



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

**RITA DE CÁSSIA DA SILVA CHAVES**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO:**  
**CORREÇÃO DE HÉRNIA ABDOMINAL TRAUMÁTICA EM EQUINO**

**Araguaína/TO**

**2021**

**RITA DE CÁSSIA DA SILVA CHAVES**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO:  
CORREÇÃO DE HÉRNIA ABDOMINAL TRAUMÁTICA EM EQUINO**

Relatório apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial para a obtenção do título de Médica Veterinária.  
Orientador (a): Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Helcileia Dias Santos.  
Supervisor (a): M.V. Rodrigo Pereira Mourão Moraes.

Araguaína/TO

2021

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins**

---

C512r Chaves, Rita de Cássia da Silva .  
Relatório de estágio curricular supervisionado obrigatório: correção de  
hémia abdominal traumática em equino. / Rita de Cássia da Silva Chaves. –  
Araguaina, TO, 2021.  
34 f.  
Relatório de Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus  
Universitário de Araguaina - Curso de Medicina Veterinária, 2021.  
Orientador: Helcileia Dias Santos

1. Clínica médica. 2. Clínica cirúrgica. 3. Produção. 4. Reprodução. I. Título  
**CDD 636.089**

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer  
forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte.  
A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184  
do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os  
dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

RITA DE CÁSSIA DA SILVA CHAVES

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO:  
CORREÇÃO DE HÉRNIA ABDOMINAL TRAUMÁTICA EM EQUINO

Relatório apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial para a obtenção do título de Médica Veterinária.  
Orientador (a): Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Helcileia Dias Santos.  
Supervisor (a): M.V. Rodrigo Pereira Mourão Moraes.

Data de aprovação 09/ 12/ 2021

Banca examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Helcileia Dias Santos - Orientadora - UFT

---

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Aline Alberti Morgado - Examinadora - UFT

---

Prof. Dr. Marco Augusto Giannoccaro da Silva -Examinador - UFT

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, por ter me guardado todos os dias, me dando força e sabedoria para que eu chegasse até aqui. Foram tempos conturbados, uma pandemia nos períodos finais do curso, tudo ficou tão confuso, as incertezas e o medo estavam sempre presentes, mas ele nunca deixou faltar esperança de que tudo ficaria bem.

Minha eterna gratidão, a minha irmã Tatiane Severo Silva, que sempre acreditou na minha capacidade, me dando suporte financeiro, técnico e emocional ao longo destes anos. Meu exemplo vivo que a educação muda vidas! A doutora da família é exemplo de coragem, força, determinação, honestidade e muitos outros adjetivos que poderiam ser citados aqui. Como eu sempre digo, é minha segunda mãe.

A minha mãe, por todo carinho e apoio, mesmo longe de casa sempre me senti amparada por ela, sei que estive em suas orações, todo o tempo. Meu exemplo de força, honestidade, humildade e independência. Obrigada, mãe!

A todos meus familiares, em especial, minhas irmãs, Marciele, Marciane e Marcia Severo, por sempre estarem dispostas a me ajudar sempre que foi preciso.

Ao meu pai Anabor Severo, mesmo dizendo que não dar valor a estudo, enche a boca pra falar que tem filha “doutora”.

Ao meu namorado, pelas conversas, por me tranquilizar quando a ansiedade tomava de conta na véspera da prova, por me incentivar dia após dia, por acreditar que tudo daria certo, por estar ao meu lado desde o primeiro dia de curso até o último.

Aos amigos que conheci na faculdade e aos amigos da vida!

Agradeço a minha orientadora Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Helcileia Dias Santos, por ter sido minha orientadora de monitoria, iniciação científica durante dois anos e do trabalho de conclusão de curso. Só tenho a agradecer por ser essa profissional excelente, meu exemplo de pessoa. Um bom professor além de ensinar ele é inspiração para seus alunos.

Os meus professores que tive durante toda vida, meu muito obrigada!

Aos técnicos dos laboratórios que sempre me ajudavam a desenvolver meus projetos. Um carinho enorme pela Samara Galvão, foram ótimas todas as conversas.

Ao meu supervisor de estágio, egresso do curso de medicina veterinária da UFT, Rodrigo Pereira Mourão Moraes, ao qual contribuiu muito para meu crescimento profissional,

sempre teve paciência e buscou passar todo seu conhecimento prático. Agradecer também ao seu pai, Cleonaldo Mourão, que em um primeiro contato foi muito solícito.

A Universidade Federal do Tocantins por me ter dado todas as ferramentas necessárias para que pudesse estudar, aprender e crescer como aluno, pessoa e agora profissional.

Obrigada a todos que direta ou indiretamente contribuíram para meu aprendizado.

E por fim, agradecer aqueles que me fizeram seguir essa profissão...

os animais!

## RESUMO

O presente relatório de estágio curricular supervisionado obrigatório expõe as atividades desenvolvidas na área de clínica médica e cirúrgica, reprodução e produção de grandes animais, no período de 14 de setembro a 17 de novembro de 2021, com 08 horas diárias de atividade, 40 horas semanais, totalizando carga horária de 345 horas. O estágio foi realizado sob supervisão do Médico Veterinário autônomo Rodrigo Pereira Mourão Moraes, que atua em propriedades rurais da cidade de Açailândia - Maranhão e região. O relatório apresenta o local de estágio, as atividades desenvolvidas pelo estagiário e a casuística acompanhada. Durante o período do estágio foram acompanhados 3.064 procedimentos clínicos e 72 cirúrgicos, sendo 86% na espécie bovina, 8% ovina, 5% equina e 1% suína. De maneira complementar, é apresentado um relato de caso de correção de hérnia abdominal traumática em um equino fêmeas, da raça quarto de milha, com aproximadamente 18 meses de idade, pesando 250 kg. O campo se mostra desafiador, por isso um profissional preparado faz toda diferença, e a experiência prática adquirida durante o estágio pode lhe fornecer ferramentas que lhe serão úteis para atuar na profissão de Médico Veterinário.

**Palavras-Chave:** Clínica médica. Clínica cirúrgica. Produção. Reprodução.

## ABSTRACT

The mandatory supervised curricular internship report exposes the activities developed in the medical and surgical clinic, reproduction, and production of large animals, from September 14 to November 17, 2021, with 08 hours of activity daily, 40 hours a week, totaling a workload of 345 hours. The internship was carried out under the supervision of the autonomous veterinarian Rodrigo Pereira Mourão Moraes, who works in rural properties in the city of Açailândia - Maranhão, and region. The report presents the internship location and the activities carried out by the intern and the sample followed. During the internship period, 3,064 clinical procedures and 72 surgical procedures were followed, being 86% in the bovine species, 5% equine, 8% sheep, and 1% swine. In addition, we present a case report of traumatic abdominal hernia correction in a quarter-mile female horse, approximately 18 months old, weighing 250 kg. The field is challenging, so a prepared professional makes all the difference, and the practical experience acquired during the internship can provide you with tools that will be useful for you to work in the profession of Veterinary Doctor.

**Keywords:** Medical clinic. Surgical clinic. Reproduction. Production.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Vista panorâmica da entrada da fazenda Rancho King, Açailândia, MA. ....	14
Figura 2. Casa sede da fazenda Panorama, Açailândia, MA. ....	14
Figura 3. Curral de manejo da fazenda Rancho King, Açailândia, MA. ....	15
Figura 4: Vista do curral de manejo da fazenda Panorama, Açailândia, MA. ....	15
Figura 5. Maletas para transporte de material de atendimento médico-veterinário a campo...	16
Figura 7. Número de animais avaliados para diagnóstico de gestação por ultrassonografia e palpação retal. ....	21
Figura 8. Representação esquemática do Protocolo IATF utilizado em bovinos. ....	21
Figura 9. Acesso da veia jugular para realizar a administração do sedativo (A) e animal logo após a administração do sedativo (B). ....	24
Figura 10. Injeção de Cloridrato de Lidocaína a 2%, ao redor do anel herniário. ....	24
Figura 11. Animal já sedado em posição lateral esquerda com a cabeça apoiada em superfície acolchoada improvisada a campo para proteção, e contenção com cordas para garantir a segurança da equipe cirúrgica. ....	25
Figura 12. Animal em decúbito lateral sendo realizada a tricotomia ampla da região cirúrgica utilizando máquina de barbear (A). Assepsia local feita com água e detergente neutro, álcool 70% e iodo (B). ....	25
Figura 13. Momento da incisão e divulsão do tecido subcutâneo (A) e seta indicando o local de rompimento de alça intestinal durante a cirurgia (B). ....	26
Figura 14. Fechamento da pele com padrão de Sutura Wolff captonado (“U” deitado) utilizando fio de algodão inabsorvível 0,60 mm (A). Aplicação tópica de spray prata logo após o procedimento cirúrgico (B). ....	26
Figura 15: Animal em pé logo após a cirurgia de herniorrafia. ....	27

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Quantidade de animais atendidos na área de sanidade animal, que foram vacinados e vermifugados, ou que tiveram coleta de material biológico para solicitação de exames de controle sanitário nas diferentes espécies acompanhados durante o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, 2021.....	18
Tabela 2. Casuística de atendimento de clínica médica e cirúrgica de bovinos, equinos, ovinos e suínos, acompanhada durante o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, 2021. ....	18
.....	18
Tabela 3. Média do ganho de peso e ganho médio diário de peso de bezerras desmamadas criadas a pasto com suplementação proteica durante 60 dias.....	19
Tabela 4. Número de animais acompanhados nos três manejos do protocolo de IATF em bovinos.....	20

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIE	Anemia Infecciosa Equina
BE	Benzoato de Estradiol
bpm	Batimentos por minuto
cm	Centímetro
DIB	Dispositivo Intravaginal Bovino
Dr <sup>a</sup>	Doutora
D0	Dia zero
D8	Dia oito
D10	Dia dez
ECP	Cipionato de Estradiol
et al.	E outros, do latim et alia
eCG	Gonadotrofina coriônica equina
GMD	Ganho médio diário
IATF	Inseminação artificial em tempo fixo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IM	Intramuscular
Kg	Quilograma
LH	Hormônio Luteinizante
mg/kg	Miligramas por quilograma
ml	Mililitro
ml/kg	Mililitro por quilograma
mm	Milímetro
mpm	Movimentos por minuto
MGP	Média de ganho de peso
MPA	Medicação pré-anestésica
SID	<i>Semel in die</i> (uma vez ao dia)
TO	Tocantins
TPC	Tempo de preenchimento capilar
T°	Temperatura
%	Porcento
°C	Graus Celsius

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....</b>	<b>17</b>
3.1 Clínica e Cirurgia Animal.....	17
3.2 Produção e reprodução de bovinos.....	19
<b>4 RELATO DE CASO.....</b>	<b>22</b>
4.1 Resenha.....	22
4.2 Anamnese .....	22
4.3 Exame físico .....	22
4.4 Diagnóstico.....	23
4.5 Tratamento.....	23
4.6 Pós-cirúrgico.....	27
4.7 Prognóstico .....	27
4.8 Discussão .....	28
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>32</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>33</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório constitui-se em uma oportunidade para o aluno aplicar o conhecimento teórico e prático adquirido nas disciplinas já cursadas na graduação. É o momento de integração de todo o curso, vivência de novos conhecimentos e contatos com pessoas que já atuam na profissão, possibilitando também vivenciar o atendimento e relacionamento com o cliente, especialmente quando desenvolvido nas áreas de clínica e cirurgia. Sendo a última disciplina do curso, o estágio curricular obrigatório é fundamental para consolidar o desenvolvimento profissional, humanístico e pessoal do graduando.

As atividades desenvolvidas durante o estágio abrangeram compreenderam as áreas da reprodução, clínica médica e cirúrgica de grandes animais, procedimentos em geral e produção animal, realizadas em propriedades rurais do município de Açailândia, Maranhão, sob supervisão do M.V. Rodrigo Pereira Mourão Moraes, e orientação da Prof. Dr.<sup>a</sup> Helcileia Dias Santos. É importante ressaltar que a assistência veterinária e o atendimento dos animais foram realizados em duas fazendas fixas e em diversas propriedades sempre que solicitada uma consultoria. O estágio foi realizado no período de 14 de setembro a 17 de novembro de 2021, com carga horária total de 345 horas.

A opção de realização do estágio curricular obrigatório com supervisão de um profissional liberal, que atua em campo nas diversas áreas, foi pensada pela possibilidade de acompanhar na clínica a mais diversa casuística possível, nas diferentes espécies, além de possibilitar o contato com a área de reprodução e produção de bovinos, áreas de afinidade profissional desenvolvida no decorrer do curso. Muitas experiências foram adquiridas, por se tratar de áreas distintas, o que possibilitou uma real visão do dia a dia de trabalho do Médico Veterinário que atua a campo com animais de grande porte.

Este trabalho teve como objetivo descrever as atividades exercidas durante o período de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, e apresentar um relato de caso de hérnia abdominal traumática em potra da raça quarto de milha, com 18 meses de idade, que foi submetida à intervenção cirúrgica, conduta eletiva para resolução de hérnia traumática.

## 2 LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio foi realizado com o Médico Veterinário autônomo Rodrigo Pereira Mourão Moraes, que atua em algumas propriedades da cidade de Açailândia, Estado do Maranhão. O médico veterinário possui residência fixa no município de Açailândia e, quando solicitado, desloca-se para atendimento em propriedades rurais da região, realizando os atendimentos apenas nas propriedades.

O profissional atende de forma fixa na fazenda Rancho King (Figura 1) e na fazenda Panorama (Figura 2). As duas propriedades estão localizadas às margens da BR 010, a primeira cerca de vinte e oito quilômetros da cidade, e a segunda a cerca de sete quilômetros.

Figura 1. Vista panorâmica da entrada da fazenda Rancho King, Açailândia, MA.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Figura 2. Casa sede da fazenda Panorama, Açailândia, MA.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

A estrutura física dos currais de manejo das duas propriedades conta com tronco, brete, balança, embarcador, local para armazenamento de medicamentos, energia e água instalada (Figuras 3 e 4).

Figura 3. Curral de manejo da fazenda Rancho King, Açailândia, MA.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Figura 4: Vista do curral de manejo da fazenda Panorama, Açailândia, MA.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

A fazenda Rancho King possui uma área de 1.200 alqueires e tem como principal atividade a cria, recria e engorda de bovinos das raças Nelore e Red Angus. No período do estágio a propriedade possuía um rebanho de cerca de 4.500 animais. A fazenda Panorama,

conta com uma área de 300 alqueires, onde são criados bovinos das raças Tabapuã e Nelore, possuindo cerca de 1.200 animais, divididos em cria, recria e engorda.

Atendimentos em outras propriedades foram realizados quando demandado. Nestes atendimentos todos os materiais necessários eram separados em maletas de acordo com a necessidade de serviço solicitado (Figura 5) e eram transportados para o local de atendimento em veículo próprio do veterinário.

Figura 5. Maletas para transporte de material de atendimento médico-veterinário a campo.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

### **3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

As atividades desenvolvidas compreenderam as áreas de clínica e cirurgia, produção e reprodução de grandes animais. Durante o período de realização de estágio as atividades foram desenvolvidas diariamente, totalizando 40 horas semanais, e 345 horas totais.

#### **3.1 Clínica e Cirurgia Animal**

Na clínica foi possível realizar e acompanhar a resenha, anamnese, exame físico, administração de medicamentos pelas diferentes vias e coleta de material biológico para solicitação de exames complementares dos animais atendidos que apresentavam sinal clínico indicativo de alguma doença.

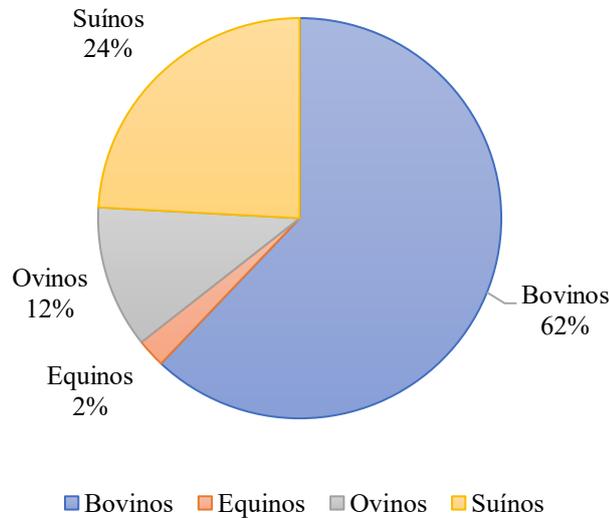
Na área de sanidade animal, foi realizada a vacinação e vermifugação dos animais acompanhamento, e também coleta de material biológico para solicitação de exames complementares para controle sanitário nas diferentes espécies (Tabela 1).

O acompanhamento na área cirúrgica abrangeu a realização de procedimentos de acrobustite, pitiose cutânea, orquiectomia, hérnia, linfadenite caseosa e amputação de terceira falange. Nesta área foi possível observar na prática como se inicia a abordagem ao produtor na anamnese, técnicas de contenção, protocolos anestésicos e a decisão de conduta cirúrgica.

Durante o período de estágio foram acompanhados 87 animais compreendendo atendimento clínico ou cirúrgico, sendo 2 equinos, 54 bovinos, 10 ovinos e 21 suínos (Figura 6). Dos casos acompanhados, 15 tiveram resolução clínica e 72 resolução cirúrgica. O caso foi considerado como resolução clínica quando não necessitou de intervenção cirúrgica, apenas avaliação física ou tratamento medicamentoso (Tabela 2).

O número expressivo de bovinos atendidos está relacionado com a atividade pecuária desenvolvida na região, segundo dados do IBGE, 2020, o município de Açailândia possui o maior rebanho bovino do estado, com 340.906 cabeças. Durante o estágio foi possível acompanhar o início da campanha nacional de vacinação contra a febre aftosa, o que leva a um aumento no número de manejo dos animais nas propriedades. O município também conta com o maior rebanho de equinos 7.728 cabeças, e tem o segundo maior rebanho de ovinos do estado, são 9.627 cabeças. A criação de suínos não é expressiva, se classifica como o oitavo município do estado com o maior rebanho.

Figura 6. Porcentagem de animais atendidos durante o período de estágio que receberam algum tratamento clínico ou cirúrgico de acordo com a espécie animal.



Fonte: Autoria própria, 2021.

Tabela 1. Quantidade de animais atendidos na área de sanidade animal, que foram vacinados e vermifugados, ou que tiveram coleta de material biológico para solicitação de exames de controle sanitário nas diferentes espécies acompanhados durante o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, 2021.

Casos/Procedimentos	Espécie	Número de animais	Frequência
Vermifugação e vacinação	Bovina	2318	85,4%
Coleta de sangue para exame de mormo e AIE	Equina	169	6,2%
Vermifugação e vacinação	Ovina	226	8,3%
Total	-	2713	100,0%

Fonte: Autoria própria, 2021.

Tabela 2. Casuística de atendimento de clínica médica e cirúrgica de bovinos, equinos, ovinos e suínos, acompanhada durante o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, 2021.

Casos/Procedimentos	Espécie Bovina		
	Tratamentos	Frequência	%
Pneumonia aspirativa	Clínico	6	11,1%
Manobra obstétrica	Clínico	1	1,9%
Papilomatose bovina	Clínico	8	14,8%
Acrobustite	Cirúrgico	3	5,6%
Amputação de terceira falange	Cirúrgico	36	66,7%
Total	-	54	100,0%

(Continua)

(Conclusão)

Espécie Equina			
Herniorrafia	Cirúrgico	1	50,0%
Pitiose	Cirúrgico	1	50,0%
Total		2	100,0%
Espécie Ovina			
Linfadenite caseosa	Cirúrgico	10	100,0%
Total		10	100,0%
Espécie Suína			
Orquiectomia	Cirúrgico	21	100,0%
Total		21	100,0%

Fonte: Autorial própria, 2021.

### 3.2 Produção e reprodução de bovinos

Na produção animal foi acompanhado o ganho de peso de bezerras das raças Nelore e Red Angus, após desmama em pastejo com suplementação proteica e consumo diário de suplemento de 0,5 Kg/Animal/dia. Os animais no dia da apartação passavam por um protocolo sanitário com aplicação de vacinas, vermífugo e suplemento energético, além de brincos de identificação e repelentes de moscas. A pesagem dos animais ocorria a cada 60 dias, e os dados obtidos eram digitalizados em uma planilha do programa Excel. Foi realizada a avaliação da média de ganho de peso (MGP), e o ganho médio diário (GMD) das bezerras durante o período de sessenta dias e os resultados obtidos estão dispostos na Tabela 3.

Tabela 3. Média do ganho de peso e ganho médio diário de peso de bezerras desmamadas criadas a pasto com suplementação proteica durante 60 dias.

Raça	Nº de animais	Sexo	MGP (Kg)	GMD (Kg)
Nelore	75	Fêmea	29,29	0,488
Red Angus	34	Fêmea	39,05	0,650
Total	109	-	-	-

Fonte: Autorial própria, 2021.

Na área da reprodução foi possível fazer o acompanhamento de protocolos completos de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) (Tabela 4), diagnóstico gestacional com o auxílio de ultrassom e por meio de palpação retal (Figura 7). Como protocolo na IATF das fazendas acompanhadas, se fazia no dia zero (D0), aplicação do implante intravaginal de

progesterona mais administração de 2 ml de benzoato de estradiol (BE). No oitavo dia (D8), se fazia a retirada dos implantes, mais aplicação de 0,5 ml de cipionato de estradiol (ECP), 2,5 ml de dinoprost trometamina (PGF2 $\alpha$ ) e 1,5 ml de gonadotrofina coriônica equina (eCG). No décimo dia (D10) as fêmeas eram então inseminadas (Figura 8).

O benzoato de estradiol, juntamente com a progesterona, quando aplicados no início do protocolo, tem a finalidade de provocar atresia dos folículos existentes, para assim induzir o surgimento de uma nova onda folicular de 3 a 5 dias pós aplicação. Quando se faz aplicação de cipionato de estradiol no oitavo dia e retira-se o dispositivo progesterona, estimula-se a liberação do hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH), que é capaz de aumentar o pico do hormônio luteinizante (LH) para ocorrência da ovulação, assim pode-se executar a IATF (HAFEZ & HAFEZ, 2004; SANTOS, 2019).

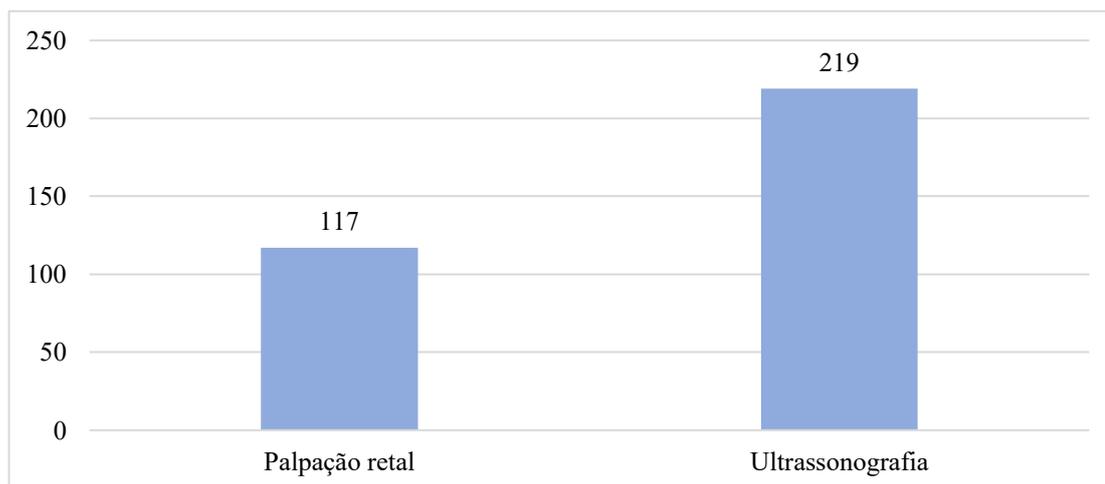
Tabela 4. Número de animais acompanhados nos três manejos do protocolo de IATF em bovinos.

Manejo	Número de animais	%
D0	534	36%
D8	527	35%
D10	439	29%
Total	1500	100%

Fonte: Autoria própria, 2021.

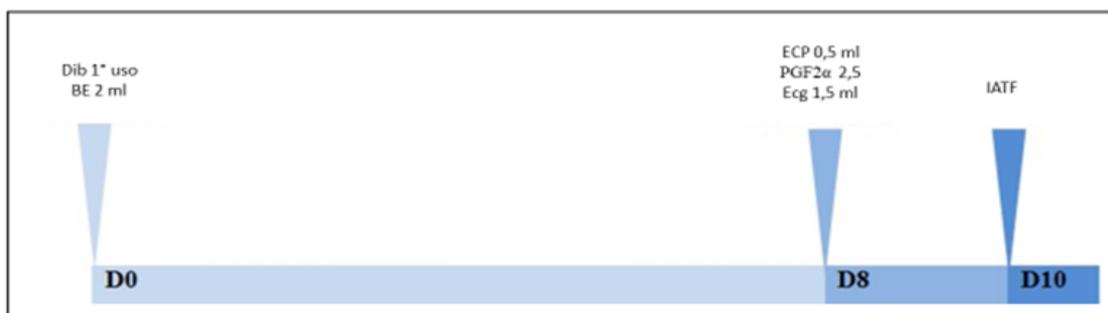
Ocorreu uma variação no número de animais nos três manejos, já que os serviços eram realizados por uma empresa contratada, especializada em reprodução de bovinos, a qual fazia o acompanhamento por lotes de animais nas fazendas. Algumas vezes os manejos coincidiam com o acompanhamento de outras atividades, o que impossibilitou acompanhar por completo os três manejos. Além disso alguns animais que perdiam implante ou não retornavam ao curral para realização da etapa seguinte, o que justifica a diferença no número de animais avaliados em cada etapa do protocolo de IATF (Tabela 4).

Figura 7. Número de animais avaliados para diagnóstico de gestação por ultrassonografia e palpação retal.



Fonte: Autoria própria, 2021.

Figura 8. Representação esquemática do Protocolo IATF utilizado em bovinos.



Adaptado de SANTOS, 2019.

## **4 RELATO DE CASO**

### **4.1 Resenha**

Paciente equino, fêmea, Raça Quarto-de-milha, pelagem tordilha, aproximadamente 18 meses de idade, pesando 250 kg.

### **4.2 Anamnese**

O animal foi doado pelo proprietário para um dos funcionários da fazenda Panorama, uma das propriedades acompanhadas durante o estágio. A suspeita seria de uma hérnia ocasionada por um trauma durante uma queda, já que na antiga propriedade o animal permanecia solto em piquete recém-formado com presença de tocos, isolada de outros animais, corria bastante no momento do trauma. Logo após a queda o proprietário notou um aumento de volume na região ventral do abdômen. O proprietário relatou que isso ocorreu há cerca de quatro meses.

O animal seria encaminhado para eutanásia pelo antigo tutor devido ao elevado custo cirúrgico e alta demanda de mão de obra, pois o animal apresentava uma lesão de pele no local do trauma que necessitava de cuidados diários.

### **4.3 Exame físico**

Durante o exame físico o animal permanecia em alerta. Na avaliação dos parâmetros vitais, observou-se frequência cardíaca de 56 batimentos por minuto (bpm), frequência respiratória de 21 movimentos por minuto (mpm), temperatura 37,2°C (T°) e tempo de preenchimento capilar (TPC) 2 segundos, portanto dentro dos parâmetros considerados normais, apresentando apenas uma leve desidratação, constatada por meio da avaliação do turgor da pele, onde o pregueamento da pele demora de 2 a 4 segundos para se desfazer, um método semiológico tradicional usado na rotina da clínica de equinos. Na desidratação leve, há ligeira diminuição do turgor da pele, na desidratação moderada, a diminuição do turgor é maior (demora de 6 a 10 segundos para a pele retornar ao normal após pregueamento) e a mucosa bucal se apresenta seca, na desidratação grave ocorre retração do globo ocular e pregueamento da pele (FEITOSA,2014).

O aumento de volume estava localizado em região costoadominal ventral direita. Na palpação foi possível observar que o volume era firme, com presença de ferida na pele do saco

herniário e sensibilidade dolorosa, sendo possível a palpação de alças intestinais dentro do saco herniário. O anel herniário mediu aproximadamente 34 cm de circunferência. Exames complementares para avaliação pré-operatória não foram solicitados devido a dificuldade financeira do proprietário e distância dos laboratórios para solicitação de exames imediatos.

#### **4.4 Diagnóstico**

Através da anamnese e exame físico foi possível o diagnóstico de hérnia abdominal adquirida devido o trauma.

#### **4.5 Tratamento**

A cirurgia a campo foi o tratamento de escolha para a redução da hérnia abdominal traumática. O proprietário foi informado sobre custos com o tratamento, complicações que poderiam ocorrer no trans e pós-operatório. Foi informado também que devido a causa não ser hereditária, o animal ainda poderia ser usado para reprodução futuramente.

O proprietário foi orientado a deixar o animal em jejum de sólidos e hídricos por 12 horas. A contenção inicial da potra foi realizada apenas com o uso de cabresto.

Para o procedimento cirúrgico foi feito acesso da veia jugular (Figura 9A) e realizada a sedação do paciente (Figura 9B). Como medicação pré-anestésica (MPA) foi utilizado o cloridrato de detomidina (Dormiun V®) na dose de 0,03 mg/kg/IV. Para indução anestésica cloridrato de ketamina (Dopalen®) na dose de 3mg/kg/iv, sendo repetida a mesma dosagem após 60 minutos. A anestesia local foi realizada com cloridrato de lidocaína a 2% (Anestésico Bravet®), ao redor do anel herniário, sendo repetida a critério do médico veterinário (Figura 10).

Após anestesiado, a cabeça do animal foi apoiada em superfície acolchoada improvisada a campo para proteção, e contido com cordas para garantir a segurança da equipe cirúrgica (Figura 11). Com o animal em decúbito lateral foi realizada a tricotomia ampla da região cirúrgica utilizando máquina de barbear (Figura 12A). A assepsia foi realizada com água e detergente neutro, álcool 70% e iodo (Figura 12B).

Figura 9. Acesso da veia jugular para realizar a administração do sedativo (A) e animal logo após a administração do sedativo (B).



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Figura 10. Injeção de Cloridrato de Lidocaína a 2%, ao redor do anel herniário.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Figura 11. Animal já sedado em posição lateral esquerda com a cabeça apoiada em superfície acolchoada improvisada a campo para proteção, e contenção com cordas para garantir a segurança da equipe cirúrgica.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Figura 12. Animal em decúbito lateral sendo realizada a tricotomia ampla da região cirúrgica utilizando máquina de barbear (A). Assepsia local feita com água e detergente neutro, álcool 70% e iodo (B).



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

A técnica cirúrgica utilizada foi a fechada, já que dentro do saco herniário existia a aderência de alças intestinais e peritônio, o que foi evidenciado durante uma incisão elíptica e divulsão do tecido subcutâneo, para permitir que o saco ficasse livre para ser invertido (Figura 13A). Houve rompimento destas alças durante a cirurgia, indicado pela seta na Figura 13B, que

foram corrigidas rapidamente com padrão de sutura festonada contínua, para evitar o extravasamento de conteúdo do trato gastrointestinal.

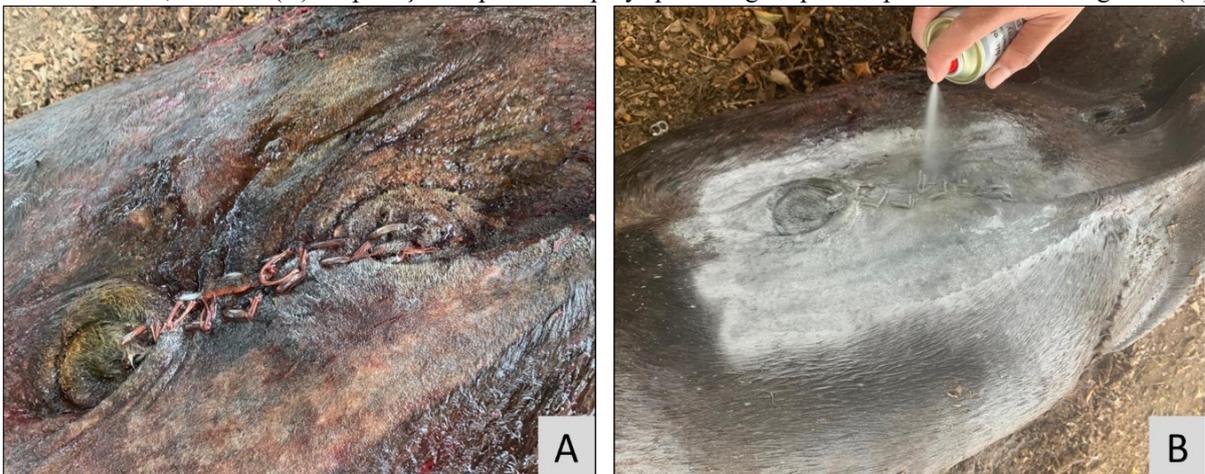
Em seguida, a inversão do saco herniário foi feita para o interior da cavidade abdominal. O fechamento do anel herniário e subcutâneo foi realizado com sutura padrão contínua festonada com fio de nylon inabsorvível 0,60 mm. O fechamento da pele se deu com Sutura de Wolff captonado (“U” deitado) utilizando fio de algodão inabsorvível 0,60 mm (Figura 14).

Figura 13. Momento da incisão e divulsão do tecido subcutâneo (A) e seta indicando o local de rompimento de alça intestinal durante a cirurgia (B).



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Figura 14. Fechamento da pele com padrão de Sutura Wolff captonado (“U” deitado) utilizando fio de algodão inabsorvível 0,60 mm (A). Aplicação tópica de spray prata logo após o procedimento cirúrgico (B).



Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

#### 4.6 Pós-cirúrgico

Logo após a cirurgia foi feita a administração de soro antitetânico 5.000UI/animal/IM dose única. Para antibioticoterapia foi prescrito seis dias de ciprofloxacino (Ciprodez®), 6 ml IM/SID durante seis dias, mais aplicação tópica de cloridrato de oxitetraciclina spray (Terra-Cortril®). Foi receitado também uso de anti-inflamatório a base de dexametasona (Azium®) 3mg/kg IM/SID durante três dias para tratar o edema. Foi associado ainda tratamento tópico com spray prata a base de clorfenvinfós e cipermetrina como repelente de moscas.

#### 4.7 Prognóstico

O prognóstico foi considerado desfavorável, devido a ruptura de alças intestinais durante o procedimento. O animal respondeu bem de imediato a técnica cirúrgica de herniorrafia fechada, apesar do anel herniário ter grande diâmetro e a cirurgia ter sido realizada a campo (Figura 15). Após o procedimento não tivemos mais contato com o animal, apenas informações que o mesmo se encontra vivo.

Figura 15: Animal em pé logo após a cirurgia de herniorrafia.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

## 4.8 Discussão

A hérnia é definida como uma ruptura ou protusão que permite a saída parcial ou total de um órgão ou outra estrutura através de um defeito na parede da cavidade anatômica onde o órgão se localiza (PAVEZ; CATTANEO, 2006). Dentre estas cavidades, a cavidade abdominal é a mais comumente acometida por hérnias de origem traumática (RAPHAEL, 2016).

Sua patogenia está relacionada com a origem da hérnia, essa pode ter origem congênita, quando o animal já nasce com a alteração, ou adquirida quando ocorre em alguma fase da vida após o nascimento, e pode ser causada por traumatismos, procedimentos cirúrgicos ou degeneração (PAVEZ; CATTANEO, 2006).

O presente relato, traz um caso de hérnia de origem traumática, comum na espécie equina, devido alguns animais manterem comportamento de vida livre, viverem em pastagens sujas e instalações inadequadas (PAGANELA, 2009). Assim, é frequente na rotina do Médico Veterinário que atua na área de grandes animais as cirurgias de herniorrafia em equinos. Geralmente as causas estão relacionadas com traumas contusos ou penetrantes, como chifradas, quedas, coices e traumas por ponta de madeira (FERREIRA et al, 2014) como o ocorrido no caso em questão.

Assim como as outras hérnias, as de origem traumática são classificadas em verdadeiras, quando apresentam saco, anel e conteúdo herniário, ou falsas por ausência de algumas dessas estruturas (PAVEZ; CATTANEO 2006; FARIA, 2016). No caso relatado, a classificação de hérnia verdadeira ocorreu por meio de palpação, onde se constatou a presença das três estruturas, saco, anel e conteúdo herniário.

O anel herniário é o orifício por onde ocorre a saída das vísceras, atravessando a parede abdominal, constituído pela parede muscular e tecido conjuntivo, sendo fundamental para o diagnóstico. Já o saco herniário, é formado pela evaginação do peritônio parietal, presente em quase todos os casos, exceto em casos de hérnia diafragmática. O conteúdo herniário pode ter omento, às vezes bem aderido ao saco, vísceras ou parte delas (PAVEZ; CATTANEO, 2006).

O diagnóstico definitivo de hérnia abdominal traumática foi realizado com base nos achados da anamnese e exame físico, apoiado na literatura científica. De acordo com Raphael et al. (2016), os sinais clínicos geralmente apresentados pelo animal são inespecíficos, e podem variar de acordo com a localização da hérnia, porém a observação do aumento de volume na região inguinal, pré-púbica ou para-costal, é um dos indicativos de hérnia de origem traumática.

Para se confirmar o diagnóstico, além da anamnese e exame físico, é importante associar os exames radiográficos abdominais e ultrassonografia, os quais não foram realizados por

impossibilidade de deslocamento do animal para laboratório ou clínica especializada. Os exames laboratoriais também não foram realizados, em função da distância da propriedade para laboratórios prestadores de serviço. Anormalidades laboratoriais são infrequentes em caso de hérnias, a menos que se tenha encarceramento intestinal associado (FOSSUM, 2014).

As instalações e equipamentos disponíveis para a realização de cirurgias com o cavalo anestesiado e a limitação financeira imposta pelo proprietário são considerações importantes na escolha da abordagem de tratamento (TÓTH, 2019). Uma das limitações para a realização da herniorrafia se deu pela ausência de centro cirúrgico para grandes animais na região, e por dificuldade do proprietário de arcar com exames complementares mais onerosos.

O tratamento na maioria das vezes é cirúrgico, e deve ser empregado o mais breve possível após a identificação, para evitar complicações futuras como obstruções, estrangulamentos ou encarceramentos (BORGES et al., 2014). O paciente do relato, foi submetido ao procedimento cirúrgico, alguns meses após o trauma sofrido, o que dificultou a cirurgia, devido a presença de aderências, comum em hérnias traumáticas que são reduzidas com mais tempo de evolução.

Várias técnicas para o tratamento cirúrgico das hérnias têm sido descritas e consistem basicamente na herniorrafia (FERREIRA et al., 2014). Essencialmente duas técnicas são descritas, a herniorrafia fechada, onde o saco herniário é invertido para o interior da cavidade, e a técnica aberta, onde ocorre sua abertura (HENDRICKSON; BAIRD, 2013).

A técnica cirúrgica escolhida foi a herniorrafia fechada. Para redução de hérnias, sempre que possível, é dada preferência à redução pelo método fechado (RAISER, 1994). Nesses casos em que o saco herniário não foi aberto, ele é invertido para o interior do abdômen, e o anel herniário é fechado (HENDRICKSON; BAIRD, 2013). Para se evitar a formação de bordos na extremidade da ferida depois que é fechada, se realizou uma incisão elíptica e divulsão do saco herniário (MACHADO, 2019).

Se o defeito ou diâmetro do anel herniário for muito grande para fechar apenas com suturas, a herniorrafia com uso de materiais sintéticos ou biológicos para diminuir e fechar o anel herniário são indicados, evitando assim a recidiva (RIJKENHUIZEN, 2010). Nos reparos das hérnias da parede abdominal, tem sido amplamente utilizado a tela de polipropileno para reparar lacerações na parede abdominal, pelo fato da tela de propileno conferir ótima resistência à musculatura, evitando as rejeições (FERREIRA et al., 2014). No caso relatado não foi utilizada a tela para o reparo, devido a indisponibilidade deste tipo de material para aquisição na região, mesmo assim, após 45 dias o animal não teve recidiva.

Durante a divulsão do saco herniário ocorreu a ruptura de alças intestinais, porém, sem extravasamento de conteúdo intestinal. Quando se disseca o saco herniário, deve-se tomar cuidado para não o abrir, já que dentro pode existir a aderência de alças intestinais, e sua secção leva a uma contaminação grave do campo cirúrgico (TURNER, 2002; HENDRICKSON; BAIRD, 2013). O tecido subcutâneo é divulsionado até as camadas mais internas em torno do saco e do anel herniário, para permitir que o saco herniário fique solto, possibilitando sua inversão para o interior da cavidade (PRADO, 2017).

Para as suturas, foi utilizado fio de nylon por não ser absorvível, permanecendo no local por tempo indeterminado e para prevenir proliferação fibrosa exuberante (RAISER, 1994). Um aspecto importante na medicina veterinária que deve ser considerado, é a escolha do fio de sutura, já que os pacientes não permanecem em repouso após a cirurgia, assim a utilização de um fio que é absorvido mais rápido ou a utilização de suturas em padrão contínuo podem ser responsáveis pela recidivas (CORRÊA, 2016).

Em animais que apresentam defeitos maiores, suturas que aliviam a tensão podem ser utilizadas, com isso ajuda a aproximar os dois lados (MACHADO, 2019). Suturas externas de alívio de tensão ajudam a evitar excesso de pressão sobre a pele dentro do nó, pois a pressão será distribuída sobre uma área maior de pele, colocando as suturas mais distantes da borda da pele ou usando padrões como colchoeiro e cruzadas (FOSSUM, 2014).

O material de sutura é uma questão de escolha do cirurgião, sendo indicado fio absorvível sintético, mas também é muito utilizado o categute cromado nº 2 ou nº 3, sendo este um fio absorvível orgânico, que mostra resultados satisfatórios no fechamento do anel herniário de muitas hérnias umbilicais (PRADO, 2017).

Uso de antibióticos e anti-inflamatórios foram instituídos durante seis e três dias, respectivamente. Os antibióticos são indicados em casos de hérnias complicadas e nas cirurgias a campo. Edema na ferida cirúrgica é comum no pós-operatório, geralmente se inicia no segundo dia e persiste por até três semanas (HENDRICKSON; BAIRD, 2013). Assim a terapia como uso de dexametasona foi estabelecida durante três dias.

O uso de anti-inflamatórios não esteroidais para controle da dor no pós-operatório são amplamente indicados por ter boas propriedades analgésicas e anti-inflamatórias. O efeito analgésico e anti-inflamatório são produzidos pela redução da síntese de prostaglandinas através da inibição das ciclooxygenases. Os anestésicos locais estão entre os fármacos analgésicos mais empregados na cirurgia de animais de produção (OLIVEIRA, 2016).

O tratamento tópico instituído sobre a região, teve a finalidade de proteção contra moscas causadoras de miíase, além de auxiliar no processo de cicatrização da ferida cirúrgica.

Existem no mercado veterinário muitos produtos de aplicação tópica para o tratamento de feridas (PAGANELA, 2009), a indicação de Aerocid® e Terracotril® foi baseada em resultados anteriores obtidos na prática veterinária.

O prognóstico dado ao paciente foi considerado desfavorável devido a aderência e ruptura de alças intestinais durante a cirurgia, o grande diâmetro do anel herniário, e pela contaminação do local, por se tratar de um ambiente externo. O sucesso do pós-operatório, depende do tamanho, comportamento e peso do animal, diâmetro do anel herniário e da resistência dos tecidos da sua borda ou inflamação no local (FERREIRA et al., 2014). No entanto, após 45 dias da cirurgia, o proprietário informou que o animal encontra-se vivo e alimentando-se normalmente.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado obrigatório tem grande importância para fortalecer os conhecimentos adquiridos durante toda a graduação, e proporcionar um aprendizado prático na fase final do curso. A vivência do dia a dia nas fazendas possibilitou atuar nas áreas de clínica médica e cirúrgica, reprodução e produção de grandes animais, contribuindo de maneira inestimável para o crescimento pessoal e profissional.

O contato interpessoal com produtores e funcionários nas fazendas é uma relação de cooperação, em que o serviço do médico veterinário depende integralmente do auxílio dos tratadores e dos proprietários dos animais. São eles que lhe fornecem informações importantes sobre a propriedade, os animais e o manejo. O contato direto com esses profissionais permitiu melhorar a habilidade de comunicação, trabalhando assim, confiança e diálogo para resolver as mais variadas situações impostas na profissão.

Entender que a campo existem fatores que influenciam na sua decisão de conduta, e que nem sempre o que é recomendado na literatura é possível de ser realizado por completo, seja por questões econômicas, de manejo, ou de mão de obra capacitada, até mesmo por uma limitação nas instalações. O campo muitas vezes se mostra desafiador, por isso um profissional preparado faz toda diferença, e a experiência prática neste momento pode fornecer ferramentas que lhe serão úteis para atuar na profissão de Médico Veterinário.

A experiência de viver na prática a medicina veterinária é substancial, principalmente sob supervisão de um profissional capacitado que tem paciência de explicar cada detalhe dos procedimentos que adotou, que lhe permite auxiliar em cada um deles, possibilitando uma oportunidade de vivência única. Momento de realizar em maior escala atividades que em aula prática eram apenas experimentadas, além de ser um período de amadurecimento pessoal.

## REFERÊNCIAS

- BORGES, Talita et al. Hérnia Inguinal Direta Em Cão Macho Não Castrado. Relato De Caso. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 10, n. 19, 2014.
- CORRÊA, Janaína et al. Reparo de Hérnia Incisional Recidivante em Uma Gata com Uso de Tela de Polipropileno – Relato De Caso. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Goiânia, v. 13, n. 23, 2016.
- FARIA, B. G. O. et al. Fisiopatologia e tratamento de hérnia abdominal iatrogênica em felino - relato de caso. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, Salvador, BA, v. 38, supl 1, p. 27, out. 2016.
- FERREIRA, Amanda Gelli Gomes et al. Correção de hérnia abdominal traumática, com uso de tela de polipropileno em égua. In: ANAIS DA VII JORNADA ACADÊMICA DE MEDICINA VETERINÁRIA –VII JAV, 2014, Maringá, PR. **Resumo**. Umuarama, PR: Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública, 2014, v. 1, p. 84-84.
- FEITOSA, Francisco Leydson. **Semiologia Veterinária: A Arte do Diagnóstico**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2014. 714 p.
- FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia da cavidade abdominal: Cirurgia de Pequenos Animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 1640 p.
- HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. (Ed.). **Reprodução em animais de fazenda**. John Wiley & Sons. 7. ed. Barueri: Manole, 2004. 513 p.
- HENDRICKSON, D. A; BAIRD, A. N. **Techniques in Large Animal Surgery**. 4. ed. Avenue, Ames, Iowa: Wiley Blackwell, 2013, 352 p.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico**, 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/acailandia/pesquisa>. Acesso em 26 de novembro de 2021.
- MACHADO, Evandro dos Anjos. **Hérnia umbilical em bezerro**: relato de caso. 2019. 66 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Unidade Acadêmica de Garanhuns, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Garanhuns, 2019.
- OLIVEIRA, A. J. E. et al. Aspectos Clínicos e Experimentais da Dor em Equinos - Revisão De Literatura. **Science And Animal Health**, Pelotas, v. 4, n. 2, p. 131-147, 2016.
- PAGANELA, Júlio C. et al. Clinical approach in equine skin wounds. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, Lisboa, v. 104, n. 569-572, p. 13-18, Dez, 2009.
- PAVEZ, Estefanía Flores; UNIVASO, F. Gino Cattaneo. Hérnia: una enfermedad quirúrgica sin época ni edad. **Avances en Ciencias Veterinarias**, Chile, v. 21, n. 1-2, Jan-Dez, 2006.
- PRADO, Rogério Dias. **Hérnia umbilical em bovinos**. 2017. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – UniRV, Universidade de Rio Verde, Rio

Verde, 2017. RAISER, Alceu Gaspar. Hérnia Inguinal em Cães - Relato de 26 Casos. **Ciência rural**, São Paulo, v. 24, p. 551-556, Dez, 1994.

RAPHAEL, Ulisses Barbosa et al. Aplicação de Tela de Polipropileno em Laceração Muscular em Equino. In: ANAIS 2016 VI SIMPÓSIO DE MEDICINA VETERINÁRIA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC, 2016, Marechal Deodoro, AL. **Relato de caso**. Marechal Deodoro, AL: 2016. p. 18 – 20.

RIJKENHUIZEN, A. B. M. Laparoscopic repair of a traumatic ventral abdominal hernia using a mesh. **Institute of Equine Science**. Utrecht The Netherlands, Universty of Utrecht Yalelaan, v.17, n.12, 2005.

SANTOS, Ricardo César Barros; SOUSA, Everton Sousa. **Desempenho reprodutivo de novilhas nelore submetidas a protocolos de IATF de acordo com a avaliação ovariana e o protocolo utilizado**. 2019, 38 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Zootecnia) Universidade Federal Rural da Amazônia, Paragominas, PA, 2019.

TOTH, Ferenc; SCHUMACHER, J. Surgical Approach To The Equine Abdomen. **Journal of Equine Veterinary Science**, Cambridgeshire, p. 599-600, 24 de fev. 2018.

TURNER, A. S; MCILWRAITH, C. W. **Técnicas cirúrgicas em animais de grande porte**. 3. ed. Campo Grande, RJ: Guanabara Koogan, 2002. 320 p.