | Fratura de Metatarso           | 2         | 3,33%       | 1         | 2,94%       | -         | -           |
|                                               | Fratura de Tíbia               | 2         | 3,33%       | 1         | 2,94%       | 1         | 5%          |
| Afecções de Glândula Mamária                  | Mastite                        | 6         | 10%         | 2         | 5,88%       | 1         | 5%          |
| Afecções Traumáticas                          | Ataque de cão                  | -         | -           | 4         | 11,76%      | 2         | 10%         |
|                                               | Fratura de mandíbula           | -         | -           | 2         | 5,88%       | -         | -           |
| <b>TOTAL GERAL</b>                            |                                | <b>60</b> | <b>100%</b> | <b>34</b> | <b>100%</b> | <b>20</b> | <b>100%</b> |

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Dos 60 casos de bovinos (Tabela 2), 22 foram eutanasiados, apresentando diferentes enfermidades, tais como, oito acometidas por brucelose, seis por tuberculose, quatro por reticulo-pericardite, duas por fratura de metatarso e outras duas por fratura de tibia. Após não resistirem ao tratamento instituído, três caprinos vieram a óbito por intoxicação por ureia e anil verdadeiro, bem como dois ovinos tiveram o mesmo desfecho. É válido ressaltar, que dois dos quatro caprinos atacados por cães também vieram a óbito após não responderem ao tratamento, assim como um dos dois ovinos que também foram vitimados pelo ataque de cães.

Durante o período de estágio foram acompanhados 60 casos cirúrgicos (Tabela 3), alguns foram acompanhados na clínica e não responderam ao tratamento clínico, sendo encaminhados à cirurgia, já os outros eram estritamente casos cirúrgicos. Alguns animais foram eutanasiados no momento da cirurgia após uma análise de como seria sua qualidade de vida no pós-operatório. Os outros animais vieram a óbito no trans-operatório ou na sala de recuperação anestésica. É notório que há uma casuística cirúrgica maior em equinos do que em qualquer outra espécie, como está representado no Gráfico 2.

**Tabela 3:** Casos cirúrgicos de monogástricos e ruminantes acompanhados na Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais (CMCGA) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), de acordo com caso clínico e sistemas no período de 01/03/2019 a 30/05/2019.

| PROCEDIMENTO/<br>CIRURGIA                 | EQUINO    | SUINO     | BOVINO   | CAPRINO  | OVINO    |
|-------------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| Laparotomia                               | 15        | 5         | -        | -        | -        |
| Orquiequitomia                            | 8         | 5         | -        | -        | -        |
| Herniorrafia                              | 4         | -         | -        | -        | -        |
| Cirurgia de onfalite                      | -         | -         | 4        | -        | -        |
| Enucleação                                | 2         | -         | 1        | -        | -        |
| Exodontia                                 | 3         | -         | -        | -        | -        |
| Vulvoplastia                              | 2         | -         | -        | -        | -        |
| Amputação de membro                       | -         | -         | -        | 2        | -        |
| Desmotomia                                | 3         | -         | -        | -        | -        |
| Uretrostomia                              | -         | -         | 1        | -        | 1        |
| Retirada parcial de<br>prepúcio (por CCE) | 4         | -         | -        | -        | -        |
| <b>TOTAL GERAL</b>                        | <b>41</b> | <b>10</b> | <b>6</b> | <b>2</b> | <b>1</b> |

**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

Após análise dos dados cirúrgicos apresentados na tabela, conclui-se que a maior casuística em termos de cirurgia foi na espécie equina, tendo maior destaque as laparotomias exploratórias.



#### 4 REVISÃO DE LITERATURA: SARCOIDE EQUINO

O sarcoide equino é uma neoplasia comum, fibroblástica e localmente agressiva dos cavalos. Frequentemente ocorre em áreas sujeitas a traumas, podendo existir histórico de ferimentos no local entre três e seis meses antes do surgimento do sarcoide. As lesões são com maior frequência múltiplas e de ocorrência muito variável, podendo surgir repentinamente e perdurar por longos períodos, como também podem regredir e desaparecer espontaneamente. O aparecimento deste tipo de lesão é de ocorrência cosmopolita, e tem sido relatada em várias regiões do mundo. Este tumor foi descrito pela primeira vez em 1936 na África do Sul por Jackson e foi descrito como uma condição fibroblástica semelhante a tumor da pele equina com componente epitelial variável e grande propensão à recorrência (GOMIERO, 2014).

Os sarcoides podem aparecer em qualquer parte do corpo, mas eles estão localizados principalmente no ventre, ou região paragenital, cabeça e membros (JACKSON, 1936; PULLEY e STANNARD, 1990; TORRONTAGUI e REID, 1994; GOODRICH et al., 1998; PISCOPO, 1999; BOGAERT et al., 2007). Na cabeça, a maioria dos tumores se desenvolvem nas pálpebras, orelhas e comissura dos lábios (FOY et al., 2002). Os sarcoides são menos comuns no dorso dos equinos (KNOTTENBELT et al., 2005). Nas regiões mais frias, as lesões ocorrem predominantemente na cabeça e abdômen, enquanto em climas mais quentes os membros são mais frequentemente envolvidos (MARTI et al., 1993). Além destes locais de predileção, os sarcoides podem se desenvolver em qualquer pele lesada (TORRONTAGUI e REID, 1994; FOY et al., 2002).

A localização dos sarcoides tem uma relação significativa com o seu tamanho: os sarcoides na cabeça são em geral menores, enquanto os sarcoides nos membros são maiores quando comparados a todos os outros locais de lesão (BROSTROM, 1995). Os sarcoides podem aparecer isoladamente ou em conjunto (BROSTROM, 1995; GOODRICH et al., 1998). Cavalos com múltiplas lesões tendem a ter tumores de maior tamanho em comparação com cavalos com uma única lesão (BROSTROM, 1995).

Embora suas características clínico-patológicas estejam estabelecidas, a etiologia do sarcoide equino ainda não está esclarecida (CREMASCO et al., 2010), entretanto, sua característica multifatorial já está definida (BERGVALL, 2013).

A associação de agentes infecciosos do Papilomavírus Bovino (BPV) e a susceptibilidade genética do indivíduo são fatores importantes para o desenvolvimento do sarcoide equino (ÁLVAREZ; VILORIA; AYOLA, 2013; BERGVALL, 2013). Apesar de ser espécie-específica, o BPV-1 e menos comumente o BPV-2, são agentes causadores de tumores

de pele em equinos, muares, asininos e zebras (YUAN et al., 2008; ÁLVAREZ; VILORIA; AYOLA, 2013), sendo identificados na maioria das lesões de sarcoide equino (CREMASCO et al., 2010; BERGVALL, 2013). Recentemente foi confirmado no Brasil a ocorrência de sarcoide equino associado à infecção pelo BPV-4 (ANJOS et al., 2010), que possui grande similaridade com o BPV-2 isolado em outros casos da neoplasia no país (CARVALHO, 2012).

O DNA viral tem sido encontrado em pele normal de equinos, o que sugere a existência de uma fase de latência do processo, assim como explicaria a alta taxa de recorrência após a excisão cirúrgica (CREMASCO et al., 2010).

Já é demonstrado que o genoma do BPV-1 pode transformar fibroblastos equinos, fazendo com que se proliferem mais rápido, tenham longa sobrevivência e crescimento independente de substrato, mostrando-se mais pronunciado com as expressões dos genes E5, E6 e E7. As oncoproteínas E6 e E7 são ativadas via proteína 1, e a E5 é regulada pela metaloproteinase de matriz tipo 1, contribuindo com a capacidade de invasão dos fibroblastos (BERGVALL, 2013).

Ainda é desconhecido se a infecção por BPV em equinos pode ocorrer de um equino para outro, se pode ser transmitida de bovinos para equinos e como o BPV pode causar infecção em hospedeiros não naturais. Contudo, Álvarez, Viloria e Ayola (2013) relatam que pode haver infecção por contato direto com bovinos e equinos infectados. Citam, ainda, que pode ocorrer envolvimento de mosquitos e moscas como vetores da enfermidade, visto que as lesões tumorais podem surgir em áreas preferenciais de picadas dos mesmos.

A maior parte da literatura indica que o sarcoide não tem predileção por sexo ou raça, entretanto, alguns estudos relatam um aumento do risco nas raças de sela e uma diminuição da prevalência em raças de corrida (SCOTT & MILLER JR., 2003). Levando em consideração a etiologia desse tumor, a maior prevalência em cavalos de sela pode ser explicada pelo maior contato destas raças com bovinos em fazendas (ROONEY & ROBERTSON, 1996).

#### **4.1 Características Histopatológicas**

É uma neoplasia de tecido fibroso, com origem fibroblástica, não metastático, com envolvimento frequente da epiderme (CREMASCO et al., 2010), a qual está hiperplásica ou ainda com hiperqueratose (QUINN, 2003).

Tem sido descrito como um tumor frequentemente bifásico, com componentes dérmico e epidérmico (BRUM; SOUZA; BARROS, 2010). Caracteriza-se por tumores mesenquimais (QUINN, 2003), com proliferação dérmica densa de fibroblastos, formando ninhos e feixes

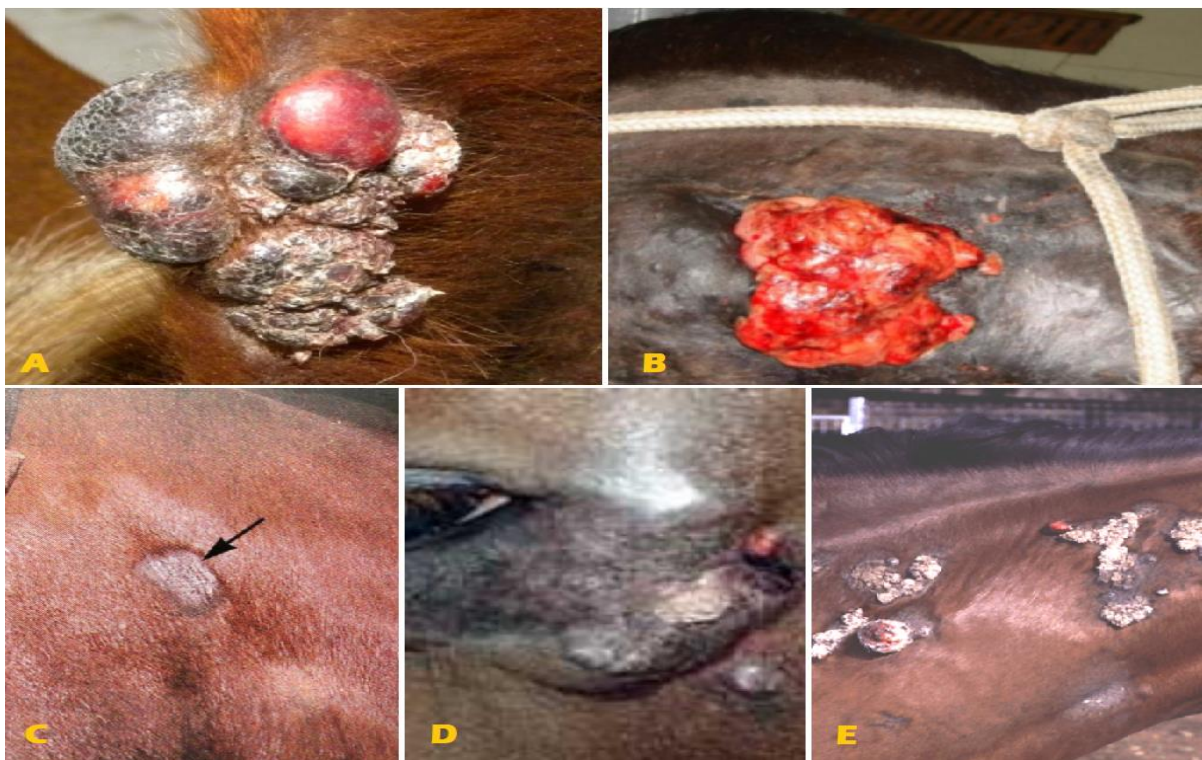
entrelaçados e assumindo várias direções (BRUM; SOUZA; BARROS, 2010). As células neoplásicas são fusiformes ou estreladas, com núcleo alongado, que mostram hipercromasia e atipia (CREMASCO et al., 2010). As taxas de mitose são baixas e há pouca vascularização (BRUM; SOUZA; BARROS, 2010).

#### 4.2 Aspectos Clínicos e Patológicos

As lesões mais comuns no sarcoide equino são vistas em pele fina e com áreas de pouco pelos como a face medial dos membros, codilhos, virilhas, face, pálpebras, orelhas (QUINN, 2003), comissura labial, região cervical, abdominal ventral e paragenital (CREMASCO et al., 2010). Esses locais, muitas vezes, estão expostos a traumas ou danos na pele (NASIR; CAMPO, 2008).

O sarcoide equino apresenta seis formas distintas, visivelmente diferentes e histologicamente reconhecíveis, classificadas em oculto, verrucoso, nodular, fibroblástico, misto e maligno (KNOTTENBELT et al., 2008; CREMASCO et al., 2010; ÁLVAREZ; VILORIA; AYOLA, 2013; BERGVALL, 2013; BROMERSCHENKEL et al., 2013).

**Figura 9:** Cinco tipos de lesões ocasionadas por sarcoide.



**Figura A:** Sarcoide do tipo misto. **Figura B:** Sarcoide do tipo fibroblástico. **Figura C:** Sarcoide do tipo oculto. **Figura D:** Sarcoide do tipo nodular. **Figura E:** Sarcoide do tipo verrucoso.

O tipo oculto é caracterizado por áreas focais e circulares com alopecia, descamação, espessamento da pele, hiperqueratose e hiperpigmentação. Usualmente contém um ou mais nódulos cutâneos de 2–5 mm de diâmetro ou áreas com uma pequena mudança na pele. Apresenta predileção por locais como a pele ao redor da boca e olhos, pescoço, face, parte medial dos membros, codilho e virilhas (KNOTTENBELT et al., 2008; BERGVALL, 2013). Possui como diagnóstico diferencial foliculites infecciosas (bacterianas e dermatofitoses) e alopecia areata (BERGVALL, 2013).

O tipo verrucoso tem aparência de verruga com graus variáveis de descamação e dimensão, em áreas mais limitadas ou amplas do corpo. Apresenta-se como áreas de alopecia, com aspecto áspero, superfície levantada e irregular, afetando áreas extensas e circundadas por pele mais espessa e pelo mais fino (KNOTTENBELT et al., 2008; BERGVALL, 2013). Lesões individuais podem ser fixas ou pedunculadas, dando a aparência de verruga, não crescem com rapidez e não são muito agressivas, até ocorrência de algum trauma (KNOTTENBELT et al., 2008). Pequenos nódulos podem aparecer em qualquer área do corpo, com predileção por cabeça, pescoço, codilho e virilha. Diferencia-se de papilomas (BRUM; SOUZA; BARROS, 2010; BERGVALL, 2013).

O sarcoide equino tipo nodular, caracteriza-se por lesões, facilmente reconhecíveis, firmes e bem definidas no tecido subcutâneo como nódulos esféricos (5-20 mm de diâmetro). A quantidade é variável podendo chegar a centenas (KNOTTENBELT et al., 2008) e é dividido em subtipo A e B. O subtipo A se apresenta com lesões únicas ou agregados lobulares de massas subcutâneas esféricas. Já o subtipo B é representado por nódulos múltiplos com envolvimento cutâneo não aderidos ao tecido subjacente (CREMASCO et al., 2010), com a pele mais fina sobre os nódulos maiores, os quais podem ulcerar tornando os tumores mais agressivos (KNOTTENBELT et al., 2008). São encontrados nas áreas palpebrais, virilhas e prepúcio (KNOTTENBELT et al., 2008; CREMASCO et al., 2010; BERGVALL, 2013).

Os tumores tipo fibroblásticos possuem aparência fibrovascular, semelhante ao tecido de granulação, com massas ulceradas (CREMASCO et al., 2010; ÁLVAREZ; VILORIA; AYOLA, 2013; BERGVALL, 2013). Dividem-se em tipo 1 onde é pedunculado e estreito, e tipo 2 apresentando uma base ampla e invasiva (KNOTTENBELT et al., 2008; BERGVALL, 2013). Ambos são tumores fixos, pedunculados, extensos e, ulcerações e exsudatos são encontrados com frequência (KNOTTENBELT et al., 2008). Tem predileção por áreas da região periocular, virilhas, membros e coroa dos cascos (KNOTTENBELT et al., 2008; CREMASCO et al., 2010; BERGVALL, 2013).

O tipo misto é relativamente comum e apresenta lesões que possuem características pertencentes a dois ou mais tipos dos tumores descritos anteriormente (CREMASCO et al., 2010). Knottenbelt et al. (2008) relata este tipo como sendo uma progressão ou transição de fase entre o tipo verrucoso e oculto e, dos tipos nodulares e fibroblásticos.

A forma maligna é agressiva e localmente invasiva com infiltração dos vasos linfáticos, resultando em múltiplos cordões de massas tumorais que se estendem amplamente na pele e tecido subcutâneo adjacente (CREMASCO et al., 2010; BERGVALL, 2013). Os locais de eleição são as áreas da mandíbula, face (principalmente na região periocular), codilho, face medial da coxa. Não há tratamento para este tipo maligno (KNOTTENBELT et al., 2008).

Os tipos oculto e verrucoso podem permanecer estáticos se não forem manipulados ou traumatizados. Embora com menor frequência, a forma nodular pode permanecer inerte. Quaisquer dos tipos de sarcoide equino podem evoluir para os tipos fibroblástico ou maligno caso sejam lesionados (BERGVALL, 2013). As formas clínicas podem associar-se em um mesmo animal, com localizações diferentes não havendo risco de metástase (ÁLVAREZ; VILORIA; AYOLA, 2013).

O sarcoide equino possui uma predisposição a evoluir para uma forma mais severa naqueles locais que apresentam cicatrização insatisfatória devido a procedimento cirúrgico, além de áreas sujeitas a traumas repetitivos (KNOTTENBELT et al., 2008). Assemelham-se a tecido de granulação, pitiose, habronemose e carcinoma de células escamosas (BRUM; SOUZA; BARROS, 2010; BERGVALL, 2013). Apesar das condições do sarcoide equino não serem letais, o tamanho e a distribuição dos tumores podem comprometer severamente a sanidade e a utilidade dos equinos, o que pode levar a decisão da eutanásia (BERGVALL, 2013).

### **4.3 Métodos Diagnósticos**

O diagnóstico de sarcoide equino é baseado no histórico, apresentação clínica e exame histopatológico (KNOTTENBELT et al., 2005; BROMERSCHENKEL et al., 2013).

A biopsia é realizada tanto para diferenciar o sarcoide equino de outras enfermidades como também para determinar o tipo e a escolha do tratamento. Contudo, é necessária cautela na escolha da sua realização, já que o simples trauma da técnica pode levar a proliferação e evolução do tumor (KNOTTENBELT et al., 2008). Nos últimos anos tem sido utilizada a biologia molecular como opção de diagnóstico por meio da técnica de reação em cadeia de polimerase (PCR) que demonstra a presença de DNA BVP-1 ou BVP-2 (BERGVALL, 2013).

#### 4.4 Terapia

A escolha e a resposta da terapia a ser adotada para o sarcoide equino dependem principalmente de alguns fatores: tipo, número, tamanho, localização e extensão da lesão (GOODRICH et al., 1998; LLOYD et al., 2003; BENSIGNOR et al. 2005; KNOTTENBELT, 2005). As modalidades de tratamento para o sarcoide descritas na literatura são diversas e as escolhas têm sido baseadas nestes estudos (GOODRICH et al., 1998; RADOSTITS et al., 2007). Excisão cirúrgica, crioterapia, imunoterapia, radioterapia e quimioterapia são as mais descritas (GOODRICH et al., 1998; LLOYD et al., 2003; BENSIGNOR et al. 2005; RADOSTITS et al., 2007). Outros métodos não têm trazido resultados satisfatórios (WHITE et al., 2002).

O tratamento desta neoplasia tem sido um desafio devido às diversas apresentações clínicas e as recorrências frequentes. Assim, deve-se fazer uma seleção cuidadosa para cada indivíduo e tipo de sarcoide, levando em consideração a localização, o número e tamanho dos tumores, histórico do caso, valor financeiro do animal e aprovação do proprietário para cumprir o esquema de tratamento (MARTENS et al., 2000).

Existe uma grande variedade de tratamentos disponíveis, porém nenhuma terapia tem demonstrado ser universalmente eficaz na eliminação dos tumores (CESCON, 2012). Entre as terapias incluem-se negligência benigna (não tratar), ligadura, remoção cirúrgica completa, crioterapia, hipertermia por radiofrequência, injeção intralesional com cisplatina, uso de 5-fluorouracil, laser com dióxido de carbono, radioterapia, administração de AW4-LUDES, imunomodulação com BCG, imiquimode, vacinas autólogas e aciclovir (KNOTTENBELT et al., 2008; STADLER et al., 2011; CESCON, 2012; BERGVALL, 2013; BROMERSCHENKEL et al., 2013).

A excisão cirúrgica é recomendada para remoção completa do tumor (CESCON, 2012), podendo apresentar recidiva no período de até seis meses após o tratamento (BRUM, 2010). Assim, para minimizar essa característica, deve ser feita cirurgia com margem de segurança de 0,5 a 1 cm de diâmetro, visto que é relatada a presença de DNA de BPV nas margens das lesões (CESCON, 2012; BERGVALL, 2013). É indicado nos casos de apresentação verrucosa, nodular e fibroblástica, principalmente quando forem pedunculados (SANTOS et al., 2011). O tratamento cirúrgico também é utilizado com finalidade de aumentar a eficácia em casos mais graves quando se utiliza a associação de cirurgia e outras terapias, tais como crioterapia, compostos citotóxicos, injeções com cisplatina e hipertermia por radiofrequência (KNOTTENBELT et al., 2008; MARAIS et al., 2011; CESCON, 2012; BERGVALL, 2013).

Os princípios de crioterapia para garantir congelamento adequado incluem um ciclo de congelamento - descongelamento duplo ou triplo na lesão, com congelamento rápido e descongelamento lento. O melhor método é o uso de um spray diretamente no local, no mínimo entre  $-20^{\circ}\text{C}$  e  $-30^{\circ}\text{C}$ , geralmente de nitrogênio líquido, reaplicando duas ou três vezes (RADOSTITS et al., 2007). Pode-se introduzir uma agulha para atingir o tecido subcutâneo (GOODRICH et al., 1998), porém esta técnica não deve ser usada em tecidos adjacentes, em estruturas vitais, distais aos membros ou em áreas perioculares (RADOSTITS et al., 2007). As complicações incluem retardo na cicatrização, deixam cicatrizes e despigmentam a pele e os pelos (SCOTT & MILLER JR., 2003). Os tecidos devem ser congelados a menos  $-25^{\circ}\text{C}$  e uma margem de 0,5 cm deve ser permitida ao redor da periferia de cada tumor (GILGER, 2005; CESCO, 2012). É recomendada a utilização de criosondas para controlar a temperatura tecidual, já que entre os congelamentos a pele deve descongelar completamente, antes da nova aplicação (BROMERSCHENKEL et al., 2013). Tratamentos repetidos podem ser necessários para lesões grandes ou recorrentes (GILGER, 2005).

Segundo a literatura, o tratamento do sarcoide equino com bases imunológicas tem sido amplamente utilizado. Aplicação de cepas atenuadas do bacilo de Calmette e Guérin (BCG) resulta em reações anafiláticas e tem obtido sucesso em algumas ocasiões (RADOSTITS et al., 2007). A resposta depende do tamanho da lesão, da localização anatômica, do tipo de sarcoide, da imunocompetência do indivíduo, de uma adequada dose de BCG e da correta aplicação (GOODRICH et al., 1998). É mais usado em lesões perioculares (LLOYD et al., 2003).

Comumente utiliza-se a técnica de braquiterapia, onde implantes de radiações ionizantes são colocados nas lesões (WHITE et al., 2002; RADOSTITS et al., 2007). Ouro 198, irídio 192, cobalto 60 e radônio 222 são as principais substâncias usadas (SCOTT & MILLER JR., 2003; RADOSTITS et al., 2007). Há estudo de cura entre 50% a 100% dos casos (SCOTT & MILLER JR., 2003). É uma técnica usada para massas recorrentes ou tumores de difícil acesso, principalmente periocular (RADOSTITS et al., 2007).

A quimioterapia, aplicada diretamente nos tumores, pode ser útil em alguns casos. Recomenda-se o uso em lesões com menos de 2,5 cm de diâmetro. As substâncias mais usadas são a bleomicina, a cisplatina e o 5-fluorouracil (LLOYD et al., 2003; SCOTT & MILLER JR., 2003). A bleomicina deve ser aplicada (1 mg/cm<sup>3</sup>) quatro vezes em intervalos de duas semanas; é uma substância estável e não dolorosa (SCOTT & MILLER JR., 2003). A cisplatina é um agente mutagênico, carcinogênico e deve ser manipulado com extrema cautela; deve ser aplicado semelhantemente a bleomicina (LLOYD et al., 2003). Os tratamentos podem ser extremamente longos, durando até um ano (WHITE et al., 2002). O 5-

fluorouracil é um inibidor da síntese de ácido nucleico e tem sido usado para lesões pequenas e quando outro tratamento não é possível (GOODRICH et al., 1998).

Uma técnica também instituída é a remoção a laser, onde se usa um laser de CO<sub>2</sub>, que é um instrumento cirúrgico que corta e vaporiza tecido, promove hemorragia intraoperatória mínima e menos edema operatório e dor em comparação com lâminas de bisturi (PALMER 1989, 1996). Uma taxa de sucesso de 60-80% foi relatado quando o laser é usado para cortar e vaporizar sarcoide tumoral (VINGERHOETS ET AL. 1988; CARSTANJEN ET AL. 1997; MARTENS ET AL. 2001C; MCCAULEY ET AL. 2002). Isso é relativamente alto, a taxa de sucesso é provavelmente devido à cuidadosa seleção de cavalos para tratamento, a ampla margem de pele normal que foi resseccionada e interrupção limitada de células tumorais quiescentes em comparação com excisão de bisturi.



## 5 RELATO DE CASO

O presente trabalho relata o caso de um equino, atendido no hospital veterinário da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), situada em Patos, estado da Paraíba, durante o estágio curricular supervisionado, tendo como supervisor o Médico Veterinário Msc. Thiago Arcoverde Maciel, responsável pelo setor. O animal foi diagnosticado com Sarcóide equino, o caso foi escolhido por se mostrar uma enfermidade com sinais clínicos graves possuindo vários diagnósticos presuntivos, sendo necessários exames complementares para se chegar ao diagnóstico definitivo.

### Resenha:

**Animal:** Duda    **Espécie:** Equina    **Raça:** SRD    **Sexo:** Fêmea

**Pelagem:** Baia    **Idade:** 4 anos    **Peso:** 390 kg

**Data:** 20/03/2019

### Anamnese:

O proprietário relatou que a cerca de um ano, o animal começou a apresentar um aumento de volume no olho direito, como se fosse um tecido cárneo, na qual lacrimejava bastante. Pelo fato da égua está prenha, o tutor preferiu não tratar até que o potro viesse a nascer e ser desmamado.

Após a desmama, um veterinário foi chamado para atender o animal. O profissional prescreveu para o paciente, spray anti-inflamatório (Terracortril®); Pomada antibiótica (Ganadol®); repelente (Prata®); Dexametasona (Cort-trat®) 25 ml IM a cada 24 horas, duas aplicações; Penicilina benzatina (Pencivet®) 20 ml IM a cada 24 horas, duas aplicações. Tratamento instituído a cerca de 30 dias atrás da data em que o animal foi levado ao HV/UFCG.

O proprietário do animal diz ter observado ligeira melhora, porém, afirma que o aumento de volume logo retornou, e mais agressivamente, fazendo com que o olho se fechasse por inteiro. Ele também informou que a égua foi coberta a aproximadamente um mês.

A vermifugação estava em dias, havia vacinado o animal contra tétano, encefalomielite equina e influenza equina (Tri equi®), a alimentação se baseava em capim elefante processado na forrageira, ração balanceada, 6 kg fracionado em duas vezes ao dia e a água que o animal consumia era advinda de poço.

### Exame Físico:

**Atitude:** Ativo    **Postura:** Em estação    **Escore Corporal:** 2,5 (1-5)

**Apetite:** Presente    **Mucosas:** Róseas    **Hidratação:** Normohidratado

**FC:** 36 bpm    **FR:** 20 mpm    **T°C:** 37,1°C    **TPC:** 2''    **TC:** 2''

**Micção:** Normoúria **Defecação:** Normoquesia

**Comportamento alimentar:** Normorexia e Normodipsia

**Ausulta intestinal:** Movimentos intestinais fisiológicos nos quatro quadrantes.

Ao se examinar minuciosamente o olho acometido pela lesão (olho direito), notou-se um aumento de volume na pálpebra superior, na qual a mesma se encontrava ulcerada, passando de suas delimitações normais cerca de 3 cm e possuía massa irregular roséa na borda palpebral, que se estendia para a face interna (Figura 9). O olho apresentou-se fechado e com bastante sensibilidade a estímulos externos, demonstrando o animal sentir bastante dor quando o local acometido era tocado. Aproveitando a oportunidade do animal estar no brete, foi feita palpação retal na qual se evidenciou que a mesma não estava gestante.

**Figura 10:** Animal apresentando lesão no olho direito.



**Fonte:** Proprietário do animal, Patos - PB (2019).

### **Suspeita Clínica:**

Diante da apresentação clínica do animal, suspeitou-se que a lesão poderia ser de caráter neoplásico. Dentre as neoplasias, se evidenciou duas mais comuns, Sarcóide equino e Carcinoma de Células Escamosas (CCE) e também Tecido de Granulação Exuberante.

### **Exames Complementares:**

Previamente foi feito a coleta de sangue venoso e enviado ao laboratório de patologia

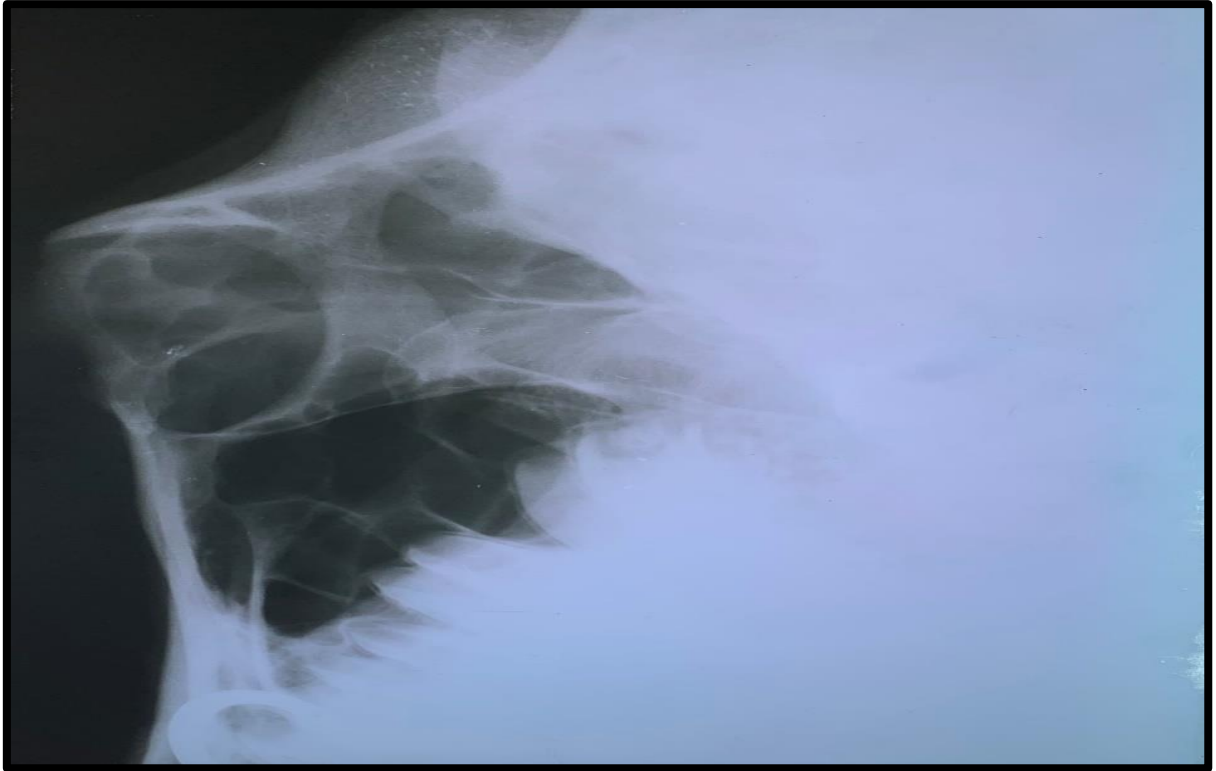
clínica para realização de um hemograma (Tabela 4). Foi realizado um exame de raio-x para análise das estruturas do globo ocular e de suas imediações (Figura 10). Uma análise histopatológica também foi solicitada a fim de confirmar as suspeitas clínicas e fazer a diferenciação das formas morfológicas (Figura 11). Um pequeno fragmento foi extraído do local da lesão e o material foi acondicionado em recipiente estéril com formol a 10%, e encaminhado ao Laboratório de Patologia do Hospital Veterinário da UFCG. É válido ressaltar, que o resultado histopatológico leva pelo menos 14 dias para estar pronto, por esse motivo foi feito um curativo no local da lesão e o animal foi encaminhado para casa e ficou de sobre aviso, que o proprietário seria informado sobre o resultado do exame assim que estivesse pronto.

**Tabela 4:** Resultado do exame de hemograma.

| <b>HEMOGRAMA</b>                                |                                        |                            |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| <b>Parâmetros</b>                               | <b>Resultado</b>                       | <b>Valor de referência</b> |
| <b>Hemácias (10<sup>6</sup>/mm<sup>3</sup>)</b> | 7,3                                    | <b>7 – 13</b>              |
| <b>Hemoglobina (g/dl)</b>                       | 9,8                                    | <b>10 – 18</b>             |
| <b>Hematócrito (%)</b>                          | 34                                     | <b>32 – 48</b>             |
| <b>Proteína Total (g/dl)</b>                    | 7,4                                    | <b>6,0 – 8,5</b>           |
| <b>VGM (fel)</b>                                | 47                                     | <b>37 – 50</b>             |
| <b>HGM (mg)</b>                                 | 15,7                                   | <b>12 – 15</b>             |
| <b>CHGM (%)</b>                                 | 36,5                                   | <b>31 – 35</b>             |
| <b>Leucócitos globais (10<sup>3</sup>/μL)</b>   | 13.750                                 | <b>7.000 – 14.000</b>      |
|                                                 | Basófilos (Abs. /mm <sup>3</sup> )     | <b>0 – 290</b>             |
|                                                 | Eosinófilos (Abs. /mm <sup>3</sup> )   | <b>0 – 1.000</b>           |
|                                                 | Milonitos (Abs. /mm <sup>3</sup> )     | <b>0 - 100</b>             |
|                                                 | Metamielócitos (Abs /mm <sup>3</sup> ) | <b>0 - 100</b>             |
|                                                 | Bastonetes (Abs /mm <sup>3</sup> )     | <b>0 – 100</b>             |
|                                                 | Segmentados (Abs /mm <sup>3</sup> )    | <b>2.260 – 8.580</b>       |
|                                                 | Linfócitos (Abs /mm <sup>3</sup> )     | <b>1.500 – 7.700</b>       |
|                                                 | Monócitos (Abs /mm <sup>3</sup> )      | <b>0 – 1.000</b>           |
| <b>Plaquetas (10<sup>5</sup>/uL)</b>            | 1,9                                    | <b>1 – 3,5</b>             |
| <b>Fibrinogênio (g/dL)</b>                      | <b>0,4</b>                             | <b>0,2 – 0,4</b>           |

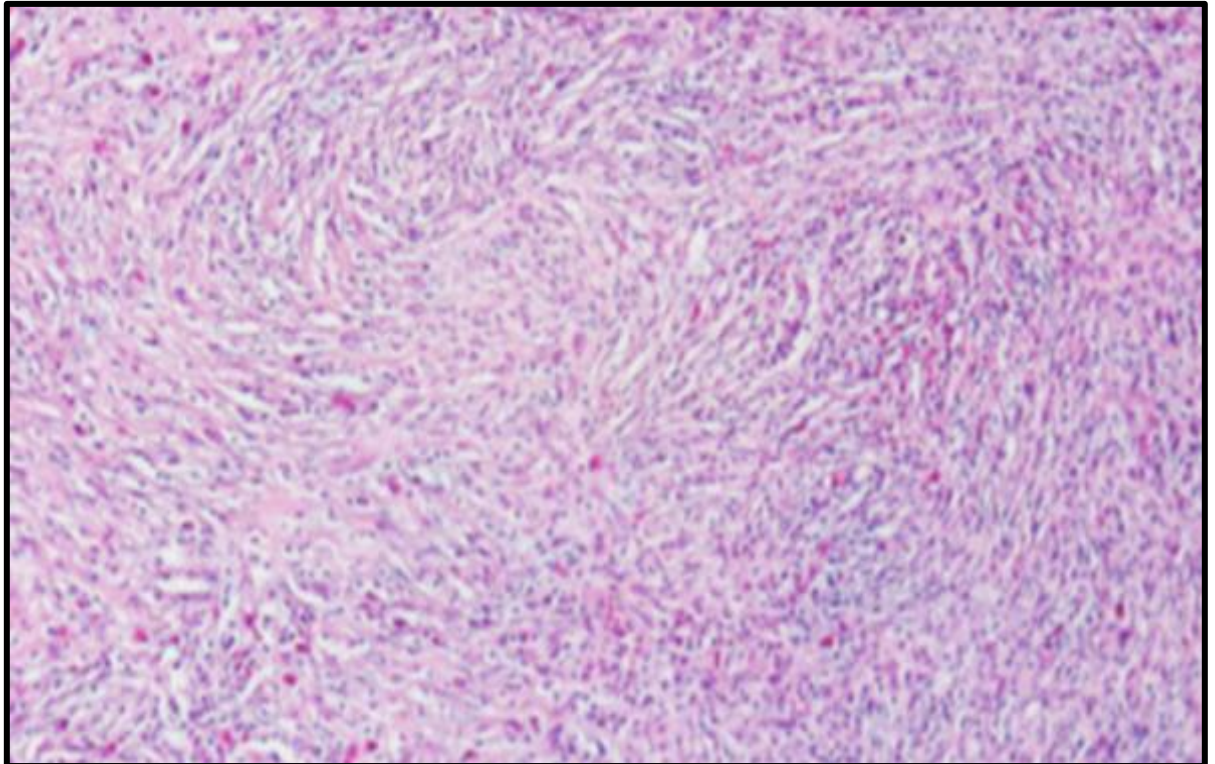
**Fonte:** Laboratório de Patologia Clínica do HV/UFCG (2019).

**Figura 11:** Projeção radiográfica oblíqua da região medial da cabeça.



**Fonte:** Laboratório de Diagnóstico por imagem do HV/UFCG (2019).

**Figura 12:** Lâmina histopatológica confirmando a suspeita clínica de Sarcoide equino.



**Fonte:** Laboratório de Patologia Animal do HV/UFCG (2019).

Após análise da projeção, foi observado que não houve comprometimento das estruturas ósseas adjacentes ao olho. Posteriormente foi realizado um exame de ultrassonografia, na qual se constatou que as estruturas teciduais do interior do globo ocular haviam sido comprometidas. Tecido celular desarranjado e líquido inflamatório foram observados nas imagens ultrassonográficas. A partir das imagens, evidenciou-se que a lesão poderia ser de caráter neoplásico. No hemograma, foi possível constatar que o animal não apresentou alterações significativas em seus resultados.

Com base no laudo histopatológico, o diagnóstico do corte histológico da massa corada pela técnica da hematoxilina e eosina e visualizada na microscopia óptica na objetiva de 10 apresentou: áreas densamente celularizadas compostas por células fusiformes irregulares dispostas e áreas menos densas onde predominaram células neoplásicas com aspecto estrelado, hiperplasia pseudoepiteliomatosa da camada epidérmica e proliferação em nódulos fibroblásticos, confirmando o diagnóstico de sarcoide equino, do tipo nodular.

#### **Diagnóstico:**

Sarcoide periocular em equino.

#### **Tratamento:**

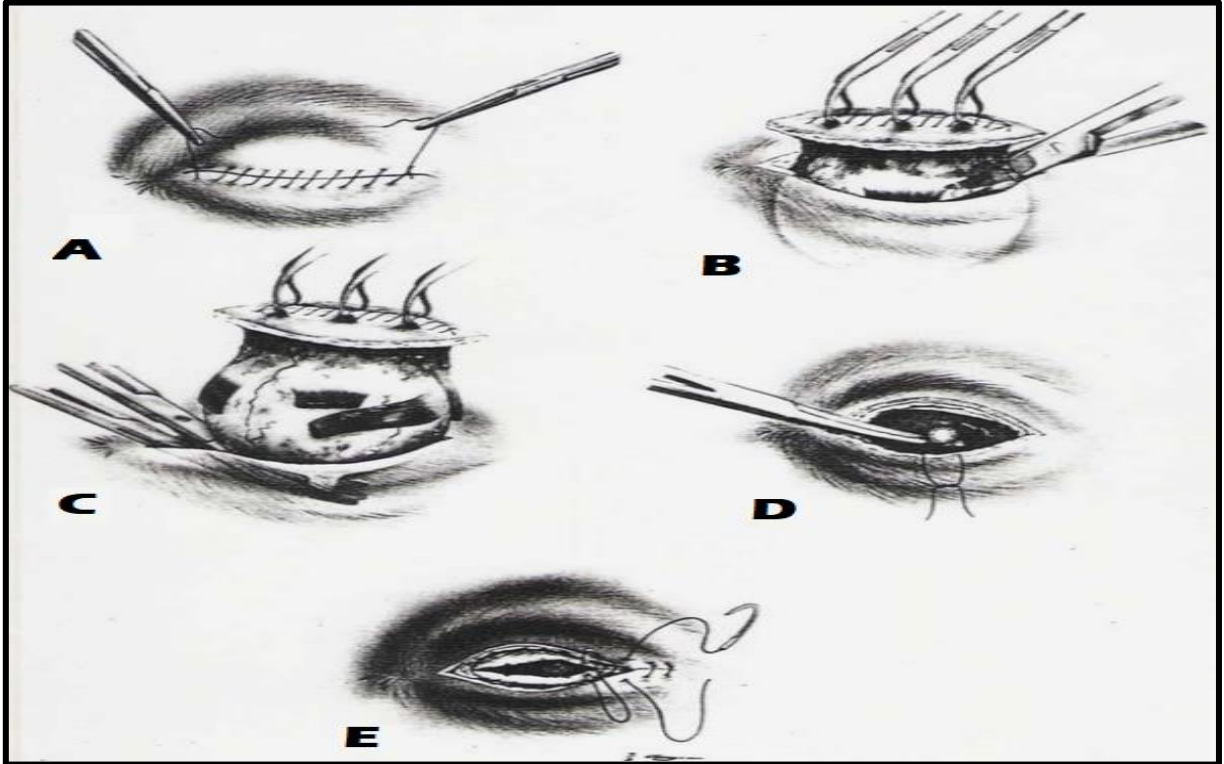
Diante da conclusão diagnóstica, o tratamento instituído para o animal foi cirúrgico, na qual se empregou a técnica de Exenteração Ocular. No dia 08 de Abril de 2019 o animal retornou ao HV/UFCG e foi submetido a um novo exame de hemograma, no qual não se observou nenhuma alteração. O mesmo foi deixado em jejum alimentar por 24 horas, pois no dia seguinte seria realizada a cirurgia. No período da tarde do dia 09 de Abril de 2019 se iniciou os preparativos para a realização da cirurgia. O protocolo anestésico baseou-se na utilização Acepromazina 1%, IV, na dose de 0,05 mg/kg, Detomidina, IV, na dose de 0,02 mg/kg, como medicações pré-anestésicas. Como indutor anestésico foi utilizado o Etér Gliceril Guaiacol (EGG), IV, na dose de 100 mg/kg. Para manutenção anestésica se empregou a anestesia inalatória, com a utilização de Isoflurano. É válido acrescentar que foi realizado bloqueio local infiltrativo, utilizando Lidocaína 2% com vasoconstrictor, no volume de 20 ml e 10 ml retrobulbar.

O posicionamento do animal para a realização do procedimento foi o decúbito lateral esquerdo, já que o olho acometido era o direito. Após o animal devidamente posicionado e imobilizado no centro cirúrgico, foi realizada tricotomia local, a antisepsia e logo em seguida a colocação dos panos de campo para que o procedimento se iniciasse.

O procedimento baseou-se nas técnicas de enucleação descritas na literatura (Figura 12), porém foi divergente pelo fato de ter se retirado o tecido adiposo periorbitário e os músculos

extraoculares, que caracteriza a técnica de exenteração ocular.

**Figura 13:** Técnica cirúrgica de enucleação.



**Figura A:** Sutura das pálpebras (padrão simples contínuo). **Figura B:** Incisões elípticas posterior às margens palpebrais (a aproximadamente 5 mm) superior e inferior, unindo-as próximas aos cantos medial e lateral. **Figura C:** Dissecção profunda; tracionar as pálpebras ajuda a sua realização. Clampar o nervo óptico com pinça hemostática curva; seccioná-lo atrás do bulbo do olho (aproximadamente a 5 mm); **Figura D:** Remoção do bulbo do olho; **Figura E:** Sutura da conjuntiva (Vivryl 2 a 3-0) e pele (fio 2-0 não absorvível).

**Fonte:** SLATTER, 2003

Segundo SLATTER (1995); GELATT (1999) e AUER (2006), uma cantotomia lateral deve ser realizada, numa extensão de 1 a 2 cm, para que seja obtida a exposição mais adequada. A conjuntiva é pinçada próximo ao limbo com pinça dente-de-rato, sendo em seguida efetuada a incisão perilímbica de 360°. A conjuntiva fásica, e músculos extras-oculares são elevados da esclerótica com tesoura de Metzenbaum, até o nervo óptico. Se possível à glândula lacrimal que é encontrada dorsolateralmente sobre o globo, deve ser deixada aderida a este órgão.

O nervo óptico é seccionado com tesoura, mas a tração excessiva sobre ele pode lesionar o quiasma óptico e prejudicar a visão no olho contralateral. A ligadura pode ser aplicada em torno do nervo óptico e nos vasos ciliares posteriores, longos e curtos. A hemorragia na órbita é controlada por meio de ligaduras ou de pressão com esponjas cirúrgicas. A terceira pálpebra

é pinçada e removida.

As pálpebras são removidas inteiramente nesse estágio mais avançado, para que o sangue não mascare a dissecação anterior, efetuada durante a remoção do globo (SLATTER, 1995; GELATT, 1999 e AUER, 2006).

As esponjas cirúrgicas são removidas, a conjuntiva e a cápsula de Tenon são ocluídas por pontos interrompidos simples, com material de sutura 4-0 absorvível, qualquer hemorragia subsequente será contida pela conjuntiva suturada. As incisões palpebrais são ocluídas com suturas interrompidas simples com fio 4-0 de seda, nylon ou poliglactina 910 (SLATTER, 1995; GELATT, 1999 e AUER, 2006). Com a enucleação, o tecido adiposo periobitários e os músculos extraoculares são preservados, tornando mais estético o defeito após a cicatrização, em comparação com o aspecto resultante de exenteração (SLATTER, 1995; GELATT, 1999 e AUER, 2006).

Por opção do cirurgião, as pálpebras não foram fechadas, então restante do tratamento foi realizado com a ferida aberta. Foi realizada sutura apenas nas comissuras da incisão.

Afirma (RAHAL et al., 2000; GELLAT, 2003) que próteses de resina acrílica ou mesmo de silicone podem ser colocadas na cavidade anoftálmica, com finalidade estética, em cães e gatos, particularmente em crânios meso e dolicocefálicos que possuem a órbita mais profunda (RAHAL et al., 1996), já em equinos essa ainda não é uma prática comum após esse tipo de procedimento. Segundo Slatter (1998) e Cunha (2008), no pós-operatório de enucleação é imprescindível a administração sistêmica de antibiótico, anti-inflamatório e analgésico, além de curativos locais e a utilização de máscara apropriada que recobre o local da ferida cirúrgica.

Hemorragias são as complicações pós-operatórias mais comuns neste tipo de cirurgia ocular (RAHAL et al., 1996), ocasionando inflamação da região cirúrgica com secreção serosa drenando da sutura (GELLAT, 2003).

Iniciando as 16:05 horas, a cirurgia se estendeu até as 17:20 horas. Logo em seguida o animal foi encaminhado para a sala de recuperação anestésica e a extubação ocorreu as 17:30, imediatamente após o animal deglutir. As 17:35 horas o animal adotou a posição de decúbito esternal e as 17:56 horas ficou em estação, sendo retirado da sala de recuperação as 18:30 horas e encaminhado para uma das baias do setor de grandes animais, onde permaneceu em observação por mais alguns minutos.

Para o pós cirúrgico do animal, foi instituído anti-inflamatórios, antibióticos, analgésicos e curativos diários, que foram feitos por 17 dias até que o animal fosse liberado para retornar para casa para continuar a ser cuidado pelo proprietário.

**Evolução:**

**Dia 01 (09/04/2019):** Após o animal retornar ao HV/UFMG já com o diagnóstico definitivo de Sarcoide equino na região periocular do olho direito, o mesmo já havia sido submetido a jejum alimentar no dia anterior para que no dia em vigor a cirurgia pudesse ser feita. O procedimento foi realizado no período da tarde, com início às 16:05 horas e finalizado às 17:20 horas.

- Tratamento: - Penicilina procaína: 15.000 UI/kg, SID, IM (1/3);
- Flunixin meglumine: 1,1 mg/kg, SID, IV (1/3);
  - 1 ampola de soro antitetânico IM;
  - Aplicação tópica de pomada Vetaglós®;
  - Confeção de bandagem com gaze;
  - Aplicação tópica na ferida cirúrgica de Spray Prata®;
  - Colocação de máscara recobrimdo a órbita cirurgiada.

**Dia 02 (10/04/2019):** Após ser observado na baia, foi realizado o acompanhamento diário do mesmo, conduta adotada com todos os animais que ficam internados nas dependências do CMCGA. O animal estava ativo, em estação, fezes fisiológicas observadas na baia (normoquesia), urina não observada. FC: 44 bpm, FR: 36 mpm, T°C: 37,3. Normorexia, hipodipsia, desidratado. Apresentava mucosas ocular e oral normocoradas, TC 3'', TPC 2''. Bandagem preservada. Na auscultação abdominal foi observado movimentos fisiológicos nos quatro quadrantes. Ferida limpa, úmida, sem secreção e com sutura preservada. Animal foi sondado para tentar estabelecer sua normohidratação (Figura 14).

- Tratamento: - Limpeza da ferida com Soro 0,9% NaCl + Clorexidina Degermante;
- Aplicação tópica de açúcar no interior da ferida por 10 min;
  - Retirada do açúcar com Solução Fisiológica 0,9% NaCl;
  - Aplicação tópica de pomada Vetaglós®;
  - Confeção de bandagem com gaze;
  - Aplicação tópica na ferida cirúrgica de Spray Prata®;
  - Flunixin meglumine: 1,1 mg/kg, SID, IV (2/3);
  - Colocação de máscara recobrimdo a órbita cirurgiada;
  - Hidratação enteral via sondagem nasogástrica.

**Dia 03 (11/04/2019):** Após ser observado na baia, foi realizado o exame físico do animal. O animal estava ativo, em estação, fezes fisiológicas observadas na baia (normoquesia), urina fisiológica observada (normoúria). FC: 32 bpm, FR: 24 mpm, T°C: 37,6. Normorexia, normodipsia, normohidratado. Apresentava mucosas ocular e oral normocoradas, TC 2'', TPC



2'’. Bandagem preservada e úmida. Na auscultação abdominal foi observado movimentos fisiológicos em todos os quadrantes. Ferida limpa, úmida, sem presença de secreção e com sutura preservada. Foi possível observar que a ferida estava apresentando boa evolução cicatricial.

- Tratamento:
- Limpeza da ferida com Soro 0,9% NaCl + Clorexidina Degermante;
  - Aplicação tópica de açúcar no interior da ferida por 10 min;
  - Retirada do açúcar com Solução Fisiológica 0,9% NaCl;
  - Aplicação tópica de pomada Vetaglós®;
  - Confeção de bandagem com gaze;
  - Aplicação tópica na ferida cirúrgica de Spray Prata®;
  - Penicilina procaína: 15.000 UI/kg, SID, IM (2/3);
  - Flunixin meglumine: 1,1 mg/kg, SID, IV (3/3);
  - Colocação de máscara recobrando a órbita cirurgiada.

**Figura 14:** Animal sondado para hidratação enteral.



**Fonte:** Arquivo Pessoal (2019)

**Dia 04 (12/04/2019):** Após ser observado na baia, foi realizado o exame físico do animal. O animal estava ativo, em estação, fezes fisiológicas observadas na baia (normoquesia), pouca quantidade de urina foi observada na baía (oligúria). FC: 40 bpm, FR: 16 mpm, T°C:

37,5. Normorexia, normodipsia, normohidratado. Apresentava mucosas ocular levemente congesta e oral normocorada, TC 2'', TPC 2''. Bandagem preservada e com secreção sanguinolenta. Na auscultação abdominal foi observado movimentos fisiológicos em todos os quadrantes. Ferida limpa, úmida, com presença de secreção sanguinolenta e com sutura preservada.

- Tratamento: - Limpeza da ferida com Soro 0,9% NaCl + Clorexidina Degermante;
- Aplicação tópica de açúcar no interior da ferida por 10 min;
  - Retirada do açúcar com Solução Fisiológica 0,9% NaCl;
  - Aplicação tópica de pomada Ganadol®;
  - Confecção de bandagem com gaze;
  - Aplicação tópica na ferida cirúrgica de Spray Prata®;
  - Colocação de máscara recobrimdo a órbita cirurgiada.

**Dia 05 (13/04/2019):** Após ser observado na baia, foi realizado o exame físico do animal. O animal estava ativo, em decúbito esternal, fezes fisiológicas observadas na baia (normoquesia), urina fisiológica observada na baia (normoúria). FC: 44 bpm, FR: 20 mpm, T°C: 37,7. Normorexia, normodipsia, normohidratado. Apresentava mucosas ocular levemente congesta e oral normocorada, TC 3'', TPC 2''. Bandagem preservada e úmida. Na auscultação abdominal foi observado movimentos fisiológicos em todos os quadrantes. Ferida limpa, úmida, com presença de secreção serosa e com odor um pouco fétido, sutura preservada.

- Tratamento: - Limpeza da ferida com Soro 0,9% NaCl + Clorexidina Degermante;
- Aplicação tópica de açúcar no interior da ferida por 10 min;
  - Retirada do açúcar com Solução Fisiológica 0,9% NaCl;
  - Aplicação tópica de pomada Ganadol®;
  - Confecção de bandagem com gaze;
  - Aplicação tópica na ferida cirúrgica de Spray Prata®;
  - Penicilina procaína: 15.000 UI/kg, SID, IM (3/3);
  - Colocação de máscara recobrimdo a órbita cirurgiada.

**Dia 06 (14/04/2019):** Após ser observado na baia, foi realizado o exame físico do animal. O animal estava ativo, em estação, fezes fisiológicas observadas na baia (normoquesia), urina não observada na baia. FC: 32 bpm, FR: 24 mpm, T°C: 37,3. Normorexia, normodipsia, normohidratado. Apresentava mucosas ocular e oral normocoradas, TC 2'', TPC 2''. Bandagem preservada. Na auscultação abdominal foi observado movimentos fisiológicos em todos os quadrantes. Ferida limpa, seca, sem secreção, com deiscência de um dos pontos.

- Tratamento: - Limpeza da ferida com Soro 0,9% NaCl + Clorexidina Degermante;

- Aplicação tópica de açúcar no interior da ferida por 10 min;
- Retirada do açúcar com Solução Fisiológica 0,9% NaCl;
- Aplicação tópica de pomada Ganadol<sup>®</sup>;
- Confeção de bandagem com gaze;
- Aplicação tópica na ferida cirúrgica de Spray Prata<sup>®</sup>;
- Colocação de máscara recobrimdo a órbita cirurgiada.

**Dia 07 (15/04/2019):** Após ser observado na baia, foi realizado o exame físico do animal. O animal estava ativo, em estação, fezes fisiológicas observadas na baia (normoquesia), urina não observada na baia. FC: 32 bpm, FR: 28 mpm, T°C: 37,4. Normorexia, normodipsia, normohidratado. Apresentava mucosas ocular e oral normocoradas, TC 2'', TPC 2''. Bandagem preservada. Na auscultação abdominal foi observado movimentos fisiológicos em todos os quadrantes. Ferida limpa, úmida, secreção mucopurulenta, sutura preservada. Edema na parte superior da ferida cirúrgica.

Tratamento: - Limpeza da ferida com Soro 0,9% NaCl + Clorexidina Degermante;

- Aplicação tópica de açúcar no interior da ferida por 10 min;
- Retirada do açúcar com Solução Fisiológica 0,9% NaCl;
- Aplicação tópica de pomada Ganadol<sup>®</sup>;
- Confeção de bandagem com gaze;
- Massagem com pomada DM-Gel<sup>®</sup> na região edemaciada;
- Aplicação tópica na ferida cirúrgica de Spray Prata<sup>®</sup>;
- Penicilina procaína: 15.000 Ui/kg, SID, IM;
- Dexametasona 0,2 mg/kg, SID, IV;
- Colocação de máscara recobrimdo a órbita cirurgiada.

**Dia 08 (16/04/2019):** Após ser observado na baia, foi realizado o exame físico do animal. O animal estava apático, em estação, fezes fisiológicas observadas na baia (normoquesia), urina fisiológica observada na baia (normoúria). FC: 36 bpm, FR: 30 mpm, T°C: 37,9. Normorexia, normodipsia, animal levemente desidratado (4%). Apresentava mucosas ocular hiperêmica e oral normocorada, TC 2'', TPC 4''. Bandagem preservada. Na auscultação abdominal foi observado movimentos fisiológicos em todos os quadrantes. Ferida limpa, úmida, sem secreção, sutura preservada. Edema na parte superior da ferida cirúrgica.

Tratamento: - Limpeza da ferida com Soro 0,9% NaCl + Clorexidina Degermante;

- Aplicação tópica de açúcar no interior da ferida por 10 min;
- Retirada do açúcar com Solução Fisiológica 0,9% NaCl;
- Aplicação tópica de pomada Ganadol<sup>®</sup>;

- Confeção de bandagem com gaze;
- Massagem com pomada DM-Gel<sup>®</sup> na região edemaciada;
- Aplicação tópica na ferida cirúrgica de Spray Prata<sup>®</sup>;
- Dipirona 2 mg/kg, SID, IV;
- Colocação de máscara recobrimdo a órbita cirurgiada.

**Dia 09 (17/04/2019):** Após ser observado na baia, foi realizado o exame físico do animal. O animal estava ativo, em estação, fezes fisiológicas observadas na baia (normoquesia), urina fisiológica observada na baia (normoúria). FC: 36 bpm, FR: 18 mpm, T°C: 37,6. Normorexia, normodipsia, normohidratado. Apresentava mucosas ocular e oral normocorada, TC 2'', TPC 3''. Bandagem preservada. Na auscultação abdominal foi observado movimentos fisiológicos em todos os quadrantes. Ferida limpa, úmida, sem secreção, sutura preservada. Edema na parte superior da ferida cirúrgica.

- Tratamento:
- Limpeza da ferida com Soro 0,9% NaCl + Clorexidina Degermante;
  - Aplicação tópica de açúcar no interior da ferida por 10 min;
  - Retirada do açúcar com Solução Fisiológica 0,9% NaCl;
  - Aplicação tópica de pomada Ganadol<sup>®</sup>;
  - Confeção de bandagem com gaze;
  - Massagem com pomada DM-Gel<sup>®</sup> na região edemaciada;
  - Aplicação tópica na ferida cirúrgica de Spray Prata<sup>®</sup>;
  - Colocação de máscara recobrimdo a órbita cirurgiada.

**Dia 10 (18/04/2019):** Após ser observado na baia, foi realizado o exame físico do animal. O animal estava ativo, em estação, fezes fisiológicas observadas na baia (normoquesia), urina fisiológica observada na baia (normoúria). FC: 32 bpm, FR: 26 mpm, T°C: 37,4. Normorexia, normodipsia, normohidratado. Apresentava mucosas ocular e oral normocorada, TC 3'', TPC 2''. Bandagem preservada. Na auscultação abdominal foi observado movimentos fisiológicos em todos os quadrantes. Ferida limpa, úmida, com secreção serosa, retirada dos pontos remanescentes. Edema na parte superior da ferida cirúrgica.

- Tratamento:
- Limpeza da ferida com Soro 0,9% NaCl + Clorexidina Degermante;
  - Aplicação tópica de açúcar no interior da ferida por 10 min;
  - Retirada do açúcar com Solução Fisiológica 0,9% NaCl;
  - Aplicação tópica de pomada Ganadol<sup>®</sup>;
  - Confeção de bandagem com gaze;
  - Massagem com pomada DM-Gel<sup>®</sup> na região edemaciada;
  - Aplicação tópica na ferida cirúrgica de Spray Prata<sup>®</sup>;

- Colocação de máscara recobrimdo a órbita cirurgiada.

**Dia 11 (19/04/2019):** Após ser observado na baia, foi realizado o exame físico do animal. O animal estava ativo, em estação, fezes fisiológicas observadas na baia (normoquesia), urina fisiológica observada na baia (normoúria). FC: 28 bpm, FR: 20 mpm, T°C: 37,2. Normorexia, normodipsia, normohidratado. Apresentava mucosas ocular levemente congesta e oral normocorada, TC 1'', TPC 2''. Bandagem preservada. Na auscultação abdominal foi observado movimentos fisiológicos em todos os quadrantes. Ferida limpa, úmida, sem secreção. Foi observado o crescimento de um tecido de granulação no interior da ferida. Edema na parte superior da ferida cirúrgica.

Tratamento: - Limpeza da ferida com Soro 0,9% NaCl + Clorexidina Degermante;

- Aplicação tópica de açúcar no interior da ferida por 10 min;
- Retirada do açúcar com Solução Fisiológica 0,9% NaCl;
- Aplicação tópica de pomada Ganadol®;
- Confeção de bandagem com gaze;
- Massagem com pomada DM-Gel® na região edemaciada;
- Aplicação tópica na ferida cirúrgica de Spray Prata®;
- Colocação de máscara recobrimdo a órbita cirurgiada.

**Dia 12 (20/04/2019):** Após ser observado na baia, foi realizado o exame físico do animal. O animal estava ativo, em estação, fezes não observadas, urina fisiológica observada na baia (normoúria). FC: 32 bpm, FR: 28 mpm, T°C: 37,1. Normorexia, normodipsia, normohidratado. Apresentava mucosas ocular levemente congesta e oral normocorada, TC 2'', TPC 2''. Bandagem preservada. Na auscultação abdominal foi observado movimentos fisiológicos em todos os quadrantes. Ferida limpa, úmida, sem secreção. Edema na parte superior da ferida cirúrgica.

Tratamento: - Compressa de gelo na região edemaciada por 15 min (Figura 14);

- Limpeza da ferida com Soro 0,9% NaCl + Clorexidina Degermante;
- Aplicação tópica de açúcar no interior da ferida por 10 min;
- Retirada do açúcar com Solução Fisiológica 0,9% NaCl;
- Aplicação tópica de pomada Ganadol®;
- Confeção de bandagem com gaze;
- Massagem com pomada DM-Gel® na região edemaciada;
- Aplicação tópica na ferida cirúrgica de Spray Prata®;
- Colocação de máscara recobrimdo a órbita cirurgiada.

**Figura 15:** Compressa de gelo na região edemaciada nas imediações da lesão.



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

**Dia 13 (21/04/2019):** Após ser observado na baia, foi realizado o exame físico do animal. O animal estava ativo, em estação, fezes fisiológicas observadas na baia (normoquesia), urina não observada na baia. FC: 28 bpm, FR: 24 mpm, T°C: 37,2. Normorexia, normodipsia, normohidratado. Apresentava mucosas ocular e oral normocoradas, TC 2'', TPC 2''. Bandagem preservada. Na auscultação abdominal foi observado movimentos fisiológicos em todos os quadrantes. Ferida limpa, úmida, com secreção serosa. Foi possível observar que a ferida estava apresentando boa evolução cicatricial.

- Tratamento:
- Limpeza da ferida com Soro 0,9% NaCl + Clorexidina Degermante;
  - Aplicação tópica de açúcar no interior da ferida por 10 min;
  - Retirada do açúcar com Solução Fisiológica 0,9% NaCl;
  - Aplicação tópica de pomada Ganadol®;
  - Confecção de bandagem com gaze;
  - Aplicação tópica na ferida cirúrgica de Spray Prata®;
  - Colocação de máscara recobrimdo a órbita cirurgiada.

**Dia 14 (22/04/2019):** Após ser observado na baia, foi realizado o exame físico do animal. O animal estava ativo, em estação, fezes fisiológicas observadas na baia (normoquesia), urina fisiológica observada na baia (normoúria). FC: 34 bpm, FR: 19 mpm, T°C: 36,7.

Normorexia, normodipsia, normohidratado. Apresentava mucosas ocular e oral normocoradas, TC 1'', TPC 2''. Bandagem preservada. Na auscultação abdominal foi observado movimentos fisiológicos em todos os quadrantes. Ferida limpa, úmida, com secreção serosa. O tecido de granulação continua a aumentar no interior da ferida. Novamente houve o aparecimento edema na borda superior da ferida.

- Tratamento: - Compressa de gelo na região edemaciada por 15 min;
- Limpeza da ferida com Soro 0,9% NaCl + Clorexidina Degermante;
  - Aplicação tópica de açúcar no interior da ferida por 10 min;
  - Retirada do açúcar com Solução Fisiológica 0,9% NaCl;
  - Aplicação tópica de pomada Ganadol®;
  - Confeção de bandagem com gaze;
  - Massagem com pomada DM-Gel® na região edemaciada;
  - Aplicação tópica na ferida cirúrgica de Spray Prata®;
  - Colocação de máscara recobrimdo a órbita cirurgiada.

**Dia 15 (23/04/2019):** Após ser observado na baia, foi realizado o exame físico do animal. O animal estava ativo, em estação, fezes fisiológicas observadas na baia (normoquesia), urina não observada na baia. FC: 28 bpm, FR: 24 mpm, T°C: 36,2. Normorexia, normodipsia, normohidratado. Apresentava mucosas ocular e oral normocoradas, TC 2'', TPC 3''. Bandagem preservada. Na auscultação abdominal foi observado movimentos fisiológicos em todos os quadrantes. Ferida limpa, úmida, com secreção serosa. O tecido de granulação continua a aumentar no interior da ferida. Edema na borda superior da ferida. Boa evolução cicatricial.

- Tratamento: - Compressa de gelo na região edemaciada por 15 min;
- Limpeza da ferida com Soro 0,9% NaCl + Clorexidina Degermante;
  - Aplicação tópica de açúcar no interior da ferida por 10 min;
  - Retirada do açúcar com Solução Fisiológica 0,9% NaCl;
  - Aplicação tópica de pomada Ganadol®;
  - Confeção de bandagem com gaze;
  - Massagem com pomada DM-Gel® na região edemaciada;
  - Aplicação tópica na ferida cirúrgica de Spray Prata®;
  - Colocação de máscara recobrimdo a órbita cirurgiada.

**Dia 16 (24/04/2019):** Após ser observado na baia, foi realizado o exame físico do animal. O animal estava ativo, em estação, fezes e urina não observadas na baia. FC: 32 bpm, FR: 28 mpm, T°C: 36,2. Normorexia, normodipsia, normohidratado. Apresentava mucosas ocular e oral normocoradas, TC 2'', TPC 3''. Bandagem preservada. Na auscultação abdominal

foi observado movimentos fisiológicos em todos os quadrantes. Ferida limpa, seca, sem secreção. O tecido de granulação cessou crescimento no interior da ferida. Edema na borda superior da ferida.

- Tratamento: - Compressa de gelo na região edemaciada por 15 min;
- Limpeza da ferida com Soro 0,9% NaCl + Clorexidina Degermante;
  - Aplicação tópica de açúcar no interior da ferida por 10 min;
  - Retirada do açúcar com Solução Fisiológica 0,9% NaCl;
  - Aplicação tópica de pomada Ganadol<sup>®</sup>;
  - Confecção de bandagem com gaze;
  - Massagem com pomada DM-Gel<sup>®</sup> na região edemaciada;
  - Aplicação tópica na ferida cirúrgica de Spray Prata<sup>®</sup>;
  - Colocação de máscara recobrimdo a órbita cirurgiada.

**Dia 17 (25/04/2019):** Após ser observado na baia, foi realizado o exame físico do animal. O animal estava ativo, em estação, fezes com aspectos fisiológicos observada na baia, urina não observadas na baia. FC: 32 bpm, FR: 30 mpm, T°C: 37,1. Normorexia, normodipsia, normohidratado. Apresentava mucosas ocular e oral normocoradas, TC 2'', TPC 3''. Bandagem preservada. Na auscultação abdominal foi observado movimentos fisiológicos nos quatro quadrantes. Ferida limpa, seca. Edema na borda superior da ferida.

- Tratamento: - Compressa de gelo na região edemaciada por 15 min;
- Limpeza da ferida com Soro 0,9% NaCl + Clorexidina Degermante;
  - Aplicação tópica de açúcar no interior da ferida por 10 min;
  - Retirada do açúcar com Solução Fisiológica 0,9% NaCl;
  - Aplicação tópica de pomada Ganadol<sup>®</sup>;
  - Confecção de bandagem com gaze;
  - Massagem com pomada DM-Gel<sup>®</sup> na região edemaciada;
  - Aplicação tópica na ferida cirúrgica de Spray Prata<sup>®</sup>;
  - Colocação de máscara recobrimdo a órbita cirurgiada.

O animal recebeu alta médica no dia 25 de Abril de 2019, e continuaria seu tratamento sob os cuidados de seu proprietário. O contato entre o proprietário e a instituição serviu para o acompanhamento da evolução da ferida do animal, pois acreditava-se numa possível recidiva da massa neoplásica. O tutor relatou em seu último contato com o HVU, que o processo cicatricial estava bastante satisfatório, porém notou o aparecimento de um tecido de coloração ligeiramente rósea brotando aparentemente do interior da ferida (Figura 16).



O mesmo foi instruído a continuar o tratamento e depois retornar com o animal ao HVU para a realização de novos exames.

**Figura 16:** Evolução cicatricial da ferida.



**Fonte:** Proprietário do animal, Patos-PB, 2019

## 6 DISCUSSÃO

A excisão cirúrgica seguida da avaliação das margens cirúrgicas é o tratamento de escolha para a grande parte das neoplasias. Embora todos os tumores macroscópicos possam ser removidos, as células tumorais microscópicas podem se estender para o tecido circundante aparentemente normal. Sarcoides pode ser particularmente invasivo, e muitas vezes infiltrar a pele a 2 cm ou mais do visível tumor (MARTENS A, DE MOOR A, VLAMINCK L, 2001).

Alta tensão tecidual e capacidade limitada de ressecar a pele periorbital, restringe o uso excisão cirúrgica na neoplasia periorbitária, embora se a enucleação ou exenteração realizada, então margens cirúrgicas mais extensas podem ser tomadas com sucesso (KNOTTENBELT DC, KELLY DF, 2000; BEARD WL, WILKIE DA, 2002). A ablação a laser de dióxido de carbono pode ser eficaz, embora margens ainda devem ser alcançadas (CARSTANJEN B, JORDAN P, LEPAGE OM, 1997). A crioterapia é menos eficaz, particularmente em lesões maiores, e resulta em relativamente mais tecido cicatricial que pode complicar o tratamento adicional (MARTENS A, DE MOOR A, VLAMINCK L, 2001). Para neoplasia da esclera ou córnea, remoção cirúrgica sem seguimento terapia adjuvante pode ter baixa taxa de sucesso (MOSUNIC CB, MOORE PA, CARMICHEAL KP, 2004) Outras opções de terapia adjuvante incluem tratamentos tópicos, quimioterapia intralesional, radioterapia e imunoterapia.

Diante da casuística neoplásica local (Patos-PB), a qual se tem histórico de diversos casos de sarcoide periocular em equinos, foi escolhida como tratamento, a excisão cirúrgica, através da técnica da exenteração ocular. Numerosas terapias distintas foram empregadas em casos anteriores, porém com um baixo índice de sucesso, entretanto, a excisão da massa neoplásica foi a terapia com melhor resposta.

O sucesso no tratamento de sarcoide em equinos é muito variável, pois as terapias disponíveis em diversos casos não se mostram eficazes. Ragland et al. (1970) relatou que a excisão cirúrgica repetida dos sarcoides e a repetição do tratamento criocirúrgico parecem ser igualmente valiosas. Ele tratou vinte cavalos, no qual os vinte foram submetidos a mais de uma interferência criocirúrgica e doze destes foram totalmente curados. Seis cavalos distintos “não obtiveram sucesso” ou tiveram “sucesso parcial” e dois não tiveram resposta aos tratamentos.

A cooperação dos proprietários é necessária, pois se forem recusar aos tratamentos secundários quando uma técnica é falha na primeira tentativa, o índice de insucesso se torna mais elevado. Provas já foram apresentadas para sugerir que a criocirurgia, além da excisão cirúrgica, pode melhorar a resposta imune a uma neoplasia (HOLDEN, 1972). Acredita-se que isso resulta da exposição dos sistemas de defesa para os complexos de lipoproteínas que são liberados quando células tumorais se quebram durante a crionecrose. Ainda não foi determinado

se esta é uma competência imunológica específica ou inespecífica.

De acordo com o relatório de Ragland et al. (1966), sarcoides que não são totalmente excisados são invariavelmente seguidos por um crescimento que tende a ser mais rico em células neoplásicas. O caso relatado foi condizente com essa literatura, pois uma nova projeção tecidual voltou a surgir no local da excisão, dando fortes indícios de recidiva. Independentemente do método cirúrgico adotado, a dificuldade em ressecção completa de tumores sarcoides é evidente, isso especialmente naqueles na região periorbital, por isso na maioria das vezes são necessárias outras opções de tratamento para terapia.

Os resultados obtidos com a terapia realizada no caso relatado foram satisfatórios, pois o animal passou a ter uma melhor qualidade de vida, voltou a ganhar peso, diminuiu a dor no local da lesão e se adaptou de forma rápida a sua nova condição visual. É válido acrescentar, que após a cirurgia acreditou-se na possível interrupção da expansão da massa neoplásica. O proprietário ao ver a evolução do tratamento em seu animal, ficou muito satisfeito e contente, pois antes chegou a pensar que seu animal seria sacrificado, relatou também que estar disposto a fazer o que for preciso para que a égua fique completamente curada da lesão.

Após a observação do tecido de granulação que estava se proliferando do interior da ferida cirúrgica, passou-se a considerar a chance de uma possível recidiva, o que vai de acordo com o relatório do autor Ragland et al. (1970).

A recuperação de um animal após um procedimento que envolve remoção de massa neoplásica vai depender dos cuidados pós cirúrgicos, que envolvem desde medicações administradas até os curativos diários. O fator chave, é se haverá ou não resposta celular neoplásica, o que se caracteriza como recidiva, pois a literatura cita, que não há uma técnica específica para sanar patologias desse caráter. Em contrapartida, diversos animais tem uma resposta satisfatória às mais variadas terapias, sejam elas químicas ou físicas. Em suma, a combinação de técnicas terapêuticas é o que vem se mostrando mais competente no que se diz respeito ao tratamento de neoplasias como o sarcoide equino.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A etapa compreendida como estágio curricular supervisionado é de suma importância para a formação de um novo profissional, pois a vivência de novas experiências, novas pessoas, novos métodos de prática da medicina veterinária, possibilita o estagiário ampliar sua forma de pensar e agir em diversas situações da rotina prática de um MV, possibilidade esta limitada durante a graduação, devido a carga horária teórica e as poucas aulas práticas, impedindo que o graduando tenha um contato mais próximo com produtores e com questões práticas de atendimentos.

No estágio, o graduando é colocado frente a situações que ligam conhecimentos que devem ser adquiridos em momentos bem distintos da graduação, tirando-o de sua zona de conforto. O contato com novas pessoas ajuda bastante na troca de conhecimentos e novas idéias, evidenciando o quão distinto é a realidade de cada instituição e região. Novas experiências como essa vivenciada, abre caminhos para o graduando seguir após a conclusão do curso, pois a partir disso, temos um leque de opções, cabe a cada indivíduo fazer suas escolhas.

Em relação ao caso relatado, é possível concluir que a conduta terapêutica adotada foi uma boa decisão, pois a partir dela, o animal teve uma melhora em sua qualidade de vida. Cabe-se salientar, que mesmo com a chance de recidiva, a opção pelo tratamento de excisão cirúrgica ou criocirurgia vem se mostrando mais efetiva que a negligência benigna.

## 8 REFERÊNCIAS

- ÁLVAREZ, J. C.; VILORIA, M. V.; AYOLA, S. P. Sarcoide equino fibroblástico periocular em um burro (*Equus asinus*). **Revista CES Medicina Veterinária y Zootecnia**, v. 8, n. 1, p. 98-107, 2013.
- BERGVALL, K. E. Sarcoids. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 29, n. 3, p. 657-671, 2013.
- BOGAERT L., MARTENS A., VAN POUCKE M., DUCATELLE R., DE COCK H., DEWULF J., DE BAERE C., PEELMAN L., GASTHUYS F. (2007a). **High prevalence of bovine papillomaviral DNA in the normal skin of equine sarcoid affected and healthy horses**. *Veterinary Microbiology*, in press.
- BROSTROM H. (1995). **A clinical and epidemiologic study in relation to equine leukocyte antigens (ELA)**. *Acta Veterinaria Scandinavica* 36, 223-236.
- BRUM J. S. **Sarcóide equino**. 2010. 44 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010.
- BRUM J. S.; SOUZA T. M.; BARROS, C. S. L. Aspectos epidemiológicos e distribuição anatômica das diferentes formas clínicas do sarcoide equino no Rio Grande do Sul: 40 casos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 30, n. 10, p. 839-843, 2010.
- CARSTANJEN B, JORDAN P, LEPAGE OM. **Carbon dioxide laser as a surgical instrument for sarcoid therapy—a retrospective study on 60 cases**. *Can Vet J* 1997; 38:773.6.
- CREMASCO, A. C. M.; SIQUEIRA, J. L. Sarcóide equino: aspectos clínicos, etiológicos e anatomopatológicos. **Veterinária e Zootecnia**, v.17, n. 2, p. 191-199, 2010.
- CUNHA, O. **Manual de Oftalmologia Veterinária**. Disponível em:. Acesso em: 07 set. 2008.
- FOY J.M., RASHMIR-RAVEN A.M., BRASHIER M.K. (2002). **Common equine skin tumors**. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian* 24, 242.
- GOMIERO, R. L. S. **Aspectos clínicos, anatomopatológicos e epidemiológicos do sarcóide equino - estudo de 30 casos**. 2014. 33 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Universidade Federal do Paraná - Campus Palotina, Curitiba, 2014.
- GOODRICH, L. et al. Equine sarcoids. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**. v.14, p.607-623, 1998.
- JACKSON, C. (1936). **The incidence and pathology of tumours of domesticated animals in South Africa**. *Onderstepoort J. Vet. Sci. and Animal Indust.* 6, I.

KNOTTENBELT, D. C. A suggested clinical classification for the equine sarcóide. **Clinical Techniques in Equine Practice**, v. 4, n. 4, p. 278-295, 2005.

KNOTTENBELT, D. C. The equine sarcoid. In: **INTERNATIONAL CONGRESS OF WORLD EQUINE VETERINARY ASSOCIATION**, 10., 2008, Moscow. Proceedings... Moscow, fev. 2008.

KNOTTENBELT DC, KELLY DF. **The diagnosis and treatment of periorbital sarcoid in the horse: 445 cases from 1974 to 1999**. *Vet Ophthalmol* 2000;3:169–91.

MARTENS A., DE MOOR A., DEMEULEMEESTER J., DUCATELLE R. (2000). **Histopathological characteristics of five clinical types of equine sarcoid**. *Research in Veterinary Science* 69, 295-300.

MILLER W.H. (editors). **Equine Dermatology**. Saunders, St-Louis, p. 719-731, 2003.

MOSUNIC CB, MOORE PA, CARMICHEAL KP, et al. **Effects of treatment with and without adjuvant radiation therapy on recurrence of ocular and adnexal squamous cell carcinoma in horses: 157 cases (1985-2002)**. *J Am Vet Med Assoc* 2004;225:1733–8.

NASIR, L.; CAMPO, M. S. Bovine papillomaviruses: their role in the aetiology of cutaneous tumours of bovids and equids. **Veterinary Dermatology**, v. 19, n. 5, p. 243-254, 2008.

PALMER, S. E. Carbon dioxide laser removal of a verrucous sarcoid from the ear of a horse. **J. Am. Vet. Med. Ass.** 195, p. 1125-1127. 1989.

PISCOPO S.E. (1999). **The complexities of sarcoid tumors**. *Equine Practice* 21, 14-18.

PULLEY L.T., STANNARD A.A. (1990). Skin and soft tissues. In: Moulton J.E. (editors). **Tumours in domestic animals**. University California Press, Los Angeles p 27-31.

RAGLAND, W.L.; KEOWN, G.H.; GORHAM, J.R. **An epizootic of equine sarcoid**. *Nature*. v.210, p.1399, 1966.

SCOTT D.W., MILLER W.H. (2003). **Neoplastic and non neoplastic tumours - Equine sarcoids**. In: Scott D.W.

SLATTER, D. **Textbook of Small Animal Surgery**. 3rd ed. Philadelphia: Saunders, 2003. 2v., 2830p.

SLATTER, D. **Cirurgia de pequenos animais, Manual de cirurgia de pequenos animais**, 2ª ed. Pennsylvania: Saunders, 1995.

TORRONTGUI B.O., REID S.W.J. (1994). **Clinical and pathological epidemiology of the equine sarcoid in a referral population**. *Equine Veterinary Education* 6, 85-88.

VINGERHOETS, M.; DIEHL, M.; GERBER, H. et al. The treatment of equine sarcoidosis by carbon dioxide laser. **Schweiz. Arch. Tierheilkd.** 130, 113-126. 1988.