



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL GOIANO  
CAMPUS URUTAÍ  
GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

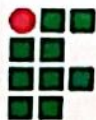
Clínica e Cirurgia de Grandes Animais

Aluno: Matheus Pereira Cordeiro da Silva

Orientador: Prof. Dr. José Roberto Ferreira Alves Júnior

URUTAÍ

2020



**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

**Identificação da Produção Técnico-Científica**

- Tese
- Dissertação
- Monografia – Especialização
- TCC - Graduação
- Produto Técnico e Educacional - Tipo: \_\_\_\_\_
- Artigo Científico
- Capítulo de Livro
- Livro
- Trabalho Apresentado em Evento

Nome Completo do Autor: Mathews Pereira Cordova da Silva  
 Matrícula: 2015303201240078  
 Título do Trabalho: Currite licipital e tendinite decorrentes da fratura do tubérculo supraglenóide em equino: Relato de caso  
**Restrições de Acesso ao Documento**

Documento confidencial:  Não  Sim, justifique: \_\_\_\_\_

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 27/02/2020  
 O documento está sujeito a registro de patente?  Sim  Não  
 O documento pode vir a ser publicado como livro?  Sim  Não

**DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA**

O/A referido/a autor/a declara que:

1. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
2. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
3. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Urutaí 19/02/2020  
 Local Data

Mathews Pereira C. da Silva  
 Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:

[Assinatura]  
 Assinatura do(a) orientador(a)



**ATA DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO**

Às 09 horas do dia 13 de fevereiro de 2020, reuniu-se na sala nº 5 do Prédio de Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí, a Banca Examinadora do Trabalho de Curso intitulado "Bursite bicapital e tendinite decorrentes da fratura do tubérculo supraglenóide em equino: Relato de caso"

composta pelos professores Carla Faria Orlandini de Andrade, Pedro Augusto Cordeiro Borges e José Roberto Ferreira Alencar Júnior, para a sessão

de defesa pública do citado trabalho, requisito parcial para a obtenção do Grau de **Bacharelado em**

**Medicina Veterinária**. Para fins de comprovação, o aluno (a)

Matheus Pereira Cordeiro da Silva foi considerado

Aprovado (APROVADO ou NÃO APROVADO), por unanimidade, pelos membros da Banca Examinadora.

| Assinatura dos membros da Banca Examinadora    | Situação (Aprovado ou Não Aprovado) |
|--|-------------------------------------|
| 1. <u>Carla Faria Orlandini de Andrade</u>     | <u>Aprovado</u>                     |
| 2. <u>Pedro Augusto C. Borges</u>              | <u>Aprovado</u>                     |
| 3. <u>José Roberto Ferreira Alencar Júnior</u> | <u>Aprovado</u>                     |

Urutaí-GO, 13 de fevereiro de 2020.





MATHEUS PEREIRA CORDEIRO DA SILVA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

Clínica e Cirurgia de Grandes Animais

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária

ORIENTADOR: Prof. Dr. José Roberto Ferreira Alves Júnior

SUPERVISOR: Prof.<sup>a</sup> Dra. Rita de Cássia Campbell

URUTAÍ

2020

*Dedico esse trabalho a Deus por  
ter colocado pessoas incríveis em  
minha vida, as quais me inspiram e  
sem elas nada seria.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me deu o dom da vida e saúde para viver tantas experiências incríveis, as quais tem me tornado uma pessoa melhor.

A meus pais que independente de qualquer dificuldade sempre me deram todo o suporte para que eu realizasse meus sonhos e me corrigindo e aconselhando em momentos de adversidade.

Aos meus familiares que também me deram todo apoio tanto financeiro quanto emocional para que eu pudesse avançar em mais uma etapa da vida.

A minha segunda família que Deus me concedeu escolher, meus “amigosirmãos” Alexandre, Amanda, Gabriel, Junera, Junior, Luís, Nickolas, Renato, Vitor, Vendêlla e Yasmin sem vocês a jornada que eu tanto sonhei seria muito mais difícil, se não, quase impossível de ser trilhada.

Aos profissionais que tanto me influenciaram e me inspiram até hoje, Daniela Cavalaro, Ezequias Espindola, Thiago Espindola.

Ao (Hvetão) e todos os profissionais que ali trabalham que receberam muito bem e me proporcionaram grande aprendizado, em especial aos residentes Rafaella Silva, Henrique Caetano, Mariana Bonow, Luiza Siqueira os quais me concederam além do grande aprendizado, sua amizade e companheiros.

Ao meu orientador Prof. Dr. José Roberto por toda paciência de me orientar nesse trabalho, pelo conhecimento transmitido através das disciplinas ministradas e nas conversas de corredor na faculdade sobre os cavalos, as quais tiveram grande influência na minha escolha de qual área a seguir na profissão.

A todos meus professores que dedicaram o seu precioso tempo em passar todo conhecimento necessário para despertar o senso crítico e ética da profissão, em especial agradeço a Prof.<sup>a</sup> Dra. Carla Cristina Braz Louly por ser uma profissional de excelência e uma pessoa de um coração gigantesco.

*“Onde neste vasto mundo pode o  
homem encontrar nobreza sem orgulho,  
amizade sem inveja ou beleza sem  
 vaidade? Aqui, onde a graça é revestida  
de músculo e força pela delicadeza  
confinada”.*

*Ronald Duncan, 1964.*

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| Capítulo 1  |    |
| RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO - Clínica e Cirurgia de Grandes Animais.....                           |    |
|   | 1  |
| 1 IDENTIFICAÇÃO.....  | 1  |
| 1.1 Nome.....   | 1  |
| 1.2 Matrícula.....  | 1  |
| 1.3 Nome do supervisor.....   | 1  |
| 1.4 Nome do orientador.....   | 1  |
| 2 LOCAL DE ESTÁGIO.....   | 1  |
| 2.1 Nome do local de estágio .....  | 1  |
| 2.2 Localização.....  | 1  |
| 2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio.....   | 1  |
| 3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO.....  | 1  |
| 3.1 Descrição do local de estágio.....  | 1  |
| 3.2 Descrição da rotina de estágio.....   | 5  |
| 3.3 Resumo quantitativo das atividades.....   | 6  |
| 4 DIFICULDADES ENCONTRADAS.....   | 10 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....   | 10 |
| Capítulo 2  |    |
| Fratura do Tubérculo Supraglenóide, bursite bicipital e tendinite decorrente do trauma em equino: Relato de caso..... |    |
|   | 11 |
| Resumo.....   | 11 |
| Abstract.....   | 12 |
| Introdução.....   | 12 |
| Relato de caso.....   | 13 |
| Discussão.....  | 15 |
| Conclusão.....  | 19 |
| Referências.....  | 21 |
| NORMAS PARA PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS NA REVISTA BRASILEIRA DE  |    |
| MEDICINA EQUINA.....  |    |
|   | 25 |



## LISTA DE FIGURAS

|  |   |
|--|---|
| Capítulo 1   |   |
| RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO -<br>Clínica e Cirurgia de Grandes Animais..... 1                         |   |
| Figura 1   | Entrada do Hospital Veterinário de Grandes Animais da UnB em agosto de 2019..... 1  |
| Figura 2   | Estrutura física do Hvet-UnB. A) sala de recepção; B) galpão principal, com bretes de contenção e baias; C) farmácia; D) centro cirúrgico..... 3                                      |
| Figura 3   | Estrutura física do Hvet-UnB A) Galpão Auxiliar; B) Isolamento; C) Isolamento; D) Piquetes. .... 4  |
| Capítulo 2   |   |
| Fratura do Tubérculo Supraglenóide, bursite bicipital e tendinite decorrente do trauma em equino: Relato de caso..... 11 |   |
| Figura 1   | Radiografia em posição mediolateral da articulação escápulo-umeral do membro acometido, com descontinuidade da tuberosidade supraglenóide (setas amarelas). Fonte: Hvet – UnB. 19     |
| Figura 2   | Ultrassonografia do ombro lesionado, evidenciando fragmentos ósseos (setas amarelas). Fonte: Hvet – UnB..... 20   |
| Figura 3   | Escaneamento ultrassonográfico dos sulcos intertuberculares do úmero evidenciando processo inflamatório na bursa bicipital (setas amarelas). Fonte: Hvet – UnB..... 20                |
| Figura 4   | Momento da infiltração articular guiada por ultrassonografia. Fonte: Hvet – UnB..... 21   |
| Figura 5   | Escaneamento ultrassonográfico dos sulcos intertuberculares do úmero evidenciando a resolução do processo inflamatório na bursa bicipital (setas amarelas). Fonte: Hvet – UnB..... 21 |

## LISTA DE QUADROS

|  |  |
|--|--|
| Capítulo 1   |  |
| RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO -<br>Clínica e Cirurgia de Grandes Animais..... 1 |  |
| Quadro 1   | Número de atendimentos de acordo com a modalidade, durante o período de 01 de agosto a 14 de outubro de 2019, no hospital veterinário de grandes animais da universidade de Brasília..... 7              |
| Quadro 2   | Número de atendimentos na clínica médica de equídeos, durante o período de 01 de agosto a 14 outubro de 2019, no hospital veterinário de grandes animais da universidade de Brasília..... 7              |
| Quadro 3   | Número de atendimentos na clínica cirúrgica de equídeos, durante o período de 01 de agosto a 14 outubro de 2019, no hospital veterinário de grandes animais da universidade de Brasília..... 8           |
| Quadro 4   | Número de atendimentos na clínica médica de pequenos ruminantes, durante o período de 01 de agosto a 14 outubro de 2019, no hospital veterinário de grandes animais da universidade de Brasília..... 8   |
| Quadro 5   | Número de atendimentos na clínica cirúrgica de pequenos ruminantes, durante o período de 01 de agosto a 14 outubro de 2019 no hospital veterinário de grandes animais da universidade de Brasília..... 9 |
| Quadro 6   | Número de atendimentos na clínica médica de bovídeos, durante o período de 01 de agosto a 14 outubro de 2019, no hospital veterinário de grandes animais da universidade de Brasília..... 9              |
| Quadro 7   | Número de atendimentos na clínica cirúrgica de bovídeos, durante o período de 01 de agosto a 14 outubro de 2019, no hospital veterinário de grandes animais da universidade de Brasília..... 9           |
| Quadro 8   | Número de atendimentos à campo, durante o período de 01 de agosto a 14 outubro de 2019, no hospital veterinário de grandes animais da universidade de Brasília..... 10                                   |

## LISTA DE ABREVIATURAS

BID – Duas vezes ao dia

Dr. – Doutor

Dra. – Doutora

FC – Frequência Cardíaca

FR – Frequência Respiratória

IA – Intra-articular

SID – Uma vez ao dia

TR – Temperatura Retal

VO – Via Oral

# CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

## Clínica e Cirurgia de Grandes Animais

### 1 IDENTIFICAÇÃO

**1.1 Nome do aluno:** Matheus Pereira Cordeiro da Silva

**1.2 Matrícula:** 2015101201240078

**1.3 Nome do supervisor:** Profa. Dra. Rita de Cássia Campbell

**1.4 Nome do orientador:** Prof. Dr. José Roberto Ferreira Alves Júnior

### 2 LOCAL DE ESTÁGIO

**2.1 Nome do local estágio:** Hospital-Escola de Grandes Animais – UnB

**2.2 Localização:** Rua: 05, Galpão 04 - Granja do Torto, Brasília-DF, CEP: 70636-000

**2.3 Justificava de escolha do campo de estágio:** Por ser uma das áreas da Medicina Veterinária que obteve-se maior afinidade durante a graduação e a qual almeja-se seguir carreira.

### 3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO

#### 3.1 Descrição do local de estágio

O Hospital-Escola de Grandes Animais da Universidade de Brasília (Hvet-UnB), fundado em 2002 através da parceria do Governo do Distrito Federal e Universidade de Brasília, atualmente funciona durante 24 horas (Figura 1).



**Figura 1** – Entrada do Hospital Veterinário de Grandes Animais da UnB em agosto de 2019. Fonte: Hvet – UnB.

Como principais atividades destacam-se o atendimento clínico e cirúrgico de equídeos, bovídeos, pequenos ruminantes (caprinos e ovinos) e suínos, oriundos de diversas regiões, além do Distrito Federal, principalmente Goiás, Minas Geral e Bahia.

Quanto ao quadro de funcionários do Hvet-UnB, esse é composto por três Médicos Veterinários responsáveis técnico (RT), um administrador, um auxiliar de almoxarifado e seis professores que ministram as seguintes disciplinas: clínica médica de equídeos, cirurgia de grandes animais, clínica de ruminantes e anestesiologia. Também fazem parte da equipe supracitada, dois seguranças 24 horas, quatro tratadores, três auxiliares de limpeza e uma auxiliar de lavanderia, contratados por três empresas terceirizadas.

O Hvet-UnB por se tratar de uma escola de veterinária tem como objetivo proporcionar aos estudantes, de graduação e de pós-graduação, o ensino teórico-prático, podendo os alunos serem da própria instituição ou de outras Instituições de Ensino Superior (IES). Nele são ofertados atendimento clínico, atendimento laboratorial, terapêutico, cirúrgico, ultrassonográfico, radiográfico, acompanhamentos obstétricos e assistência veterinária à campo.

Como infraestrutura, o Hvet-UnB possui uma recepção (Figura 2A), cinco troncos de contenção (Figura 2B), trinta e três baias de internação, um laboratório, uma farmácia (Figura 2C), um alojamento, uma sala dos residentes, uma sala de indução, um centro cirúrgico (Figura 2D), duas salas de aula, quatro salas de professores, uma sala para os Médicos Veterinários responsáveis técnico, uma sala administrativa, uma sala de revelação de radiografias, uma sala de necropsia e oito piquetes.

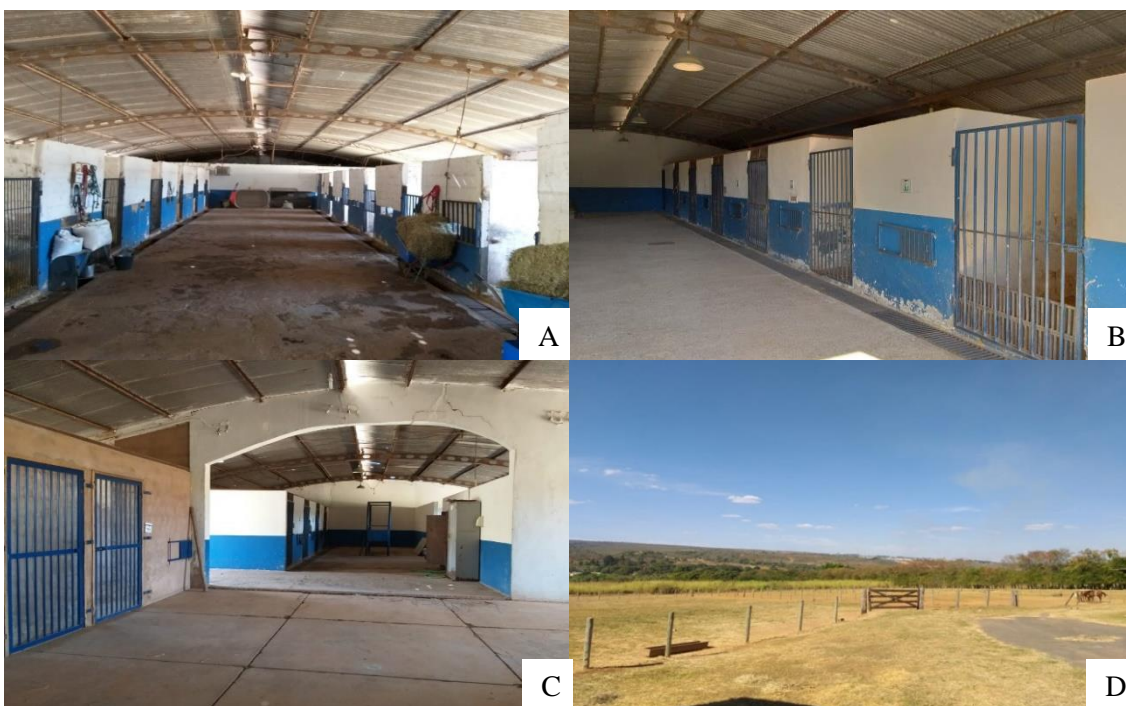


**Figura 2** - Estrutura física do Hvet-UnB. A) Sala de recepção; B) Galpão principal, com bretes de contenção e baias; C) Farmácia; D) Centro cirúrgico. Fonte: Hvet-UnB.

A recepção é o local onde os Médicos Veterinários residentes realizam a anamnese do animal junto ao tutor e também onde os estagiários preenchem fichas relacionadas aos pacientes da rotina do hospital, que foram acompanhados durante o dia. Ao lado da recepção ficam dois troncos de contenção, um utilizado para aplicação de medicações, realização de bandagens, avaliações ultrassonográficas e procedimentos cirúrgicos simples, já o outro, por ter o piso mais baixo em relação ao resto do galpão, é utilizado nas sessões de crioterapia em pacientes em pós-operatório de cólica e com pulso digital evidente; os três demais troncos ficam na porção externa do galpão, um destinado ao atendimento de bovinos, para curativos e pequenos procedimentos cirúrgicos, e os outros dois destinados a equídeos, para bandagens de feridas, avaliações ultrassonográficas e para realização do primeiro atendimento.

As trinta e três baias encontram-se distribuídas entre os galpões, principal e auxiliar (Figura 3A), assim como nos galpões de isolamento para equídeos (Figura 3B) e para bovídeos (Figura 3C). O galpão principal contém sete baias que são destinadas aos casos graves, não infectocontagiosos, ou em pós-operatório; neste setor faz-se o

acompanhamento intensivo pelo residente plantonista. O galpão auxiliar possui 14 baias atribuídas aos casos de menor relevância não sendo necessário o acompanhamento intensivo por parte do residente plantonista. Já os galpões de isolamento dispunham de 12 baias, sendo sete teladas que são designadas aos casos de doenças infectocontagiosas e aos animais que chegam no hospital sem possuir os exames de Anemia Infecciosa Equina (AIE) e mormo. Na instituição estão alojados seis animais para fins acadêmicos, sendo três bovinos e três equinos que são manejados entre os oito piquetes (Figura 3D).



**Figura 3** - Estrutura física do Hvet-UnB A) Galpão Auxiliar; B) Isolamento; C) Isolamento; D) Piquetes. Fonte: Hvet-UnB.

O laboratório de análises clínicas, situado nas dependências do galpão principal, tem o propósito de atender as demandas do hospital, possibilitando a realização de exames como hemograma, pesquisa de hematozoário, bioquímica sérica, urinálise e análise de líquidos sinovial, peritoneal e ruminal. Neste mesmo local também encontram-se a farmácia, onde estão todas as medicações a serem usadas na rotina do hospital, e a sala dos residentes, contendo um banheiro, uma cozinha, uma televisão, uma mesa, um armário e dois sofás.



O bloco cirúrgico é composto por uma sala de indução, uma talha automática, uma sala de esterilização com uma autoclave, uma sala de paramentação e o centro cirúrgico.

A sala de indução possui paredes acolchoadas e o piso antiderrapante, visando a segurança dos animais no momento da indução e retorno anestésico, e a talha automática auxilia içar o paciente para ser colocado na mesa cirúrgica que será levada até a sala de indução. A sala de paramentação é composta por uma pia para antissepsia das mãos, com duas torneiras e uma mesa onde são dispostos os materiais como escovas para antissepsia, toca, gorro descartáveis, luvas e capote cirúrgico esterilizados.

O centro cirúrgico é composto por uma mesa cirúrgica de equídeos, uma mesa auxiliar para enterotomia, três aparelhos de anestesia inalatória com ventilação mecânica, um aspirador cirúrgico, um microondas para aquecer soluções, três focos cirúrgicos, sendo dois fixos e um móvel, um armário de vidro e três mesas auxiliares.

Além de aulas ministradas, as salas são usadas para reuniões do grupo de estudos em Medicina Equina da Universidade de Brasília (GEMEq-UnB), com a participação de palestrantes de diversas especialidades da Medicina Equina, e para as apresentações dos trabalhos de conclusão de estágio.

Caso houvesse morte ou a realização da eutanásia de algum paciente, este seria encaminhado para a sala de necropsia, onde permaneceria até a chegada da equipe de residentes da patologia veterinária.

### **3.2 Descrição da rotina de estágio**

A rotina do hospital é dividida em duas etapas: a primeira diurna, iniciando-se às 08:00 e se encerrando às 18:00 horas, cujo o residente plantonista fica responsável apenas pelo galpão principal e pelos novos casos do dia, enquanto os demais residentes são responsáveis pelos galpão auxiliar, isolamentos e piquetes, ficando apenas um em cada setor durante a semana em questão. Já a segunda etapa, das 18:00 às 08:00 horas, todos os setores do hospital ficam sob a responsabilidade do residente plantonista.

Às 08:15 horas todos os residentes e estagiários presentes no dia acompanham a troca de plantão, com a transferência das informações dos pacientes internados pelo residente plantonista. A atualização das informações do paciente é feita em frente a respectiva baia, onde é relatado o estado geral e particularidades do animal ocorridas

durante o período; nessa ocasião tais residentes oportunizam aos estagiários, que o acompanharam na rotina, relatarem sobre o caso.

Após a atualização dos casos, os estagiários são distribuídos, diariamente, pelos setores do hospital para poderem acompanhar todos os casos durante a semana. Com esta distribuição, cada integrante da equipe é designado para acompanhar os animais do setor em questão, na realização do exame físico, nos curativos e medicações descritas na ficha do paciente, o qual é conduzido ao tronco de contenção para segurança da equipe. Para o almoço são disponibilizadas duas horas, das 12:00 às 14:00 horas, porém se houvesse algum paciente que demandasse maior atenção, os estagiários se revezavam para que os residentes não ficassem sem auxílio.

Na chegada ao hospital, o paciente é encaminhado a um tronco de contenção. Posteriormente, dá-se início ao exame físico geral e exame específico para o sistema que demanda a queixa. Nesse momento o proprietário é orientado sobre as condições gerais do animal, enquanto realiza a assinatura de todos os documentos de ciência e responsabilidade. Os estagiários participam ativamente nesse primeiro atendimento, auxiliando no posicionamento para radiografias, ultrassonografia, na colheita de amostra de sangue, fezes, punção de baço e esfregaço de ponta de orelha.

Quando há cirurgia tanto os residentes quanto os estagiários se organizam em escala para acompanhar o procedimento. Antes de começar, o residente e o estagiário escalados preparam o centro cirúrgico, os materiais necessários e o animal para que seja iniciada a cirurgia. Neste momento faz-se a tricotomia e antissepsia da região a ser realizado o procedimento cirúrgico.

Os atendimentos a campo tem a finalidade de atender os animais, cujo tutor não tem condições de encaminhá-los até o hospital ou o animal não tem condições clínica de ser transportado.

### **3.3 Resumo quantificado das atividades**

O estágio foi realizado entre o período de 01 de agosto e 14 de outubro de 2019, com a carga horária de 8 horas diárias e 40 horas semanais, totalizando 420 horas. Durante o período supracitado foram realizados diversos atendimentos, os quais encontram-se tabulados no quadro 1.

Quadro 1 – Número de atendimentos de acordo com a modalidade, durante o período de 01 de agosto a 14 de outubro de 2019, no hospital veterinário de grandes animais da universidade de Brasília.

| <b>Modalidade</b>   | <b>N° de casos por espécies</b> |                     |          |
|---------------------|---------------------------------|---------------------|----------|
|                     | Equídeos                        | Pequenos Ruminantes | Bovinos  |
| Clínica médica      | 23                              | 6                   | 2        |
| Clínica cirúrgica   | 9                               | 2                   | 3        |
| Atendimento à campo | 1                               | -                   | -        |
| <b>Total</b>        | <b>33</b>                       | <b>8</b>            | <b>5</b> |

Quadro 2 – Número de atendimentos na clínica médica de equídeos, durante o período de 01 de agosto a 14 de outubro de 2019, no hospital veterinário de grandes animais da universidade de Brasília.

| <b>Casos Clínicos</b>              | <b>Quantidade</b> |
|------------------------------------|-------------------|
| Abdômen Agudo                      | 6                 |
| Ferida em Membros                  | 4                 |
| Habronemose                        | 3                 |
| Artrite Séptica                    | 2                 |
| Laminite                           | 2                 |
| Babesiose                          | 2                 |
| Pleuropneumonia                    | 1                 |
| Parotidite                         | 1                 |
| Úlcera de córnea                   | 1                 |
| Osteoartrite Intertársica Proximal | 1                 |
| <b>Total</b>                       | <b>23</b>         |

Quadro 3 – Número de atendimentos na clínica cirúrgica de equídeos, durante o período de 01 de agosto a 14 outubro de 2019, no hospital veterinário de grandes animais da universidade de Brasília.

| <b>Procedimento Cirúrgico</b> | <b>Quantidade</b> |
|-------------------------------|-------------------|
| Laparotomia Exploratória      | 3                 |
| Artroscopia                   | 2                 |
| Correção de Fratura em Rádio  | 1                 |
| Ovariectomia                  | 1                 |
| Exérese de Funículo           | 1                 |
| Exérese de Massa no Prepúcio  | 1                 |
| Total                         | 9                 |

Quadro 4 – Número de atendimentos na clínica médica de pequenos ruminantes, durante o período de 01 de agosto a 14 outubro de 2019, no hospital veterinário de grandes animais da universidade de Brasília.

| <b>Casos Clínicos</b> | <b>Quantidade</b> |
|-----------------------|-------------------|
| Mastite               | 3                 |
| Prolapso Vaginal      | 1                 |
| Laminite              | 1                 |
| Acidose Ruminal       | 1                 |
| Total                 | 6                 |

Quadro 5 – Número de atendimentos na clínica cirúrgica de pequenos ruminantes, durante o período de 01 de agosto a 14 outubro de 2019, no hospital veterinário de grandes animais da universidade de Brasília.

| <b>Procedimento Cirúrgico</b>       | <b>Quantidade</b> |
|-------------------------------------|-------------------|
| Amputação de rádio e ulna           | 1                 |
| Exérese de fibrose em teto esquerdo | 1                 |
| Total                               | 2                 |

Quadro 6 – Número de atendimentos na clínica médica de bovídeos, durante o período de 01 de agosto a 14 outubro de 2019, no hospital veterinário de grandes animais da universidade de Brasília.

| <b>Casos Clínicos</b> | <b>Quantidade</b> |
|-----------------------|-------------------|
| Artrite séptica       | 1                 |
| Raiva                 | 1                 |
| Total                 | 2                 |

Quadro 7 – Número de atendimentos na clínica cirúrgica de bovídeos, durante o período de 01 de agosto a 14 outubro de 2019, no hospital veterinário de grandes animais da universidade de Brasília.

| <b>Procedimentos Cirúrgico</b> | <b>Quantidade</b> |
|--------------------------------|-------------------|
| Rufião                         | 2                 |
| Agnesia Anal                   | 1                 |
| Total                          | 3                 |

Quadro 8 – Número de atendimentos à campo, durante o período de 01 de agosto a 14 outubro de 2019, no hospital veterinário de grandes animais da universidade de Brasília.

| <b>Caso Clínico</b>              | <b>Atendimento à campo</b> |
|----------------------------------|----------------------------|
| Fratura de Metacarpo<br>(Equino) | 1                          |
| Total                            | 1                          |

#### **4 DIFICULDADES ENCONTRADAS**

Uma das maiores dificuldades foi encontrar local para hospedagem, já que o hospital dispõe de apenas um alojamento, tendo prioridade as estagiárias; caso alguma delas ficasse alojada, nenhum homem poderia ter acesso. Além disso, pelo hospital ficar distante da cidade, não havia muitas opções de hospedagem, fazendo com que os estabelecimentos que dispunham de vagas se tornassem concorridos e onerosos.

Por se tratar de uma instituição pública a aquisição de qualquer tipo de equipamento e material passa por tramites burocráticos, muitas vezes inviabilizando o processo de aquisição pela demora. Em algumas situações era necessário abrir mão do equipamento de revelação de radiografia e endoscópio, por estarem quebrados, prejudicando o aprendizado dessas técnicas.

No início do estágio sentiu-se dificuldade em relação a parte prática de semiologia em equinos e ruminantes em relação à auscultação do trato gastrointestinal, detecção de pulso digital, mas que foram sanadas pelos residentes durante a rotina.

#### **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estágio curricular foi de grande importância para o crescimento pessoal e profissional. Foi possível conviver e aprender com profissionais capacitados das áreas de clínica e cirurgia, tanto de equídeos quanto de ruminantes, tornando o estagiário mais seguro durante os procedimentos, já que era possível colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante a graduação e durante o estágio.

## CAPÍTULO 2

### **Bursite bicipital, tendinite decorrentes da fratura do tubérculo supraglenóide em equino: Relato de caso**

**Matheus Pereira Cordeiro da Silva<sup>1\*</sup>, José Roberto Ferreira Alves Júnior<sup>1</sup>, Gabriela Soares de Moura Guenka<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, Medicina Veterinária, Urutaí – GO, Brasil. E-mail: [matheus23p@gmail.com](mailto:matheus23p@gmail.com)

<sup>1</sup>Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, Medicina Veterinária, Urutaí – GO, Brasil. E-mail: [jose.junior@ifgoiano.edu.br](mailto:jose.junior@ifgoiano.edu.br)

<sup>2</sup>GABRIELAGUENKA Centro Veterinário, Planaltina – DF, Brasil. E-mail: [cvgabrielaguenka@gmail.com](mailto:cvgabrielaguenka@gmail.com)

\*Autor para correspondência

#### **Resumo**

Uma égua da raça crioula, após o treinamento de laço comprido, apresentou claudicação do membro torácico esquerdo. A princípio, a paciente foi mantida na propriedade e um Médico Veterinário, após o atendimento, prescreveu o tratamento com antiinflamatórios. Passados 10 dias do ocorrido, sem que houvesse melhora da claudicação, o animal foi encaminhado ao Hospital Veterinário da Universidade de Brasília, onde a equipe veterinária sugeriu a utilização do diagnóstico por imagem, a radiografia e a ultrassonografia. Ao exame radiológico pode-se observar fratura na tuberosidade supraglenóide e com a ultrassonografia detectaram-se fragmentos ósseos, bursite bicipital e tendinite. Para o tratamento dessas lesões foram utilizados infiltração articular com antiinflamatório, antiinflamatório via oral e terapias alternativas com laserterapia e terapia por ondas de choque (Shockwave). A associação dos tratamentos, convencional e alternativo, foi eficaz para a recuperação das injúrias na região escápulo-umeral da paciente.

**Palavras-chave:** equídeos, escápulo-umeral, claudicação, ortopedia



## 32 **Abstract**

33 A mare of the Crioula breed, after long-loop training, presented lameness of the left  
34 thoracic limb. At first, the patient was maintained on the property and a Veterinarian, after  
35 treatment, prescribed treatment with anti-inflammatories. After 10 days of the event,  
36 without any improvement in lameness, the animal was sent to the Veterinary Hospital at  
37 Brasília University, where the veterinary team suggested the use of the image diagnostic,  
38 radiography and ultrasonography. The radiological exam revealed a fracture of the  
39 supraglenoid tuberosity and the ultrasonography were detected bone fragments, bicipital  
40 bursitis and tendonitis. To treat these injuries, were utilize the anti-inflammatory infiltration,  
41 oral anti-inflammatory and alternative therapies with laser and shockwave. The treatments  
42 association, conventional and alternative, was effective for the recovery of the injuries in the  
43 patient's scapulohumeral region.

44 **Key words:** equines, lameness, scapulohumeral, orthopedics

45

## 46 **Introdução**

47 As afecções do aparelho locomotor dos equídeos vem ganhando destaque na clínica e cirurgia  
48 veterinária, pelo fato da grande influência que tal sistema tem na performance esportiva  
49 desses animais, principalmente nos de alto rendimento<sup>1</sup>. O erro no diagnóstico ou o pouco  
50 conhecimento das alterações ortopédicas tem sido uma das maiores razões de descarte e  
51 aposentadoria de animais atletas, causando grandes prejuízos econômicos na equideocultura<sup>1</sup>.  
52 Dentre as alterações ortopédicas, as não muito comuns, responsáveis por provocar  
53 claudicação em equídeos são aquelas que ocorrem na porção proximal do membro torácico,  
54 em destaque, na articulação escapulo-umeral<sup>2,3</sup>, devido a fratura do tubérculo supraglenóide  
55 ou do tubérculo maior<sup>4</sup>.

56 Um dos obstáculos para a identificação da casuística é justamente a dificuldade diagnóstica,  
57 por se tratar de uma afecção que necessita de aparato específico e acompanhamento  
58 veterinário especializado. De acordo com Pasquet et al.<sup>6</sup> (2008), a ultrassonografia é uma  
59 grande aliada para diagnosticar afecções de tecido mole, além de ser eficiente, acessível aos  
60 proprietários e não invasiva.

61 Conforme Nelson & Goodrich<sup>7</sup> (2013), a articulação do ombro dos equinos, estrutura que  
62 suporta fortes impactos no movimento, é composta pelas regiões distal da escápula e proximal  
63 do úmero. Os sulcos do úmero, formados pelos tubérculos maior e menor, fornecem passagem  
64 para o tendão bíceps braquial, o qual se origina no tubérculo supraglenóide da escápula<sup>7</sup>. Os  
65 mesmos autores afirmam que tal articulação não dispõe de ligamentos colaterais como as  
66 outras que operam no plano sagital, porém é sustentada lateralmente pelos músculos  
67 infraespinhoso e supraespinhoso e medialmente pelo músculo subescapular e redondo menor.

68 Como tratamento de eleição para as afecções da articulação do ombro dos equinos  
69 utilizam-se o repouso somado ao uso de drogas antiinflamatórias via parenteral, tópica e/ou  
70 intra-articular, desde que, através do diagnóstico clínico julgar-se não necessária a intervenção  
71 cirúrgica<sup>8</sup>. A fisioterapia também se mostra como alternativa no auxílio da recuperação desses  
72 pacientes<sup>9</sup>.

73 Dessa forma, o objetivo do trabalho é relatar o caso clínico de uma égua diagnosticada com  
74 fratura supraglenóide, tendinite e miosite, e tratada com métodos conservativos e terapias  
75 alternativas.

76

## 77 **Relato de caso**

78 Deu-se entrada no Hospital Veterinário (HVet) da Universidade de Brasília (UnB),  
79 uma égua da raça Crioula, de aproximadamente 390Kg de massa corpórea e idade de 10 anos.  
80 Conforme o proprietário, após o treinamento de laço comprido, a égua apresentou claudicação

81 do membro torácico esquerdo. Com isso, solicitou-se o atendimento do animal, na  
82 propriedade, onde foi prescrito flunixin meglumine durante 5 dias por um Médico  
83 Veterinário.

84 Dez dias após o término deste tratamento na propriedade, devido persistência da  
85 claudicação, o paciente foi encaminhado ao HVet-UnB, onde inicialmente foi realizado o  
86 protocolo básico de exames para avaliação clínica e condição do paciente. Não foram  
87 detectadas alterações nos parâmetros vitais (FR, FC e TR) e no hemograma.

88 Após a avaliação visual da movimentação do aparelho locomotor constatou-se grau V  
89 de claudicação (AAEP,1996)<sup>10</sup>.

90 Em seguida foi realizada a avaliação básica do membro afetado, em sentido  
91 distoproximal, a partir do pinçamento do casco, palpação de tendões e articulações, bloqueios  
92 perineurais (bloqueio do nervo digito palmar, sesamoide), evidenciando que se tratava de uma  
93 afecção da região proximal do membro, pois o paciente não apresentou resposta aos estímulos  
94 de dor na região distal.

95 Dessa forma, sugeriu-se a investigação da claudicação de cunho proximal, realizando-  
96 se a palpação das articulações úmero-radioulnar e escápulo-umeral, sendo que na última  
97 articulação palpada o animal reagiu a dor.

98 A partir da localização da região de dor, foram realizados os exames de diagnóstico  
99 por imagem, radiografia e ultrassonografia. Na radiografia foi possível visualizar a  
100 descontinuidade articular (Figura 1) enquanto na ultrassonografia encontrou-se o infiltrado  
101 inflamatório com fragmentos ósseos (Figura 2), confirmando a bursite bicipital (Figura 3), a  
102 miosite, a tendinite e a fratura no tubérculo supraglenóide.

103 Após a confirmação do diagnóstico, com o animal sedado, foram feitas duas infiltrações, uma  
104 na bursa bicipital com triancinolona (4mg/IA), sulfato de amicacina (500mg/IA) e morfina  
105 (0,05mg/IA) e outra na articulação escápulo-umeral, utilizando o mesmo protocolo, porém

106 com diferente dose de triancinolona (6mg/IA) (Figura 4). Concomitantemente iniciou-se o  
107 tratamento com firocoxib (0,4mg/Kg VO SID), sendo a dose reduzida gradativamente,  
108 massagem local com gel a base de dimetilsulfóxido (SID) e amitriptilina (1mg/Kg VO BID).

109 Uma semana depois das infiltrações realizou-se a primeira sessão de laserterapia para  
110 auxiliar no processo cicatricial das estruturas acometidas. Na semana seguinte foi realizada  
111 nova avaliação, na qual o animal apresentou grau IV de claudicação<sup>10</sup>; repetiu-se também o  
112 exame ultrassonográfico, sendo que foi possível observar a ausência da bursite bicipital,  
113 efusão e fragmentos do tubérculo supraglenóide (Figura 5).

114 A partir dos resultados acima, decidiu-se realizar nova sedação da paciente para a  
115 segunda infiltração intra-articular com 2 mL de ácido hialurônico (10mg/mL) e triancinolona  
116 (6mg/IA). No mesmo dia deu-se continuidade a sessão de laserterapia as quais totalizaram  
117 cinco sessões, e durante esse momento, na tentativa de estimular a reabsorção dos fragmentos  
118 ósseos, recomendou-se a terapia com ondas de choque (Shockwave), a qual foi realizado após  
119 sete dias, uma única sessão.

120

## 121 **Discussão**

122 A claudicação provocada por lesões no ombro não é comum por se tratar de uma  
123 região proximal, normalmente pouco acometida, fato observado por Abreu et al.<sup>11</sup> (2011) que  
124 ao estudar 201 cavalos da raça Crioula, de diversos centros de treinamento, constatou 68,6%  
125 das claudicações de cunho distal e apenas 17,1% de origem proximal; 14,3% eram lesões na  
126 região metacarpofalângea. No entanto, em cavalos com sinais clínicos de claudicação torácico  
127 proximal, principalmente com histórico de trauma, deve ser realizado diagnóstico diferencial  
128 para fraturas da escápula ou da extremidade proximal do úmero<sup>4</sup>.

129 Segundo Baxter e Stashak<sup>9</sup> (2011), o diagnóstico para tal articulação segue protocolos  
130 de avaliação básica associados às técnicas complementares. Conforme o autor supracitado, a

131 avaliação inicia-se pelo histórico, exame visual, palpação e manipulação das estruturas,  
132 essencial para observar a limitação do movimento concedido pela articulação e os sinais de  
133 dor. As técnicas complementares se fazem necessárias, já que a avaliação inicial indica a  
134 região acometida, porém sem identificar a estrutura e a extensão da lesão<sup>9</sup>.

135         Dentro das técnicas complementares, a radiografia se mostra relevante na identificação  
136 de fraturas ósseas e descontinuidade da superfície articular<sup>3</sup>. Avaliando fraturas na região do  
137 ombro em 16 equinos, de aproximadamente 500Kg de massa corpórea, encaminhados à  
138 Unidade Clínica Equina do Animal Health Trust, Dyson<sup>3</sup> (1985) observou que o diagnóstico  
139 radiológico apresentaria melhores imagens quando o paciente estivesse em estação, com o  
140 membro lesionado estendido para frente e o cassete próximo a ele, além do disparo dos raio-x  
141 no sentido mediolateral. Apesar da relevância da técnica, ainda existem limitações como a  
142 falta de visualização detalhada de tecidos moles, necessidade de contenção do paciente,  
143 ressaltando que os casos de fraturas cominutivas limitam a visualização dos fragmentos<sup>12</sup>.

144         Como técnica complementar ao exame radiológico, destaca-se a ultrassonografia pela  
145 possibilidade de visualização detalhada dos tecidos moles, auxiliando na avaliação do tecido  
146 periférico à fratura e identificando espessamento da capsula articular, infiltrado inflamatório,  
147 fragmentos ósseos e precipitado articular<sup>13</sup>. De acordo com Charles et al.<sup>13</sup> (1994) a  
148 associação destas técnicas permite a ampla elucidação das causas da claudicação, fato que  
149 viabiliza a escolha do tratamento eficiente.

150         Para o tratamento de afecções musculoesqueléticas em equinos, o emprego de  
151 medicações antiinflamatórias é amplamente difundido, principalmente os antiinflamatórios  
152 não esteroidais (AINEs), os quais apresentam formulações orais, o que facilita a  
153 administração. Para potencializar o tratamento supracitado utilizam-se as infiltrações intra-  
154 articular com antiinflamatórios esteroidais<sup>14</sup>.

155 A ampla difusão dos AINEs justifica-se pelo o efeito na inibição da produção de  
156 prostaglandinas inflamatórias derivadas da cascata do ácido araquidônico que, diferente dos  
157 antiinflamatórios esteroidais, possui menor efeito deletério em uso prolongado<sup>14</sup>. A ação  
158 seletiva dos AINEs ocorre por meio de duas enzimas, as quais participam da cadeia  
159 inflamatória, dando origem à duas classes: a ciclooxigenase-1 (COX-1) e a ciclooxigenase-2  
160 (COX-2)<sup>14</sup>.

161 A COX-1 é considerada a isoenzima responsável por produzir prostaglandinas  
162 envolvidas em funções fisiológicas, como função gástrica e função renal, assim como na  
163 cascata de coagulação<sup>14</sup>. Já a COX-2 é uma mediadora capaz induzir a inflamação em vários  
164 órgãos, além de ser a principal responsável pela via inflamatória, tornando as drogas dessa  
165 classe específicas a resolução do processo inflamatório e não as ações adversas aos outros  
166 tecidos como gástrico, renal e linfóide<sup>14</sup>. Dentre as drogas da classe COX-2 o firocoxib se  
167 destaca por ser 265x mais seletivo<sup>15</sup>. Esta seletividade o confere características como menor  
168 índice de úlceras gástricas, lesões renais e efeitos sobre os tromboxanos, quando comparado à  
169 outras medicações antiinflamatórias<sup>15</sup>.

170 No tratamento da claudicação, a infiltração articular, se torna relevante por possibilitar  
171 a disposição do fármaco diretamente na lesão, elevando o efeito do princípio ativo. Como  
172 representante de destaque, cita-se a triancinolona, capaz de reduzir o grau de claudicação pela  
173 diminuição da sinovite<sup>16</sup>.

174 Com o intuito de proporcionar o bem-estar ao paciente, a associação de analgésicos  
175 intra-articulares se mostra relevante, reduzindo o estímulo doloroso e possibilitando melhor  
176 recuperação<sup>16</sup>. A morfina, um representante dos opioides, cumpre bem tal papel, não  
177 causando perda da propriocepção do membro, como é visto no uso de anestésicos locais  
178 aplicados pela via perineural<sup>17,18</sup>; também não apresenta efeitos sistêmicos adversos<sup>19</sup>.

179 A técnica de infiltração, por ser invasiva traz preocupações quanto a infecção articular,  
180 e, por isso, é comum a associação com antibióticos para prevenção do crescimento de  
181 microrganismos neste local<sup>20</sup>. Como antibiótico de eleição para tratamentos intra-articulares  
182 destaca-se a amicacina, por ser eficiente à maioria dos agentes bacterianos isolados em artrites  
183 sépticas nos equinos e não causar danos à região<sup>20</sup>.

184 Juntamente com a terapia medicamentosa convencional utilizam-se as técnicas  
185 auxiliares como: a terapia com laser e a terapia por ondas de choque (shock wave), que tem  
186 sido grande aliadas na recuperação e evolução positiva dos quadros de claudicação em  
187 equinos<sup>21,22</sup>.

188 A laserterapia possui benefícios como efeito analgésico em lesões ósseas, musculares  
189 e tendíneas agudas ou crônicas<sup>23</sup>, afirmação corroborada por Arruda et al<sup>24</sup> (2007) no  
190 experimento de tenotomia total do tendão calcâneo em ratos, por se mostrar como grande  
191 aliada na resolução da lesão tecidual e na reorganização das fibras colágenas. Dentre outros  
192 benefícios estão a vasodilatação e a formação de capilares, aumentando o aporte sanguíneo no  
193 tecido e a liberação de citocinas que reduzirão o processo inflamatório<sup>24</sup>.

194 Por outro lado, na terapia por ondas de choque ou “shock wave” são utilizadas ondas  
195 de pressão acústica criadas a partir de um aparelho gerador de ondas por diferentes  
196 mecanismos, dentre eles: piezoelétricas, eletrohidráulico e eletromagnético, sendo o mais  
197 utilizado na medicina veterinária, o eletrohidráulico. Esse mecanismo cria uma bolha de  
198 plasma a partir da faísca de alta voltagem, que se expande e comprime o meio líquido  
199 circundante, gerando as ondas. Tal alteração repentina de pressão gera um processo chamado  
200 de cavitação, formando várias bolhas de gás microscópicas, que ao se romper liberam jatos de  
201 líquido capaz de interagir com o tecido, provocando o estresse local<sup>25</sup>. As ondas geradas são  
202 conduzidas ao paciente através de “probes” dispostas sobre a pele<sup>26</sup>.



203 Basicamente, a terapia por ondas de choque é indicada para tratamentos objetivando a  
204 osteogênese e o remodelamento ósseo, também sendo indicada nas desmites, tendinites<sup>25</sup>. Em  
205 estudo com fraturas induzidas em tíbia de coelhos, Hsu et al.<sup>27</sup> (2003) relatam que os animais  
206 tratados com ondas de choque tiveram redução no tempo de união óssea dos fragmentos e  
207 aumento na resistência mecânica dos focos de cicatrização das fraturas. Caminoto<sup>28</sup> et al.  
208 (2005) sugerem que a terapia além de aumentar a deposição de matriz extracelular, possibilita  
209 a aceleração da reparação do processo tecidual, diminuindo a quantidade de células  
210 inflamatórias.

211 Diante do exposto, para a potencialização da recuperação da paciente do referido caso,  
212 foram associadas todas as terapias citadas acima, AINEs sistêmico e antiinflamatório  
213 esteroideal, analgésico e antibiótico intra-articular, junto às terapias alternativas como sugerido  
214 pelos autores supracitados. Para a obtenção do sucesso no tratamento as terapias devem ser  
215 seguidas rigorosamente.

216

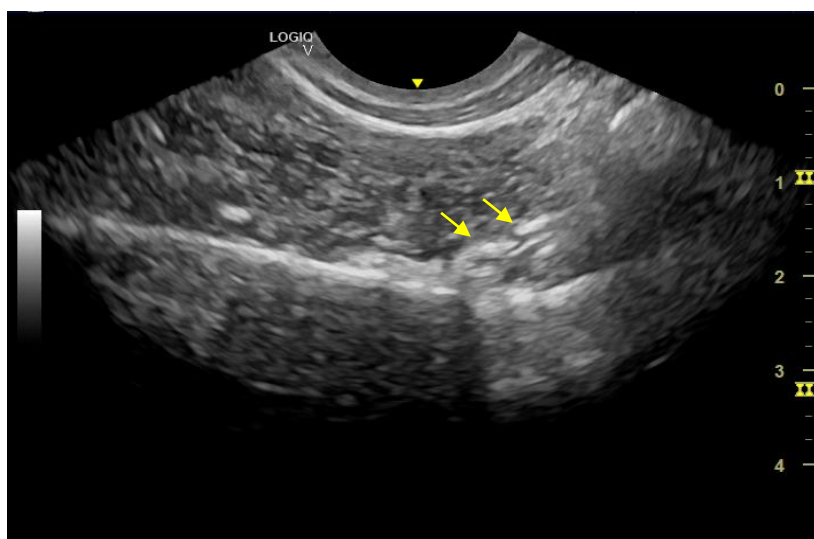
## 217 **Conclusões**

218 O diagnóstico por imagem é uma ferramenta imprescindível para escolha do  
219 tratamento pois permite a visualização exata das estruturas lesionadas.

220 A associação dos tratamentos, convencional e alternativo, foi eficaz para a  
221 recuperação das injúrias na região escápulo-umeral da paciente.



222  
223 **Figura 1** – Radiografia em posição mediolateral da articulação  
224 escápulo-umeral do membro acometido, com descontinuidade  
225 da tuberosidade supraglenóide (setas amarelas). Fonte: Hvet –  
226 UnB.  
227  
228



229  
230 **Figura 2** – Ultrassonografia do ombro lesionado, evidenciando  
231 fragmentos ósseos (setas amarelas). Fonte: Hvet – UnB.  
232  
233



**Figura 3** – Escaneamento ultrassonográfico dos sulcos intertuberculares do úmero evidenciando processo inflamatório na bursa bicipital (setas amarelas). Fonte: Hvet – UnB.

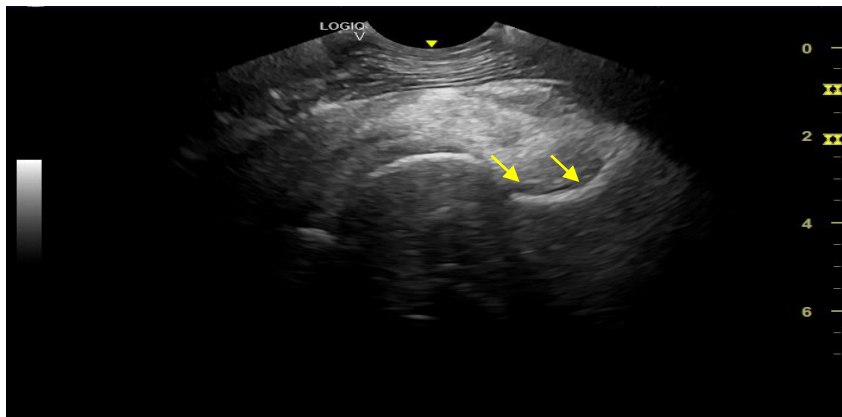
234  
235  
236  
237  
238  
239

240



**Figura 4** – Momento da infiltração articular guiada por ultrassonografia. Fonte: Hvet – UnB.

241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249



250  
251 **Figura 5** - Escaneamento ultrassonográfico dos sulcos  
252 intertuberculares do úmero evidenciando a resolução do processo  
253 inflamatório na bursa bicipital (setas amarelas). Fonte: Hvet – UnB.  
254

255

## 256 Referências

257 1 - SCHWARZBACH, S. V. et al. Suspensory ligament of equine metacarpus/metatarsus  
258 falangeal joint: evolutive anatomical, histophysiological aspects and pathologies. *Ciência*  
259 *Rural*, Santa Maria, v. 38, n. 4, p.1193-1998, 2008.

260 2 - MEZ. J. C, DABAREINER R. M, COLE R. C, et al. Fractures of the greater tubercle of  
261 the humerus in horses: 15 cases (1986-2004). *Journal of the American Veterinary Medical*  
262 *Association*, v. 230, n. 9, p.1350-1355, 2008.

263 3 - DYSON. S. Sixteen fractures of the shoulder region in the horse. *Equine Veterinary*  
264 *Journal*. v. 17, n. 2, p.104–110, 1985.

265 4 - DYSON S. Shoulder lameness in horses—an analysis of 58 suspected cases. *Equine*  
266 *Veterinary Journal*. v. 18, n. 1, p.29–36, 1986.

267 5 – MCILWRAITH, C. W.; FRISBIE, D. D Joint Disease in the Horse. In: FRISBIE, D.  
268 D.; SELBERG, K. *The Elbow and Shoulder*. Philadelphia: W.B. Saunders, 2015, cap.23,  
269 p.332-339.

270 6 - PASQUET, H.; COUDRY, V.; DENOIX, J.-M. Ultrasonographic examination of the  
271 proximal tendon of the biceps brachii: Technique and reference images. Equine Veterinary  
272 Education. v. 20, n. 6, p.331-336, 2008.

273 7 - NELSON, B. B; GOODRICH, L. R. Equine Sports Medicine And Surgery. In:  
274 NELSON, B. B; GOODRICH, L. R. The Elbow and Shoulder. Saunders Ltda., 2013, cap. 18,  
275 p.343-365.

276 8 - BAXTER, G. M. Manual of equine lameness. In:\_\_\_\_\_ Therapeutic Options. Iowa:  
277 Wiley-Blackwell, 2011, cap. 9, p.405-427.

278 9 - ADAMS, O. R; STASHAK, T. S. Lameness in horses. In: BAXTER, G. M.;  
279 STASHAK, T. S. Examination for Lameness. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins,  
280 2011, cap. 3, p.193-263.

281 10 - AAEP. Guide for veterinary service and judging of equestrian events. 5ed. Lexington,  
282 KY: American Association of Equine Practitioners, 1996. p.63.

283 11 - ABREU, H. C.; LA CÔRTE, F. D.; BRASS, K. E.; POMPERMAYER, E.; LUZ, T. R.  
284 R.; GASPERI, D. Claudicação em cavalos Crioulos atletas. Ciência Rural, Santa Maria, v. 41,  
285 n. 12, p.2114-2119, 2011.

286 12 - ADAMS, O. R; STASHAK, T. S. Lameness in horses. In: MARTÍNES, A. V.; PARK,  
287 R. D. Diagnostic Procedures. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2011, cap. 4,  
288 p.353-742.

289 13 - CHARLES, R. P.; PHILLIP, J. J.; CRAWLEY, C.; FINN, S. T. Ultrasonography of  
290 the equine bicipital tendon region: a case history report and review of anatomy. Veterinary  
291 Radiology & Ultrasound, v. 35, n. 3, p.183-188, 1994.

292 14 - ADAMS, O. R; STASHAK, T. S. Lameness in horses. In: GOODRICH, L. R.  
293 Principles of Therapy for Lameness. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2011,  
294 cap. 8, p.1602-1714.

- 295 15 - DONNELL J. R.; FRISBIE, D. D. Use of firocoxib for the treatment of equine  
296 osteoarthritis. *Veterinary Medicine: Research and Reports*. n. 5, p.159–168, 2014
- 297 16 - CANASTRA, M. I. O. Análise crítica a administrações intrassinoviais em cavalos.  
298 Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Universidade Lusófona de Humanidades e  
299 Tecnolocias, Lisboa, 2017.
- 300 17 - SCHUMACHER, J.; STEIGER R.; SCHUMACHER, J.; GRAVES, F.; SCHRAMME  
301 M.; SMITH, R.; COKER, M. Effects of analgesia of the distal inertphalangeal joint or palmar  
302 digital nerves on lameness caused by solar pain in horses. *Veterinary Surgery*. v.8, p.29-54,  
303 2000.
- 304 18 - WINTZER, H. J.; FITZEK, A.; FREY, H.-H. Pharmacokinetics of procaine injected  
305 into the hock joint of the horse. *Equine Veterinary Journal*. v.13, p.68-69, 1981.
- 306 19 - CASTANHA, C. F. Uso da morfina na analgesia de equinos. 2009. 1 CD-ROM.  
307 Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Medicina Veterinária) – Universidade Estadual  
308 Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2009.
- 309 20 - GERVÁSIO, R. A. C. S. Clínica de Equinos. Relatório de Estágio (Mestrado em  
310 Medicina Veterinária) - Universidade de Évora, Évora, 2017.
- 311 21 - FRISBIE, D.D., KAWCAK, C.E., MCILWRAITH, C.W. Evaluation of extracorporeal  
312 shock wave therapy for osteoarthritis. 50th annual convention of the AAEP. 2004.
- 313 22 - SOUZA, V.M.; SILVA, O.M. Laserterapia em afecções locomotoras: revisão  
314 sistemática de estudos experimentais. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Viçosa  
315 jan./fev. 2016. v. 22, n. 1, p.76-82.
- 316 23 - HAWKINS, D.; ABRAHAMSE, H. Phototherapy – a treatment modality for wound  
317 healing and pain relief. *African Journal of Biomedical Research*. v. 10 p.99-109. 2007.
- 318 24 - ARRUDA, E. R. B.; RODRIGUES N. C.; TACIRO, C.; PARIZOTTO, N. A.  
319 Influência de diferentes comprimentos de onda da laserterapia de baixa intensidade na

320 regeneração tendínea do rato após tenotomia. Revista Brasileira de Fisioterapia., São Carlos,  
321 v. 11, n. 4, p.283-288, 2007.

322 25 - FONSECA, B. P. A. Protocolo de exame clínico e tratamento por ondas de choque da  
323 dor lombar em equinos da raça quarto de milha. Tese (doutorado) - Universidade Estadual  
324 Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu, 2008.

325 26 - BOLT, D. M. The effects of non-focused extracorporeal shock waves on neuronal  
326 morphology, function and analgesia in horses. Tese (Mestrado) - Faculty of the Louisiana  
327 State University and Agricultural and Mechanical College. 2004.

328 27 - HSU, R. W.; TAI, C.; CHEN, C. Y.; HSU, W.; HSUEH, S. Enhancing mechanical  
329 strength during early healing via shockwave treatment: an animal study. Clin. Biomech., v.  
330 18, n.6, pag. 33-39, 2003.

331 28 - CAMINOTO, E. H.; ALVES, A. L. G.; AMORIN, R. L.; THOMASSIAN, A.;  
332 HUSSNI, C. A.; NICOLETTI, J. L. M. Ultrastructural and immunocytochemical evaluation  
333 of the effects of extracorporeal shock wave treatment in the hind limbs of horses with  
334 experimentally induced suspensory ligament desmitis. American Journal of Veterinary  
335 Research, v.66, n.5, p.892-896, 2005.

336

337

## 338 **NORMAS PARA PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS NA REVISTA BRASILEIRA DE**

### 339 **MEDICINA EQUINA**

340 **Os artigos Científicos, Revisões, Relatos e Comunicações curtas** devem ser encaminhados  
341 via eletrônica para o e-mail: (revista.equina@gmail.com) e editados em idioma Português.  
342 Todas as linhas deverão ser numeradas. O trabalho deverá ser digitado em tamanho A4 (21,0  
343 x 29,0 cm) com, no máximo, 25 linhas por página em espaço duplo, com margens superior,  
344 inferior, esquerda e direita em 2,5 cm, fonte Times New Roman, corpo 12. O máximo de  
345 páginas será 15 para artigo científico, 25 para revisão bibliográfica, 15 para relatos de caso e  
346 10 para comunicações curtas, não incluindo tabelas, gráficos e figuras. Figuras, gráficos e

347 tabelas devem ser disponibilizados ao final do texto, sendo que não poderão ultrapassar as  
348 margens e nem estar com apresentação paisagem.

349 **O Relato de Caso e/ou Procedimento deverá conter os seguintes tópicos:** Título, Resumo e  
350 Unitermos (em Português, Inglês); Introdução; Relato de Caso ou Relato de Procedimento;  
351 Discussão (que pode ser unida a conclusão); Conclusão e Referências. Agradecimento e  
352 Apresentação; Fontes de Aquisição e Informe Verbal devem aparecer antes das Referências.

353  
354 As citações dos autores, no texto, deverão ser feitas no sistema numérico e sobrescritos, como  
355 descrito no item 6.2. da ABNR 10520, conforme exemplo: “As doenças da úvea são as  
356 enfermidades mais diagnosticadas nessa espécie, com prevalência de até 50%<sup>15</sup>”. “Segundo  
357 Reichmann et al.<sup>15</sup> (2008), as doenças da úvea são as enfermidades mais diagnosticadas nessa  
358 espécie, com prevalência de até 50%”. No texto pode citar-se até 2 autores, se mais, utilizar  
359 “et al.” Exemplo: Thomassian e Alves (2010). Neste sistema, a indicação da fonte é feita por  
360 uma numeração única e consecutiva, em algarismos arábicos, remetendo à lista de referências  
361 ao final do artigo, na mesma ordem em que aparecem no texto. Não se inicia a numeração das  
362 citações a cada página. As citações de diversos documentos de um mesmo autor, publicados  
363 num mesmo ano, são distinguidas pelo acréscimo de letras minúsculas, em ordem alfabética,  
364 após a data e sem espaçamento, conforme a lista de Referências. Exemplo: De acordo com  
365 Silva<sup>11</sup> (2011a).

366  
367 As Referências deverão ser efetuadas no estilo ABNT (NBR 6023/2002) conforme normas  
368 próprias da revista.

369 **Citação de livro:** AUER, J.A.; STICK, J.A. Equine Surgery. Philadelphia: W.B.  
370 Saunders, 1999, 2.ed., 937p.

371 TOKARNIA, C.H. et al. (Mais de dois autores) Plantas tóxicas da Amazônia a bovinos e  
372 outros herbívoros. Manaus: INPA, 1979, 95p.

373 **Capítulo de livro com autoria:** GORBAMAN, A. A comparative pathology of thyroid. In:  
374 HAZARD, J.B.; SMITH, D.E. The thyroid. Baltimore: Williams & Wilkins, 1964, cap.2,  
375 p.32-48.

376 **Capítulo de livro sem autoria:** COCHRAN, W.C. The estimation of sample size. In:  
377 \_\_\_\_\_. Sampling techniques. 3.ed., New York: John Willey, 1977, cap.4, p.72-90.

378 **Artigo completo:** PHILLIPS, A.W.; COURTENAY, J.S.; RUSTON, R.D.H. et al.  
379 Plasmapheresis of horses by extracorporeal circulation of blood. Research Veterinary Science,  
380 v.16, n.1, p.35-39, 1974.



381 **Resumos:** FONSECA, F.A.; GODOY, R.F.; XIMENES, F.H.B. et al. Pleuropneumonia em  
382 equino por passagem de sonda nasogástrica por via errática. Anais XI Conf. Anual Abreveq,  
383 Revista Brasileira de Medicina Equina, Supl., v.29, p.243-44, 2010.

384 **Tese, dissertação:** ESCODRO, P.B. Avaliação da eficácia e segurança clínica de uma  
385 formulação neurolítica injetável para uso perineural em equinos. 2011. 147f. Tese (doutorado)  
386 - Instituto de Química e Biotecnologia. Universidade Federal de Alagoas.

387 ALVES, A.L.G. Avaliação clínica, ultrassonográfica, macroscópica e histológica do  
388 ligamento acessório do músculo flexor digital profundo (ligamento carpiano inferior) pós-  
389 desmotomia experimental em equinos. 1994. 86 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de  
390 Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade Estadual Paulista.

391 **Boletim:** ROGIK, F.A. Indústria da lactose. São Paulo: Departamento de Produção Animal,  
392 1942. 20p. (Boletim Técnico, 20).

393 **Informação verbal:** Identificada no próprio texto logo após a informação, através da  
394 expressão entre parênteses. Exemplo: ...são achados descritos por Vieira (1991 - Informe  
395 verbal). Ao final do texto, antes das Referências Bibliográficas, citar o endereço completo do  
396 autor (incluir e-mail), e/ou local, evento, data e tipo de apresentação na qual foi emitida a  
397 informação.

398 **Documentos eletrônicos:** MATERA, J.M. Afecções cirúrgicas da coluna vertebral: análise  
399 sobre as possibilidades do tratamento cirúrgico. São Paulo: Departamento de Cirurgia,  
400 FMVZ-USP, 1997, 1 CD. GRIFON, D.M. Arthroscopic diagnosis of elbow displasia. In:  
401 WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY CONGRESS, 31., 2006, Prague, Czech  
402 Republic. Proceedings... Prague: WSAVA, 2006, p.630-636. Acessado em 12 fev. 2007.

403 Online. Disponível em:  
404 <http://www.ivis.org/proceedings/wsava/2006/lecture22/Griffon1.pdf?LA=1>.