



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS DE ARAGUAÍNA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

BEATRIZ DOS SANTOS ALVES

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
HERNIORRAFIA UMBILICAL EM POTRA: RELATO DE CASO

ARAGUAÍNA (TO)

2022

BEATRIZ DOS SANTOS ALVES

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
HERNIORRAFIA UMBILICAL EM POTRA: RELATO DE CASO

Relatório apresentado à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Araguaína, Curso de Medicina Veterinária como requisito parcial para obtenção do título de Médica Veterinária e aprovado em sua forma final pela Orientadora e pela Banca Examinadora.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Ana Paula Coelho
Ribeiro

ARAGUAÍNA (TO)

2022

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

D724h Dos Santos Alves, Beatriz.
Herniorrafia umbilical em potra: Relato de caso. / Beatriz Dos Santos Alves. – Araguaína, TO, 2022.
46 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins –
Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Medicina Veterinária,
2022.

Orientadora : Ana Paula Coelho Ribeiro

1. Cirurgia. 2. Equinos. 3. Hérnia. 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).

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
HERNIORRAFIA UMBILICAL EM POTRA: RELATO DE CASO

Relatório apresentado à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Araguaína, Curso de Medicina Veterinária como requisito parcial para obtenção do título de Médica Veterinária e aprovado em sua forma final pela Orientadora e pela Banca Examinadora.

Data de Aprovação: 01/12/2022

Banca examinadora:



Profª Drª Ana Paula Coelho Ribeiro, Orientador(a) – UFT

Prof. Dr. Márcio Gianordoli Teixeira Gomes, Examinador – UFT

Profª Drª Aline Alberti Morgado, Examinador(a) – UFT

*Ao meu senhor Jesus, a ele eu dedico
toda glória dessa conquista.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me guiar, me proteger e me dar forças em todo momento dessa caminhada, e permitido a concretização de mais uma etapa da minha vida. Obrigada por me sustentar nos momentos mais dolorosos e estar ao meu lado nos momentos que mais precisei.

Aos meus pais, Luzinete dos Santos Oliveira e Sérgio Almeida Alves, serei eternamente grata por todo apoio que recebi e que me possibilitou a realização desse sonho. Agradeço por esse sonho ser nosso e por nunca medir esforços para que esse sonho se tornasse realidade. Tudo que sou e tudo que estou realizando devo a vocês. Amo vocês incondicionalmente.

A minha irmã Marina dos Santos Alves, que é minha parceira na vida e durante a faculdade. Obrigada por toda ajuda e palavra de incentivo, e por todos os momentos que passamos juntas na faculdade.

Aos meus familiares, tias, tios, primos e primas, obrigada por todas as conversas, incentivos e por acreditarem em mim.

Aos meus amigos da faculdade, Ana Maria, Luana paixão, Bárbara Viana, Carlos Eduardo, Wallison Aires, Layane Noletto, Marina Alves, José Gabriel, que tornaram a minha vida mais leve, os dias mais felizes e descontraídos.

Ao meu namorado, Gabriel Neiva, você é luz na minha vida, obrigada por toda ajuda e apoio durante a realização desse trabalho e por acreditar que tudo daria certo.

Aos médicos veterinários, Márcio Guimarães e Gervázio, obrigada pelos ensinamentos passados e pela oportunidade de acompanhar a rotina de trabalho, foram essenciais na minha formação, muito obrigada.

Ao meu supervisor de estágio, Magno Reis, obrigada pela oportunidade de ter vivenciado dias tão intensos e cheio de experiência, e por toda a paciência de ensinar com uma capacidade didática sem igual. E a minha parceira de estágio Ana Paula Araújo, obrigada pela ajuda, ensinamentos e momentos de descontração.

A todos os professores da UTF/UFNT, por se dedicarem em ensinar e despertar a paixão pela veterinária, foram a chave para que esta realização fosse possível.

Agradeço à minha querida e amável orientadora Ana Paula Coelho Ribeiro, por

aceitar essa missão e por ter tanta paciência e leveza para ensinar e orientar. Você é uma pessoa iluminada, uma excelente professora e profissional, a qual me espelho.

A minha banca avaliadora, composta pela Prof^a Aline Morgado e Prof^o Márcio Gianordoli, profissionais que tenho profunda admiração e gratidão por todos os ensinamentos.

Agradeço aos animais que já passaram em minha vida, sempre nos ensinando o verdadeiro significado da palavra amor e lealdade.

Obrigada a todos que direta ou indiretamente contribuíram para que esse momento fosse possível.

RESUMO

O presente Relatório de Estágio Curricular Obrigatório em medicina veterinária descreve as atividades desenvolvidas na área de clínica, cirurgia e reprodução de grandes animais durante o período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022, sob a supervisão do médico veterinário Magno da Silva Reis que atua em propriedades rurais em Araguaína - Tocantins e região. O relatório apresenta o local de estágio, as atividades desenvolvidas e a casuística acompanhada. Durante o estágio foi possível acompanhar 1.118 procedimentos em bovinos e equinos, sendo que destes, 1.020 procedimentos foram relacionadas à reprodução. A área de reprodução animal representou 89% dos atendimentos, sendo diagnóstico gestacional e inseminação artificial, as principais procedimentos acompanhados. A clínica médica representou 9% dos atendimentos, sendo a maior quantidade procedimentos odontológicos. Além disso, foram acompanhadas atividades referentes a clínica cirúrgica que representou 3% dos casos atendidos, sendo herniorrafia e orquiectomia os principais procedimentos. A segunda parte do relatório refere-se a um procedimento cirúrgico de Herniorrafia umbilical em potra.

Palavras-Chave: Cirurgia. Equinos. Hérnia. Reprodução.

ABSTRACT

This Mandatory Curricular Internship Report in Veterinary Medicine describes the activities carried out in the area of clinical, surgery and reproduction of large animals during the period from August 15 to October 27, 2022, under the supervision of the veterinarian Magno da Silva Reis who operates in rural properties in Araguaína - Tocantins and region. The report presents the internship location, the activities carried out and the casuistry followed. During the internship, it was possible to monitor 1,118 procedures in cattle and horses, of which 1,020 procedures were related to reproduction. The area of animal reproduction represented 89% of the visits, with gestational diagnosis and artificial insemination being the main procedures followed. The medical clinic accounted for 9% of visits, with the largest number being dental procedures. In addition, activities related to the surgical clinic were monitored, which represented 3% of the cases treated, with herniorrhaphy and orchiectomy being the main procedures. The second part of the report refers to a surgical procedure for umbilical herniorrhaphy in Horse.

Key-words: Equines. Hernia. Reproduction. Surgery

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

- Figura 1** – Propriedades visitadas durante o estágio curricular supervisionado, no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022. A – Rancho Dorázio; B – Baias; C – Casa sede da Fazenda Santa Clara; D – Curral de manejo..... 13
- Figura 2** - Mapa das cidades atendidas e acompanhadas durante o estágio curricular supervisionado..... 14
- Figura 3** - Materiais utilizados para realização de procedimentos odontológicos durante o estágio curricular supervisionado..... 15
- Figura 4** - Gráfico em percentual da prevalência das áreas atendidas, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022..... 17
- Figura 5** - Gráfico em percentual da casuística, de acordo com a espécie. Estágio curricular supervisionado, realizado no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022..... 17
- Figura 6** - Gráfico com percentual dos diferentes sistemas acometidos em bovinos e equinos, acompanhados durante o estágio curricular supervisionado, no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022..... 19
- Figura 7** - Atividades desenvolvidas na área de Odontologia equina durante o estágio curricular supervisionado. A - Correção odontológica. B - Extração de primeiro molar..... 21
- Figura 8** - Procedimentos acompanhados na área de Clínica médica durante o estágio curricular supervisionado. A - Animal com tecido de granulação exuberante. B - Técnica intravenosa de perfusão regional de membro com antimicrobiano..... 21
- Figura 9** - Gráfico com porcentual dos diferentes sistemas acometidos em bovinos e equinos, acompanhados na área de clínica cirúrgica durante o estágio curricular supervisionado, no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022..... 23
- Figura 10** - Esquema ilustrativo do protocolo hormonal utilizados para os programas de IATF nas fazendas acompanhadas durante o estágio curricular supervisionado, no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022..... 25
- Figura 11** - Esquema ilustrativo do protocolo hormonal utilizados para programas de IATF com uso de GnRH e bastão marcador de cio, realizados durante o estágio curricular supervisionado, no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022..... 26

Figura 12 - Animal marcado na base da cauda para identificação da manifestação de estro. A - Sem remoção de tinta; B - Pouca remoção de tinta; C - Muita remoção de tinta.	26
Figura 13 - Esquema ilustrativo do protocolo de indução de ciclicidade, realizado durante o estágio curricular supervisionado, no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022.	27
Figura 14 - Animal atendido durante o estágio curricular supervisionado. A - Potra Quarto de Milha; B - Aumento de volume na região abdominal.	29
Figura 15 - Realização do procedimento de herniorrafia aberta para correção de hérnia umbilical.	31
Figura 16 - Técnica de herniorrafia aberta.	31

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** - Atividades e casos clínicos acompanhados no estágio curricular supervisionado, no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022..... 18
- Tabela 2** - Procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado, no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022. 22
- Tabela 3** - Atividades realizadas na área de Reprodução bovina e equina durante o estágio curricular supervisionado, no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022. 27

LISTA DE SIGLAS

UFT	Universidade Federal do Tocantins
TO	Tocantins
Dr ^a	Doutora
D0	Dia zero
D8	Dia oito
D10	Dia dez
CE	Cipionato de Estradiol
BE	Benzoato de estradiol
eCG	Gonadotrofina coriônica equina
GnRH	Hormônio liberador de gonadotrofina
et al.	E outros, do latim et alia
AIE	Anemia Infeciosa Equina
BE	Benzoato de Estradiol
IATF	Inseminação Artificial em tempo fixo
IA	Inseminação artificial
IV	Intravenoso
IM	Intramuscular
SC	Subcutâneo
MPA	Medicação pré-anestésica
P4	Progesterona
PGF2 α	Prostaglandina
DG	Diagnóstico de gestação
eCG	Gonadotrofina coriônica equina
UI	Unidade internacional
mg/kg	Miligramas por quilograma
ml	Mililitro
cm	Centrím metro
TPC	Tempo de preenchimento capilar
AIE	Anemia infecciosa equina
n ^o	Número

LISTA DE SÍMBOLOS

®	Marca registrada
%	Porcentagem
α	Alpha

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	13
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	16
3.1 Atividades relacionadas á Clínica Médica de grandes animais	18
3.2 Atividades relacionadas á Clínica Cirúrgica de grandes animais	21
3.3 Atividades relacionadas á Reprodução animal.....	23
4 HERNIORRAFIA UMBILICAL EM POTRA: RELATO DE CASO.....	28
4.1 Resenha	28
4.2 Anamnese	28
4.3 Queixa principal.....	28
4.4 Exame físico.....	28
4.5 Diagnóstico.....	29
4.6 Procedimento cirúrgico.....	30
4.6.1 Anestesia.....	30
4.6.2 Técnica cirúrgica.....	30
4.6.3 Pós operatório.....	32
4.6.4 Evolução do caso.....	32
5 DISCUSSÃO	33
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária é o momento em que o graduando pode colocar em prática todo conhecimento que foi adquirido durante os anos de faculdade. As experiências adquiridas a partir da vivência no estágio podem ajudar o futuro profissional a ter mais segurança na sua atuação profissional ao entrar no mercado de trabalho.

As atividades desenvolvidas durante o estágio compreenderam as áreas de clínica médica, clínica cirúrgica e reprodução animal. É importante ressaltar que a assistência veterinária e os atendimentos dos animais foram realizados em diferentes localidades, sendo especificados na Fazenda Santa Clara e no Rancho Dorázio. Todos os procedimentos foram realizados a campo sob supervisão do Médico Veterinário autônomo Magno da Silva Reis e orientação da Pro^a Dr^a Ana Paula Coelho Ribeiro, no período de 15 de agosto de 2022 a 27 de outubro de 2022 totalizando 345 horas de atividades.

A escolha do local de estágio ocorreu pelo interesse em acompanhar a intensa rotina de atendimentos realizados pelo médico veterinário, que atua nas áreas supracitadas. Outro fator que motivou a escolha do local de estágio foi a necessidade de adquirir experiências nas áreas de Clínica Médica e Cirúrgica, e Reprodução de grandes animais, por serem áreas almeçadas para atuação. Nesse período, muitas experiências foram adquiridas, além de praticar e aprimorar as técnicas e procedimentos adquiridos na graduação, como também promover experiência a campo.

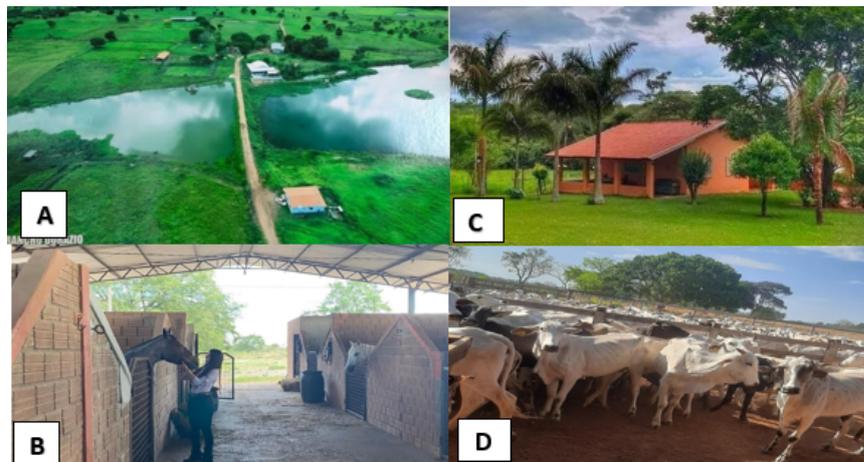
A finalidade desse trabalho de conclusão de curso é descrever as atividades exercidas durante o período de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, e apresentar um relato de caso de hérnia umbilical em potra da raça quarto de milha de aproximadamente 12 meses de idade, submetida à procedimento cirúrgico.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório foi realizado sob a supervisão do Médico veterinário Magno da Silva Reis, graduado na Universidade Federal do Tocantins (UFT) com atuação profissional na área de Odontologia equina, Cirurgia e Reprodução animal, atualmente presta assistência veterinária a campo na cidade de Araguaína/TO e região, atendendo as propriedades conforme era solicitado.

O profissional atende de forma fixa no Rancho Dorázio e na Fazenda Santa Clara (Figura 1). O Rancho Dorázio está localizado na cidade de Arapoema/ TO, e a Fazenda Santa Clara está localizada próxima cidade de Darcinópolis/TO, cerca de 30 quilômetros da cidade.

Figura 1 – Propriedades visitadas durante o estágio curricular supervisionado, no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022. A – Rancho Dorázio; B – Baías; C – Casa sede da Fazenda Santa Clara; D – Curral de manejo.



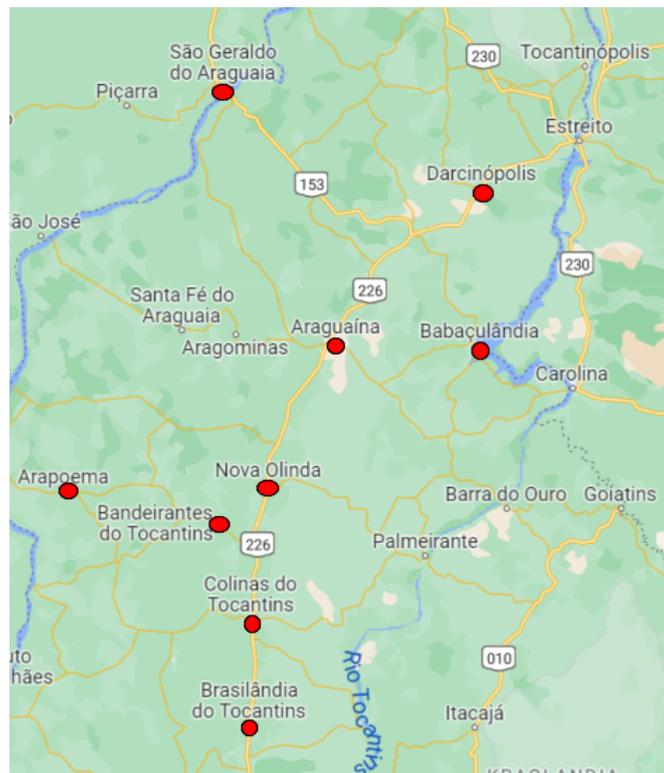
Fonte: Arquivo pessoal (2022)

A estrutura física do curral de manejo da Fazenda Santa Clara conta com tronco, brete, balança, embarcador, energia e água instalada, e local para armazenamento de medicamento. A fazenda Santa Clara possui uma área de 800 alqueires e tem como principal atividade a cria e recria de bovinos da raça Nelore. No período do estágio a propriedade possuía um rebanho de aproximadamente 2.000 animais.

O Rancho Dorázio possui uma área de aproximadamente 100 alqueires, uma estrutura física com baias, tronco de contenção para realização de procedimentos clínicos e cirúrgicos e piquetes de pastagens. Tem como objetivo a criação e venda de cavalos Quarto de Milha e Paint Horse.

Os atendimentos em outras propriedades eram realizados quando demandado. As principais cidades atendidas foram Araguaína - TO, Nova Olinda - TO, Arapoema - TO, Colinas do Tocantins, Babaçulândia - TO, Darcinópolis - TO, Bandeirantes do Tocantins - TO, Brasilândia do Tocantins - TO e São Geraldo do Araguaia - PA (Figura 2)

Figura 2 - Mapa das cidades atendidas e acompanhadas durante o estágio curricular supervisionado.



Fonte: Google Maps (2022)

Por se tratar de um profissional autônomo, o médico veterinário supervisor não tinha um local fixo ou clínica veterinária para realizar os atendimentos, necessitando que os atendimentos fossem feitos nas propriedades atendidas. Dessa forma, antes de realizar os atendimentos era montada uma bancada com todos os materiais necessários para realização dos procedimentos clínicos, cirúrgicos e reprodutivos (Figura 3).

Figura 3 - Materiais utilizados para realização de procedimentos odontológicos durante o estágio curricular supervisionado.



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

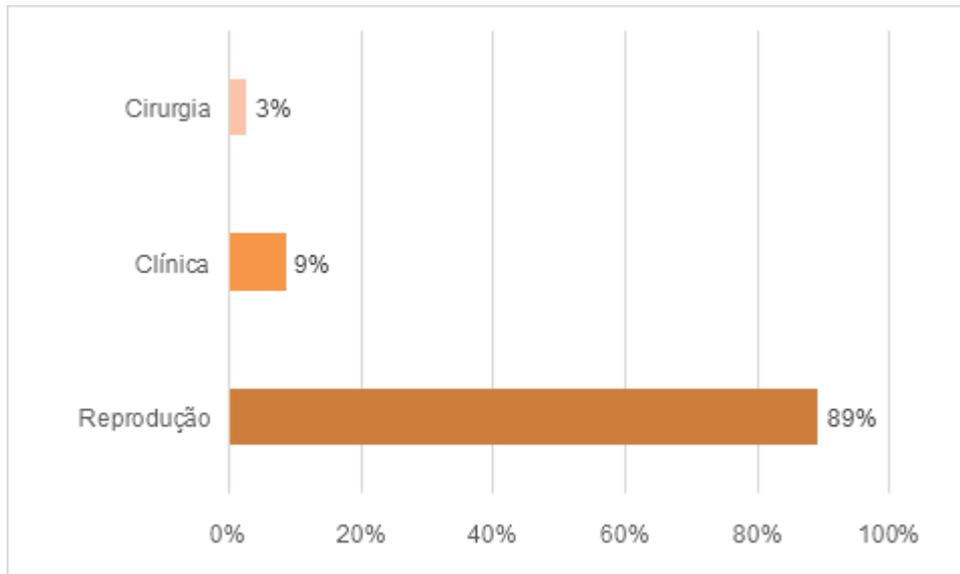
As atividades realizadas no período do estágio curricular supervisionado consistiam no acompanhamento do médico veterinário em atendimentos clínicos, cirúrgicos e reprodutivos em propriedades rurais, quando assim solicitadas. Nesse período foram realizados procedimentos em bovinos e equinos, diversas atividades foram desenvolvidas e vários casos acompanhados nas diversas áreas da medicina veterinária.

Foi possível auxiliar em todos os procedimentos desde a avaliação e contenção dos animais, até a organização e limpeza dos materiais e equipamentos antes e após os atendimentos. Acompanhar e auxiliar na realização dos exames clínicos e físicos, e na preparação dos animais para as cirurgias, sendo feita a administração de medicamentos (IV, IM, SC), acesso venoso e fluidoterapia. Foi realizado acompanhamento reprodutivo com indicação de período gestacional, protocolos de sincronização de cio e IATF.

Acompanhou-se ainda manejo de afecções do aparelho locomotor com pododermatites sépticas, rachaduras de cascos, dermatites interdigitais e reparos de feridas em membros. Procedimentos odontológicos em equinos como extração dentária, correção de falhas, e desgaste do esmalte dentário. Coleta de sangue (punção da veia jugular) para realização de exames de AIE e Mormo. Acompanhamento diagnóstico e escolha de tratamento para habronemose cutânea, pitiose e papilomatose.

Os atendimentos relacionados à reprodução representaram a maior parte das atividades (89%), seguido dos atendimentos clínicos (8%) e cirúrgicos (2%) que representaram uma menor parte das atividades realizadas (Figura 4).

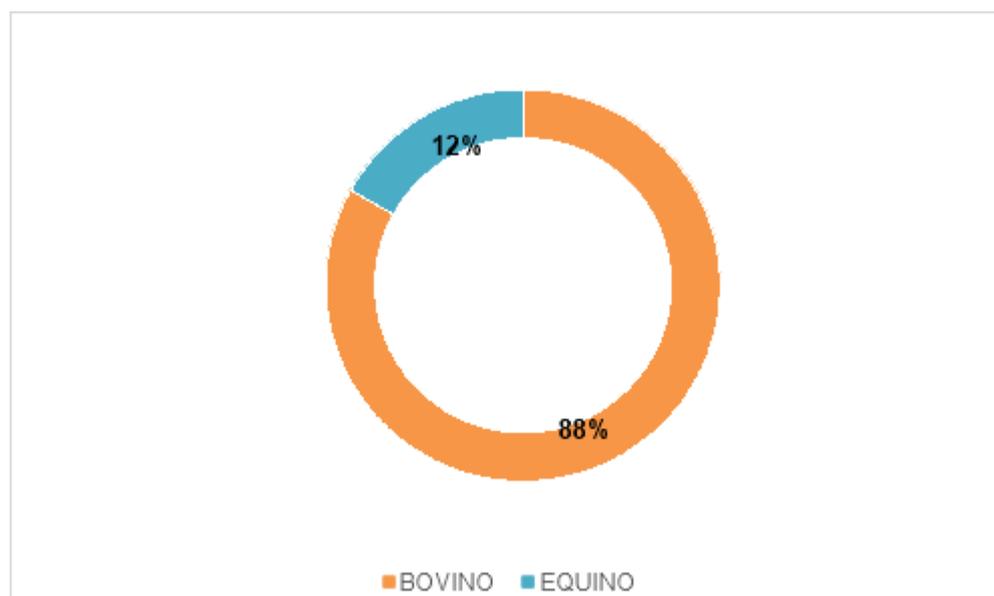
Figura 4 - Gráfico em percentual da prevalência das áreas atendidas, durante o estágio curricular supervisionado, realizado no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022.



Fonte: Autoria própria (2022)

Em relação às espécies acompanhadas, os bovinos superaram equinos, devido a casuística de reprodução que prevaleceu maior número de procedimentos em bovinos (Figura 5).

Figura 5 - Gráfico em percentual da casuística, de acordo com a espécie. Estágio curricular supervisionado, realizado no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022.



Fonte: Autoria própria (2022)

3.1 ATIVIDADES RELACIONADAS À CLÍNICA MÉDICA DE GRANDES ANIMAIS

Na área da Clínica médica, foi possível realizar registro de resenha e anamnese, além de acompanhar os casos por meio da observação do procedimento e, quando solicitado, realização de exame físico, administração de medicamentos e acesso venoso do paciente. Avaliou-se os parâmetros de cada paciente, com auscultação cardíaca, pulmonar e digestória, observação de mucosas, além de coletas de sangue para exames complementares e demais metodologias de auxílio para chegar ao diagnóstico.

Ao longo do estágio foram acompanhados 75 atendimentos na clínica médica, sendo destes 10 em bovinos e 65 em equinos. Os atendimentos foram realizados nas propriedades rurais dos diferentes municípios de atuação (Tabela 1).

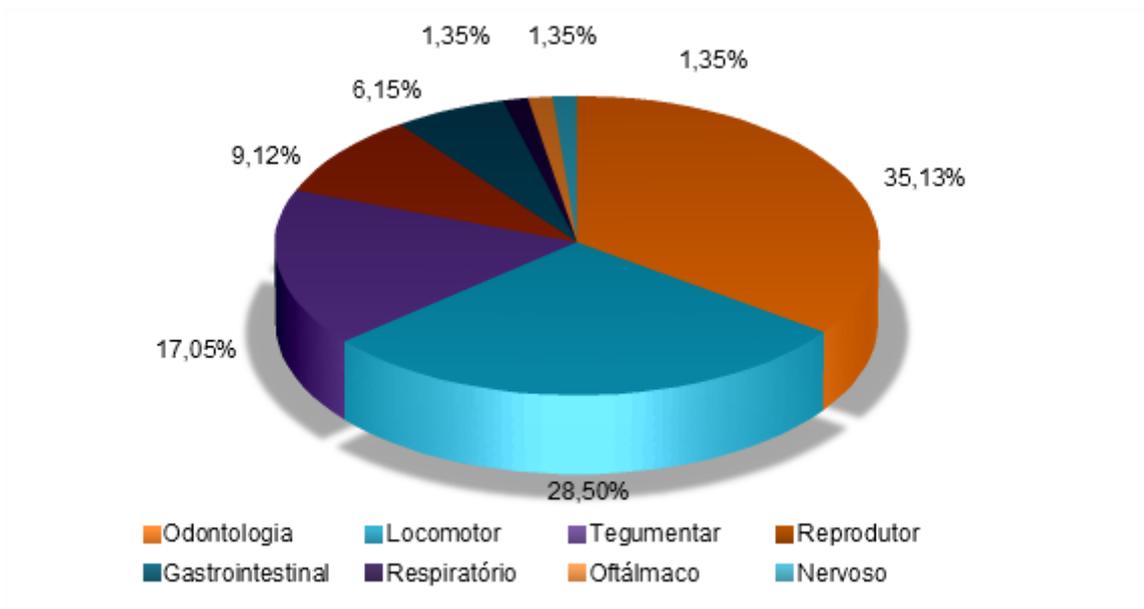
Tabela 1 - Casuística acompanhados no estágio curricular supervisionado, no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022.

SISTEMAS ACOMETIDOS	ATIVIDADES/ CASOS	ESPÉCIE		%
		BOVINO	EQUINO	
Gastrointestinal	Síndrome cólica	-	2	2,7
	Verminose	-	2	2,10
	Intoxicação por herbicida	-	1	1,35
Locomotor	Laminite	-	5	6,75
	Lesão em membro provocada por arame	-	12	16,25
	Artrite séptica	-	1	1,43
	Pododermatite	3	-	4,07
Nervoso	Mieloencefalite Protozoária equina	-	1	1,35
Tegumentar	Papilomatose	1	-	1,35
	Pitiose	-	1	1,35
	Habronemose cutânea	-	4	5,4
	Manejo de feridas	-	6	7,1
	Onfalite	1	-	1,35
Reprodutor	Cisto folicular	2	2	4,97
	Feto mumificado	1	-	1,35
	Parto distócico	2	-	2,7
Respiratório	Sinusite	-	1	1,35
Oftálmico	Conjuntivite	-	1	1,35
Odontologia	Tratamentos odontológicos	-	26	35,13
Total:		10	65	100

Fonte: Autoria própria (2022)

Dentre as atividades acompanhadas, destacam-se os atendimentos odontológicos, que corresponderam a 35,13%. Os atendimentos relacionados ao sistema locomotor representaram ocorrência de 28,50%; os relacionados ao sistema tegumentar representaram 17,05% dos casos; os demais casos estão representados na figura 6.

Figura 6 - Gráfico com percentual dos diferentes sistemas acometidos em bovinos e equinos, acompanhados durante o estágio curricular supervisionado, no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022.



Fonte: Autoria própria (2022)

Nos atendimentos odontológicos, foi possível realizar anamnese e avaliação do quadro geral do paciente. Os principais procedimentos realizados na área da odontologia equina foram: extração de dente de lobo, apara de ponta de dentes e ganchos, retenção de decíduos, dentre outros. Para realização dos procedimentos eram utilizados materiais específicos, como canetas odontológicas automatizadas, boticão e grossa odontológica, utilizadas para realizar procedimentos de correção odontológica e extração do dente primeiro molar (dente de lobo) (Figura 7).

Figura 7- Atividades desenvolvidas na área de Odontologia equina durante o estágio curricular supervisionado. A - Correção odontológica. B - Extração de primeiro molar.



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Dentre os casos acompanhados destaca-se a abordagem das lesões cutâneas causadas por arame liso ou farpado como rotina comum no campo. De forma geral, a cicatrização destas lesões evoluem de modo desejado, porém quando o manejo não é feito de forma adequada podem causar problemas maiores, e consequente afecções como habronemose cutânea, pitiose e formação de tecido de granulação, dificultando a cicatrização dessas feridas.

A conduta realizada em animais com lesões, constituía na tricotomia da região, higienização e preparação antisséptica, debridamento para remoção de tecido morto, em sequência curativo local com aplicação de medicamentos que favorecem a cicatrização. Nos animais acometidos com tecido de granulação exuberante era realizada a remoção cirúrgica do tecido, por ser um método simples e eficaz. No caso de artrite séptica foi feita a técnica intravenosa de perfusão regional do membro com a finalidade de aumentar a concentração de antimicrobiano na área afetada (Figura 8).

Adicionado a isso, era recomendado e prescrito ao proprietário do animal os medicamentos necessários e a realização de curativos diários para maior sucesso do tratamento.

Figura 8 - Procedimentos acompanhados na área de Clínica médica durante o estágio curricular supervisionado. A - Animal com tecido de granulação exuberante. B - Técnica intravenosa de perfusão regional de membro com antimicrobiano.



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

3.2 ATIVIDADES RELACIONADAS À CLÍNICA CIRÚRGICA DE GRANDES ANIMAIS

Nas atividades relacionadas à clínica cirúrgica, foi possível realizar os procedimentos pré-operatórios como a preparação do animal, o que consistia em avaliar os sinais vitais, tricotomia para colocação do cateter na veia jugular, antisepsia do local, administração de medicamentos pré anestésicos e fluidoterapia. Durante os procedimentos cirúrgicos, foi possível atuar como instrumentadora ou cirurgiã auxiliar a depender do procedimento.

Na clínica cirúrgica foram acompanhados 31 procedimentos, sendo estes 12 em bovinos e 19 em equinos (Tabela 2).

Tabela 2 – Casuística na área da clínica cirúrgica acompanhados durante o estágio curricular supervisionado, no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022.

SISTEMAS ACOMETIDOS	PROCEDIMENTOS/DIAGNÓSTICOS	ESPÉCIE		%
		BOVINO	EQUINO	
Reprodutor	Acroburstite	3	-	9,71
	Orquiectomia	2	12	45,16
Gastrointestinal	Hérnia umbilical	-	5	16,12
Tegumentar	Drenagem de abscesso	-	2	6,45
	Descorna	7	-	22,60
Total:		12	19	100

Fonte: Autoria própria (2022)

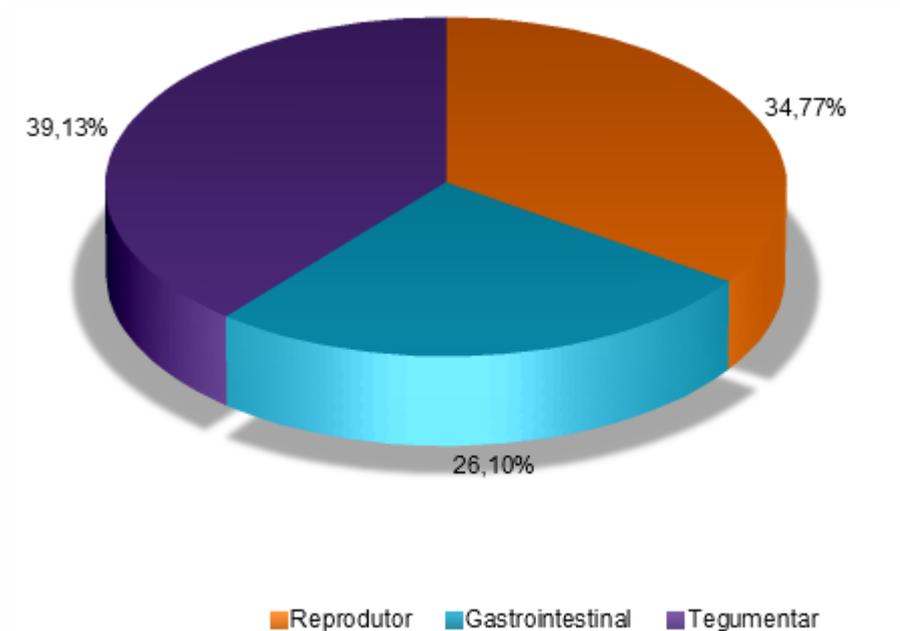
A acropostite-fimose é uma das principais afecções que acometem a extremidade prepucial dos bovinos. O protocolo terapêutico para o tratamento desta afecção depende do grau de comprometimento da mucosa prepucial e do valor zootécnico do touro. Logo, pequenas lesões podem ser tratadas clinicamente por meio de antibioticoterapia e curativos locais. Entretanto, lesões crônicas com presença de fibrose, estenose do óstio prepucial e necrose, devem ser tratadas cirurgicamente (RABELLO, 2018). Foi feita a remoção cirúrgica do excesso de tecido prepucial, a retirada do prolapso do prepúcio foi feita por meio da divulsão da pele. Em seguida, foi feita a sutura para unir a nova bainha do prepúcio à pele do prepúcio.

Outro procedimento acompanhado foi a descorna em bovinos. A descorna é a prática de retirada dos cornos dos animais. O objetivo de o rebanho ser mocho é que com isso pode-se facilitar o manejo, o transporte, diminuir a competição nos comedouros e bebedouros, evitar acidentes entre os animais e, além disso, obter uma uniformidade e estética do rebanho (TURNER, 2022).

O tratamento cirúrgico é uma das opções dentro do conjunto terapêutico, indicado principalmente quando a terapia conservadora não obteve os resultados esperados. Todos os casos cirúrgicos acompanhados decorreram de situações simples e não invasivas e permitiam abordagem a campo.

A maioria dos procedimentos relacionou-se ao sistema tegumentar (29%), seguida de sistema reprodutor (55%) e sistema gastrointestinal (16%) (Figura 9).

Figura 9 - Gráfico com porcentual dos diferentes sistemas acometidos em bovinos e equinos, acompanhados na área de clínica cirúrgica durante o estágio curricular supervisionado, no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022



Fonte: Autoria própria (2022)

3.3 ATIVIDADES RELACIONADAS À REPRODUÇÃO ANIMAL

As principais atividades realizadas na área de reprodução animal foram relacionadas a protocolos de IATF, desde a sincronização do cio até a inseminação. Também foram realizados diagnósticos de gestação (DG) de vacas e éguas, além de exames ginecológicos em novilhas antes de iniciar a vida reprodutiva, e indução de puberdade (Tabela 3).

Tabela 3 - Atividades realizadas na área de reprodução bovina e equina durante o estágio curricular supervisionado, no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022.

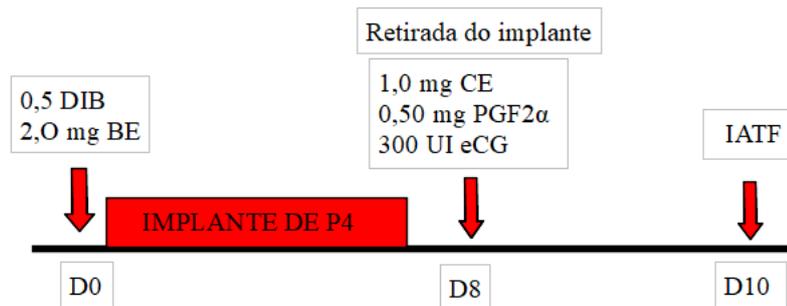
ATIVIDADES	ESPÉCIE		%
	BOVINO	EQUINO	
Exame ginecológico	40	-	3,09
Indução de ciclicidade	60	-	4.80
Inseminação artificial	650	-	49,62
Diagnóstico gestacional	480	72	42,49
Total:	1.230	80	100

Fonte: Autoria própria (2022)

Os protocolos utilizados para a IATF precisam necessariamente de três passos indispensáveis, que são: a sincronização da emergência de uma nova onda folicular; o controle sérico da progesterona (P4) durante o crescimento folicular e no período pré-ovulatório; e indução de uma ovulação sincronizada.

Dentre os vários protocolos disponíveis, o utilizado foi o protocolo com 3 manejos, como demonstrado na figura 10. No D0, foi inserido um dispositivo intravaginal de progesterona (DIB® Zoetis) monodose de 0,5g e aplicação de 2 mg (2 ml) de Benzoato de estradiol (BE) via intramuscular; o segundo manejo, no D8, é retirado o implante de progesterona e administrado 0,5 mg (2ml) de Cloprostenol sódico (PGF2 α), 1 mg (2 ml) de cipionato de estradiol via intramuscular e 1,5ml (300 UI/animal) de gonadotrofina coriônica equina (eCG) via intramuscular (IM). No D10 era realizada a inseminação, com sêmen congelado. As palhetas de sêmen utilizadas continham 0,5ml e por isso eram descongeladas com o descongelador de sêmen (WTA®), em temperatura controlada entre 36-37°C por 30 segundos.

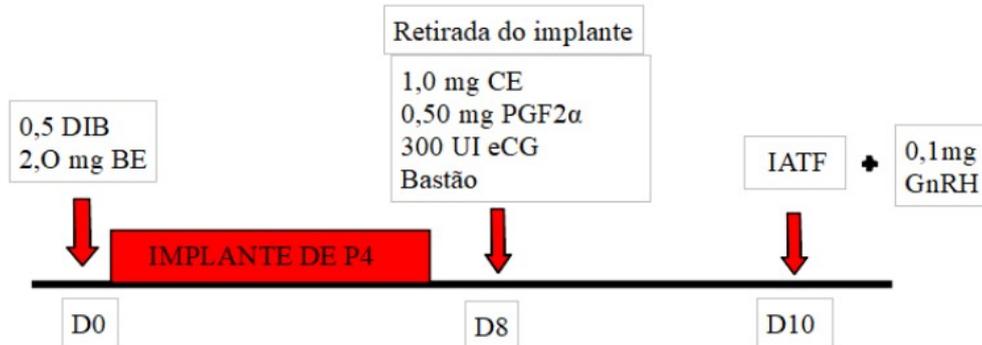
Figura 10 - Esquema ilustrativo do protocolo hormonal utilizados para os programas de IATF nas fazendas acompanhadas durante o estágio curricular supervisionado, no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022.



Fonte: Autoria própria (2022)

Outro protocolo foi utilizado, com o mesmo manejo citado acima, porém com a aplicação do GnRH (TEC-Relin®) no dia da IATF, com intuito de melhorar a sincronização da ovulação e as taxas de prenhez, junto com a aplicação do bastão marcador de cio (Zoomarc Puls®) no D8 (Figura 11). A aplicação do GnRH no D10 aconteceu apenas nas vacas que não manifestaram, ou manifestaram pouco cio. A utilização desse protocolo permite a aplicação de GnRH para aumentar a taxa de prenhez apenas nas fêmeas que apresentaram pouco ou não apresentaram cio, diminuindo assim o uso de hormônio no lote, e conseqüentemente o custo do protocolo. É bastante utilizado em manejos de vacas primíparas por possuírem menos eficiência reprodutiva e quando submetidas a limitações qualitativas na dieta baseada em pastagens.

Figura 11 - Esquema ilustrativo do protocolo hormonal utilizados para programas de IATF com uso de GnRH e bastão marcador de cio, realizados durante o estágio curricular supervisionado, no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022



Fonte: Autoria própria (2022)

No momento da retirada dos implantes (D8), todas as vacas foram pintadas na região sacro-caudal com bastões marcadores, as fêmeas que apresentaram cio terão a marcação da tinta modificada após tentativa de monta das outras vaca. Se a marcação da tinta estiver intacta e sem borrões significa que a mesma não apresentou cio (Figura 12).

Figura 12 - Animal marcado na base da cauda para identificação da manifestação de estro. A - Sem remoção de tinta; B - Pouca remoção de tinta; C - Muita remoção de tinta.

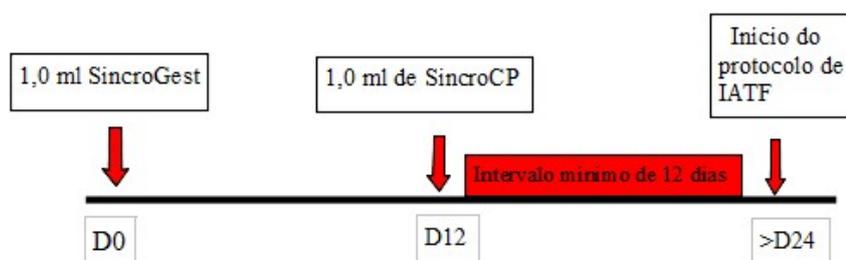


Fonte: Embrapa (2017)

O diagnóstico de gestação pode ser realizado através da palpação transretal nos casos de prenhez acima de 45 dias, ou através da ultrassonografia nos casos de gestação precoce com menos de 45 dias. Durante o estágio foi possível realizar o diagnóstico de gestação de vacas e éguas através da utilização do ultrassom (Mindray DP-10VET POWER), que geralmente era realizado até 30 dias após a realização da IA em vacas ou após a monta natural em éguas.

Também foi possível acompanhar o exame ginecológico em novilhas, que objetiva avaliar a atual condição anatomofisiológica do aparelho reprodutor, identificar e classificar fêmeas cíclicas aptas a ingressar na estação reprodutiva. A partir da avaliação trato reprodutor, os lotes eram separados e encaminhados a diferentes protocolos. As fêmeas que estavam aptas para a reprodução eram identificadas e classificadas para participarem dos protocolos de IATF, enquanto as fêmeas que não se encontravam aptas eram direcionadas para protocolos hormonais de indução de ciclicidade (Figura 13).

Figura 13 - Esquema ilustrativo do protocolo de indução de ciclicidade, realizado durante o estágio curricular supervisionado, no período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022.



Fonte: Autoria própria (2022)

A indução de puberdade era realizada em até 12 dias antes de realizar o protocolo de IATF. O protocolo de indução de ciclicidade consistiu na aplicação de 150mg de progesterona injetável (P4; Sincrogest®), intramuscular que permaneceu durante 12 dias. No D12, aplicação de 1mg de Cipionato de estradiol (SincroCP®), intramuscular. O protocolo de IATF acontecia 12 dias após o término da indução.

4 HERNIORRAFIA UMBILICAL EM POTRA - RELATO DE CASO

4.1 Resenha

Paciente equino, fêmea, raça Quarto-de-milha, pelagem tordilha, aproximadamente 12 meses de idade, pesando 180 kg, atendida no dia 22 de agosto de 2022.

4.2 Anamnese

O proprietário relatou que notou um aumento de volume na região umbilical. Afirmou ainda que o animal estava se alimentando normalmente e não apresentava sinais de dor ou desconforto. Segundo o proprietário, a cura do umbigo foi realizada de forma criteriosa e o animal não apresentou sinais de hérnia ao nascimento, e ainda afirmou que o pai e a mãe do paciente não apresentaram hérnia. O animal era desmamado, é criado a pasto e se alimentava bem e comia 1 kg de ração por dia.

4.3 Queixa principal

Aumento de volume na região umbilical.

4.4 Exame físico

No exame físico, a potra apresentava frequência respiratória de 20 mpm (movimentos respiratórios por minuto), frequência cardíaca de 30 bpm (batimentos por minuto), temperatura de 37 °C, micção e defecação normal, motilidade gastrointestinal com peristaltismo normal. Durante a palpação o animal não apresentou sinais de dor e incomodo, e era possível a redução do conteúdo herniado para a cavidade abdominal. À palpação foi possível distinguir anel herniário, conteúdo e saco herniário. O exame de ultrassonografia não foi feito devido à indisponibilidade no momento, porém, o exame físico foi conclusivo

Figura 14 - Animal atendido durante o estágio curricular supervisionado. A - Potra Quarto de Milha; B - Aumento de volume na região abdominal.



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

4.5 Diagnóstico

Através da anamnese e exame físico foi possível o diagnóstico de hérnia umbilical de aproximadamente 4 cm, sem aderências, permitindo a sua redução para a cavidade abdominal. A cirurgia a campo foi o tratamento de escolha para a redução da hérnia umbilical.

Foi sugerido ao proprietário o tratamento cirúrgico, e o mesmo foi informado sobre os custos do tratamento, complicações no trans e pós-operatório. O proprietário foi orientado a deixar o animal em jejum alimentar por 12 horas antes da cirurgia.

4.6 Procedimento cirúrgico

Após o diagnóstico estabelecido, optou-se pela realização da correção cirúrgica pela técnica de herniorrafia aberta.

4.6.1 Anestesia

Foi feito o acesso da veia jugular com cateter 14 G, após antissepsia prévia. Como medicação pré-anestésica (MPA) foi utilizado o cloridrato de detomidina (Detomidin®) na dose de 0,03mg/kg/IV. Para indução anestésica cloridrato de cetamina a 10% (Cetamin®) na dose de 3mg/kg/IV e maleato de midazolam (Cemtra®) na dose de 0,05mg/kg/IV, associados na mesma seringa.

Para manutenção foi realizada anestesia total intravenosa, com o protocolo triple drip, que consistiu na infusão contínua da associação de 50mg/ml de Éter gliceril guaiacol (EGG), 1mg/ml cetamina e 2mg/ml de detomidina, diluídos em 500ml de solução fisiológica. A taxa de infusão da solução contendo os anestésicos era de 2,0 ml/kg/h, a serem ajustados com base no plano anestésico. A anestesia local foi realizada com cloridrato de lidocaína a 2% (Lidovet®), infiltrado ao redor do saco herniário.

Após anestesiado, o animal foi apoiado em superfície acolchoada improvisada a campo para que não houvesse nenhum tipo de lesão, assim mantendo o animal em decúbito dorsal e contenção em corda para segurança da equipe cirúrgica. Em seguida, foi feita a limpeza da região abdominal com água e detergente neutro, ampla tricotomia do abdômen e antissepsia com iodopovidona 10% e álcool 70% em ampla área na região periumbilical.

4.6.2 Técnica cirúrgica

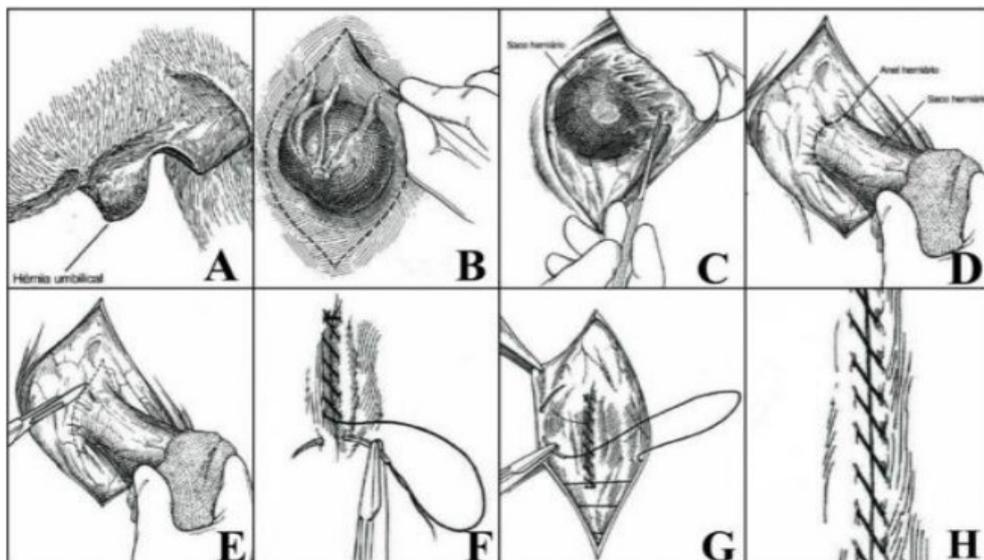
Após todos os procedimentos pré-operatórios serem realizados, iniciou-se o trans operatório, foi escolhida a técnica da herniorrafia aberta para a correção da hérnia umbilical (Figura 15), utilizando os princípios de Hendrickson (2010) (Figura 16).

Figura 15 - Realização do procedimento de herniorrafia aberta para correção de hérnia umbilical.



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Figura 16 - Técnica de herniorrafia aberta.



Fonte: Hendrickson (2010)

Com o auxílio de uma lâmina de bisturi nº22 acoplada ao cabo, fez uma incisão cutânea elíptica ao redor do saco herniário, em seguida foi divulsionado o tecido subcutâneo até que fosse localizado o anel herniário (Figura 16B e C). Na sequência, foi feita a abertura do saco herniário e excisão do mesmo (Figura 16E).

O anel herniário foi fechado com padrão de sutura de sobreposição de Mayo (“Jaquetão”) utilizando fio absorvível sintético Poliglactina nº 1. Após a sobreposição das duas bordas do anel, realizou-se sutura de padrão simples contínua, por cima desta, para obter maior margem de segurança. Em seguida realizou a síntese do tecido subcutâneo com padrão de sutura intradérmica longitudinal com fio Poliglactina nº 1 (Figura 16G), e por fim a dermorrafia foi executada com padrão simples interrompido com fio de Nylon nº 3-0.

4.6.3 Pós operatório

O pós-operatório constou na aplicação de antibiótico à base de penicilina (Agrovet Plus[®]) por via intramuscular (IM), na dosagem de 8.000UI/kg, a cada 24 horas, durante 5 dias. Foi aplicado anti-inflamatório a base de meloxicam (Meloxinew[®] 3%) por via intramuscular (IM) na dose de 0,6 mg/kg, a cada 24 horas, durante 5 dias consecutivos. Por fim, foi aplicado soro antitetânico 5.000UI/animal/IM, dose única.

Para cuidados com a ferida cirúrgica foi feita aplicação tópica de cloridrato de oxitetraciclina spray (Terra-Cortril[®]) e spray cicatrizante a base de óxido de zinco (Unguento plus[®]), que foi aplicado todos os dias até a cicatrização da ferida (Figura 17).

4.6.4 Evolução do caso

Não houve complicações relevantes no pós-operatório, apenas edema local que se reduziu em 5 dias. No décimo dia a ferida cirúrgica já estava toda cicatrizada, sendo feita a retirada dos pontos. O prognóstico foi considerado favorável para o tratamento cirúrgico de hérnia umbilical utilizando a técnica de herniorrafia aberta. Podendo considerar que, quando realizada o mais precocemente possível, a intervenção cirúrgica pode evitar problemas futuros com o aumento do anel herniário e preservar a questão estética do paciente.

5 DISCUSSÃO

As hérnias umbilicais são alterações comuns em equinos, e ocorrem com mais frequência que as hérnias inguino-escrotais. Essas alterações abrangem várias espécies e é caracterizada com um estado patológico, através do qual alguns órgãos da parede abdominal podem extravazar por meio de um ponto anatomicamente frágil da parede abdominal (CARVALHO, 2019). Esse defeito na parede abdominal permite que haja protrusão total ou incompleta do órgão naquela região. As causas são pouco conhecidas, mas acredita-se que a maioria seja hereditária (FOSSUM, 2015).

Na maioria dos potros, as hérnias umbilicais são crônicas, pequenas e não apresentam qualquer complicação atribuída, embora possam levar a um potencial encarceramento de alça intestinal. Essa enfermidade termina por reduzir o valor comercial desses animais, gerando perdas econômicas devido aos tratamentos, e complicações secundárias (RABELO., et al 2005).

A hérnia umbilical é composta por um anel herniário umbilical, formada pela aponeurose dos músculos oblíquo externo, interno, transverso e peritônio parietal. Esse anel é constituído por tecido conjuntivo fibroso, tem formato oval e tamanho variável. Na vida fetal essa estrutura tem abertura para passagem de estruturas umbilicais como, artéria, veia e úraco, e após o nascimento ocorre a sua atrofia (ZARDIN, 2017).

Pode ocorrer encarceramento quando ocorre a passagem de alças intestinais para o saco herniário sendo irreduzível, dor a palpação, podendo ocorrer sinais de cólica. O encarceramento, em alguns casos, pode resultar em estrangulamento das alças intestinais, devido a pressão exercida pelo anel herniário, sendo indicativo de intervenção cirúrgica assim que possível (PIEZERAN, 2009). A hérnia é considerada como estrangulante quando o encarceramento bloqueia o suprimento vascular para o tecido herniado. O local de estrangulamento geralmente tem seu seguimento tecidual necrosado e é o tipo mais grave de hérnia (SMITH, 2006). No caso em questão, a hérnia não apresentava sinais de alças intestinais encarceradas ou estranguladas.

As hérnias umbilicais podem ser classificadas como internas, onde ocorre o

deslocamento de vísceras da própria cavidade abdominal; ou externas, quando é formada por um saco herniário constituído por peritônio parietal que se projeta para fora da cavidade abdominal, contendo alça intestinal, omento ou ambos (SMEAK, 2007).

Conforme a estrutura, as hérnias podem ser verdadeiras, quando tem a presença de anel herniário, saco herniário e conteúdo herniário; ou falsas, quando se encontra algum defeito estrutural em algum dos elementos que caracterizam a hérnia (STAINK, 2008). Quanto à sua origem, a hérnia umbilical pode ser classificada como adquirida, quando decorre de algum trauma do cordão umbilical resultado do manejo incorreto do potro ao nascer, ou como congênita, quando ocorre devido a uma má formação ou defeito quando o animal ainda era embrião. (JIMÉNEZ E ROMERO, 2014)

O mecanismo de transmissão das hérnias por via congênita ainda não está totalmente esclarecido. Sabe-se que a doença pode ter caráter hereditário e diversos genes já foram descritos como possíveis envolvidos (característica poligênica) (ARRINGTON et al. 2012).

A hérnia é classificada também como redutível quando os conteúdos herniais são móveis e pode ser facilmente manipulado de volta para a cavidade abdominal, e a intervenção cirúrgica é necessária apenas para fechar o anel herniário; quando o conteúdo não pode ser reduzido, é classificada como encarcerada ou irredutível em consequência de dilatações, aderências ou do estrangulamento, e só é possível a correção através de métodos cirúrgicos (SMITH, 2006). Toda via, caso ainda tenha ou não infecção secundária, as hérnias podem ser consideradas complicadas, quando há infecção secundária, ou não complicada, quando não há infecção (ZARDIN, 2017).

Sendo assim, no presente caso relatado, a hérnia umbilical foi classificada como, externa, verdadeira, redutível, não complicada e congênita. Até onde se conhece sobre, os pais do paciente não apresentaram hérnia.

Durante a vida fetal, o umbigo é o conduto que liga o feto à mãe, fazendo as trocas de gases e nutrientes. O cordão umbilical é composto pela membrana amniótica, veias, artérias umbilicais e o úraco. No decorrer do nascimento a membrana amniótica do cordão umbilical se rompe, e as veias e o úraco se fecham, mas continuam expostas provisoriamente e as artérias regridem para a região superior da bexiga. Algumas semanas após o nascimento o cordão umbilical se

desidrata e o anel se fecha formando o umbigo. No período que o umbigo fica aberto, o recém-nascido fica exposto a possíveis infecções através da veia e artéria umbilical e pelo úraco (RADOSTITIS et al., 2000).

Na linha média da parede abdominal se encontra a zona branca (linha alba), que é formada por um cordão tendinoso que tem a função de reforçar a parede abdominal ventral. Se ocorrer da linha alba não se fechar ao redor do pedículo do cordão umbilical, uma hérnia umbilical pode surgir (CONSTABLE et al., 2017). Além disso, uma possível infecção nos remanescentes umbilicais pode impedir o fechamento adequado da linha alba em torno do pedículo umbilical, que pode favorecer a ocorrência de hérnia umbilical (FRETZ, 1983)

Em relação aos sinais clínicos, as hérnias comumente se apresentam como um aumento de volume da pele na região da cicatriz umbilical. Algumas podem ser evidentes ao nascimento, ou pode ser visualizadas somente após alguns meses (SMEAK, 2007). Geralmente os casos de hérnias são encontradas em animais jovens, como o animal do presente relato, em que a enfermidade foi identificada próxima ao tempo descrito na literatura.

Os sinais gastrointestinais agudos, como êmese, massa umbilical rígida, dolorida e irreductível são indícios que de possui vísceras encarceradas (BELLENGER 2007). Segundo Marques (2006) os sinais clínicos presentes nas hérnias umbilicais encarceradas ou estranguladas envolvem inquietude, sensibilidade a palpação, tentativas de lambedura no local e manifestação de dor, inapetência e obstrução hemorrágica, podendo evoluir para morte. No presente relato, observou-se que o paciente não apresentava sinais de inquietude, sensibilidade a palpação e manifestação de dor, o que facilitou o diagnóstico de hérnia não estrangulada ou encarcerada.

O exame físico na maioria das vezes é suficiente para diagnosticar uma hérnia umbilical, porém o médico veterinário deve ser atentar a alguns diagnósticos diferenciais, como abscessos, infecção local do cordão umbilical, infecção do úraco ou vasos umbilicais. Outro diagnóstico diferencial é a eventração, que consiste em um ruptura traumática da parede abdominal ocasionada a partir de uma cicatrização cirúrgica decorrente de uma cirurgia realizada anteriormente, conseqüentemente ocorre a protusão de vísceras, que fica contidas pelo tecido subcutâneo e pele, que pode assim acarretar no estrangulamento e encarceramento de alças intestinais (ORLANDINI et al., 2016).

Eventualmente, o diagnóstico baseia-se na palpação digital da região abdominal do paciente, podendo ser avaliado o tamanho, o formato do anel, conteúdo presente no saco herniário e a facilidade de redução. Nas hérnias menores torna-se necessária a inspeção com palpação cautelosa, com o animal em decúbito dorsal para facilitar a palpação do anel herniário e possibilitando observar a redução ou não do saco herniário para dentro da cavidade abdominal, nesse momento é possível medir o diâmetro do anel herniário (SMEAK, 2007). No caso relatado, o paciente apresentava hérnia pequena, durante a palpação em decúbito dorsal foi possível fazer a redução do conteúdo herniário e estabelecer o diagnóstico.

Além do exame clínico, também podem ser realizada ultrassonografia ou radiografia na região umbilical para possíveis diagnósticos diferenciais, além de avaliar o comprometimento de veias e artérias umbilicais e determinar comprometimento de vísceras e gravidade, no caso de infecções (STEINER, 2009). No caso atendido, não foi necessário nenhum exame complementar, o exame físico foi suficiente para diagnosticar a doença, ademais, o conteúdo herniário era redutível e o animal não demonstrava sinais de dor a palpação.

Em um estudo feito por Fretz (1983), a maioria dos animais atendidos para correção de hérnias umbilicais tinham entre 5 a 12 meses de idade e anel herniário de até 10 cm de comprimento. Assim como o animal do caso que tinha 10 meses de idade e apresentava anel herniário de 4 cm de comprimento. Segundo Pierezan (2009) as hérnias muito pequenas, menores que 5 cm, fecham se espontaneamente, enquanto as hérnias maiores de 10 cm, precisam de tratamento cirúrgico.

De acordo com Turner (2002), quando as hérnias não se fecham espontaneamente, a intervenção cirúrgica é o melhor tratamento nos animais de grande porte, porém leva-se em consideração fator econômico, em função do custo do tratamento. O animal do presente caso é de alto valor zootécnico, nesse sentido, o tratamento cirúrgico é o mais adequado.

A anestesia em equinos é considerada um grande desafio devido a diversos fatores como o temperamento e a sensibilidade a determinados procedimentos anestésicos (LERCHE, 2013). Em suma, um protocolo anestésico eficiente inclui boa sedação, indução sem estresse e segura, manutenção estável e recuperação tranquila para que não ocorra acidentes (BARROSO, 2016).

Na medicação pré anestésica os medicamentos mais utilizados em equinos são a Detomidina e a Xilazina (agonistas alfa-2 adrenérgicos) estes promovem boa

sedação, analgesia e relaxamento muscular (HUBBELL, 2012). Na indução pode ser realizada uma associação entre Quetamina, e um benzodiazepínico ou com Éter Gliceril Guaiacol (EGG) (LERCHER, 2013). No caso, a MPA utilizada foi a Detomidina, e na indução foi usada Quetamina associada a Midazolan, o animal apresentou bons sinais de sedação e tranquilização e a recuperação anestésica foi tranquila, esse protocolo é dito como adequado para procedimentos cirúrgicos de média a longa duração (HUBBELL, 2016).

Para procedimento com duração de até uma hora, pode ser usada a anestesia intravenosa e, geralmente é administrada uma infusão de drogas combinadas para manter a anestesia. A utilização da anestesia total intravenosa é bastante utilizada na anestesia a campo em equinos, pois tem mínima depressão cardiorrespiratória e em doses clinicamente úteis a recuperação é suave (LERCHE, 2013). A manutenção anestésica da potra foi realizada por via intravenosa com o protocolo triple drip, que consistiu na infusão contínua da associação de éter gliceril guaiacol, cetamina e detomidina.

A literatura retrata vários métodos para correção de hérnia umbilical, como clampeamento, suturas de transfixação, alfinetes e a herniorrafia. O tratamento cirúrgico tem como principal objetivo reparar a parede abdominal do paciente por razões estética e para que não aconteça casos de estrangulamento de alças intestinais (HENDRICKSON, 2010).

De acordo com Hendrickson (2010) a correção das hérnias umbilicais pode ser feita pela técnica aberta ou fechada. Se a hérnia for grande, deve-se abrir o saco herniário, e fazer uma herniorrafia aberta, é a técnica mais precisa porém tem a desvantagem de ser mais invasiva. Nas hérnias menores, pode ser feita a técnica fechada, que repara a hérnia sem abrir a cavidade abdominal e tem a vantagem da simplicidade e menores riscos de infecção, é indicada quando não há estruturas infeccionadas dentro do abdômen, porém tem a desvantagem de não ser capaz de ver o que está no saco herniário antes de suturar, o que pode causar a lesão de alça intestinal (TURNER, 2002).

A hérnia do presente relato tinha 4 cm de anel herniário, no entanto, foi feita a técnica aberta, pois assim o saco herniário é aberto, avaliado, ressecado e o anel herniário é reparado, além de ter menos risco de perfurar alguma alça intestinal durante a sutura.

A correção cirúrgica de hérnia umbilical pela técnica aberta consiste na

reposição do conteúdo herniado para cavidade abdominal, o anel herniário é dissecado e todo saco é removido. O fechamento do anel herniário com suturas em jaquetão ou simples contínuo com fio absorvível sintético nº 1 ou 2°. O tecido subcutâneo é fechado com pontos simples contínuos e fio absorvível sintético nº 2. Por fim, a pele é fechada de acordo com a escolha do cirurgião, podendo ser com pontos contínuos, interrompidos e fio inabsorvível (HENDRICKSON, 2010).

No caso relatado a técnica de escolha foi a herniorrafia aberta, o saco herniário foi removido e o anel herniário foi fechado pelo padrão sutura em jaquetão, e em seguida padrão simples contínuo, esse padrão de sutura tem menos chances de romper ou afrouxar e ocorrer extrusão de vísceras da cavidade abdominal, utilizou o fio absorvível sintético Poliglactina nº 1, a síntese do tecido subcutâneo com padrão de sutura intradérmica longitudinal com fio absorvível sintético Poliglactina nº 1, e por fim a dermorrafia foi executada com padrão de sutura simples interrompido com fio de Nylon 3-0, tendo em vista o local da cirurgia, esse padrão de sutura é a melhor opção a ser usada na pele, para evitar a deiscência de pontos.

O tratamento cirúrgico constitui o método terapêutico que procede em maiores índices de resolução. O sucesso do tratamento vai depender de diversos fatores, sendo estes, diâmetro do anel herniário, tamanho e peso do animal, presença ou não de inflamação e cuidados no pré, trans e pós operatório (FERREIRA et al., 2014).

No pós-operatório, é recomendado a aplicação de antibióticos e anti-inflamatórios sistêmicos, no protocolo terapêutico pode ser utilizado penicilina na dose de 40.000 UI/kg, Meloxicam na dose de 0,5 mg/kg e dexametazona 20mg/kg. É recomendado também curativo diário na ferida cirúrgica, com aplicação de medicamentos tópicos, que tem como finalidade a proteção contra moscas causadoras de miíase, além de auxiliar no processo de cicatrização da ferida (TURNER, 2010). Os antibióticos são indicados em casos de hérnias complicadas e em cirurgias a campo (HENDRICKSON, 2010).

O uso de anti-inflamatório não esteroides é usado no pós operatório para controle da dor, indicados por ter boas propriedades analgésicas e anti-inflamatórias. O efeito analgésico e anti-inflamatório são produzidos por reduzir as síntese de prostaglandinas através da inibição das cicloxigenases (OLIVEIRA, 2016).

No paciente relatado foi administrado anti-inflamatório Meloxicam (Meloxinew 3%) na dose 0,5mg/kg, durante 5 dias, aplicação de Penicilina (Agrovet Plus®) na

dose mínima de 8.000 UI/kg e cuidados com a ferida com spray a base de cloridrato de oxitetraciclina (Terra-Cortril®). Os medicamentos utilizados no pós-operatório foram cruciais para diminuir as complicações da cirurgia a campo.

Segundo Hendrickson (2010) uma das complicações mais comuns em cirurgias de hérnia umbilical é o edema adjacente, deiscência de pontos, miíases, abscesso, fibrose, evisceração e óbito. O autor também relata que as principais causas que influenciam nas complicações estão relacionadas com o fio e o padrão de sutura, manejo no pós-operatório como, alimentação durante a fase de recuperação, antibioticoterapia e curativos. No caso em questão o animal teve apenas edema adjacente, e não apresentou complicações após o procedimento.

O prognóstico para o procedimento de herniorrafia é favorável quando os animais ainda são jovens, e as hérnias são redutíveis e sem complicações (PRADO, 2017). Pode-se concluir que a técnica cirúrgica empregada, herniorrafia aberta, mostrou-se eficiente, visto que a potra em questão se recuperou, não apresentando complicações.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado obrigatório é essencial para fortalecer os conhecimentos teórico-práticos adquiridos durante toda graduação, além de contribuir para o desenvolvimento pessoal e profissional. A vivência diária com animais de produção, a realização de procedimentos clínicos e cirúrgicos e as atividades de manejo com os animais a campo, foram fatores cruciais para formação profissional, além de proporcionar uma melhor preparação para o mercado de trabalho. Dessa forma foi possível explorar um pouco mais a rotina de trabalho a campo e vivenciar diferentes realidades que podem ser encontrada em cada propriedade visitada, além de aplicar e consolidar o conhecimento para a futura carreira profissional.

Com relação ao caso descrito, ficou evidente que a hérnia umbilical é uma enfermidade de grande importância na clínica cirúrgica de grandes animais, atingindo principalmente animais jovens e causando perdas econômicas. Atentando para a quantidade de casos de hérnia umbilical atendidos durante o estágio, pode-se considerar uma doença de alta prevalência em animais de grande porte. Seu tratamento é relativamente simples, e a escolha da técnica de herniorrafia aberta levou a conclusão que quando utilizada dentro das recomendações e adaptada à realidade no campo o resultado é satisfatório.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRINGTON, C. B.; BLEYL, S. B.; MATSUNAMI, N. et al. A family-based paradigm to identify candidate chromosomal regions for isolated congenital diaphragmatic hernia. *American Journal of Medical Genetics*, v. 158A, i. 12, p. 3137-3147. Dez. 2012.

BARROSO, Camila Goersch. Noções de Anestesia em Equinos – Uma breve revisão. *Ciência Animal*, 2016. Disponível em: http://www.uece.br/cienciaanimal/dmdocuments/Nocoos_de_Anestesia_em_Equinos_Camila_Barroso.pdf. Acesso em: 12 de maio de 2022.

CONSTABLE, P. D. et al. *Veterinary medicine-e-book: a textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats*. 11.ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Health Sciences, 2017. 2308 p.

CARVALHO, C. G. Hérnia umbilical em equino. 2019. 31f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Rio Verde, Rio Verde, 2019.

RADOSTITIS, O.; BLOOD, C.; HINCHCLIFF, W. In: (Eds.) *Clínica Veterinária – Um Tratado de Doenças de Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos*. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000, cap. 3, p. 102-130.

FOSSUM, Theresa Welch. *Cirurgia da cavidade abdominal: Cirurgia de Pequenos Animais*. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 1640 p.

Fretz, P. B., Hamilton, G. F., Barber, S. M., & Ferguson, J. G. (1983). Management of umbilical hernias in cattle and horses. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 183(5), 550–552.

HENDRICKSON, D. A; BAIRD, A. N. *Techniques in Large Animal Surgery*. 4. ed. Avenue, Ames, Iowa: Wiley Blackwell, 2013, 352 p.

HUBBELL, J. A. E. Equinos. In: TRANQUILLI, W. J.; THURMON, J. C.; GRIMM, K. A. Lumb & Jones *Anestesiologia e Analgesia Veterinária*. Tradução de Carlos Augusto Araújo Valadão. 4 ed. São Paulo: Roca, 2013. cap. 27, p. 780- 794.

LERCHE, P. Total Intravenous Anesthesia in Horses. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, v. 29, n. 1, p. 123- 129, 2013.

KUMMER, M. R.; STICK, J. A. Abdominal hernias. In: AUER, J. A.; STICK, J. A. *Equine Surgery*. 4. ed. St. Louis, Missouri: Saunders, 2012. p. 506-513.

MARQUES, D.C. *Criação de bovinos*, 7. ed. Belo Horizonte: Consultoria Veterinária e publicações, 2006. p.394-403.

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.

ORLANDINI, C. F.; STEINER, D.; BOSCARETO, A. G.; GIMENES, G. C.; ALBERTON, L. R. Surgical treatment of traumatic eventration with polyester button and polypropylene mesh to strengthen the suture technique in equine. *BMC Veterinary Research*. V.12, p.58-63, 2016.

PRADO, R. D. *Hernia Umbilical em Bovinos*. 2017. 46f. Monografia de curso de Medicina Veterinária. Universidade Rio Verde (UniRV), Rio Verde (GO), 2017.

PIEREZAN, F. Prevalência das doenças de equinos no Rio Grande do Sul. 2009. 162p. Dissertação de Mestrado (Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2009.

RABELO, R. E. et al. Emprego do compósito látex, poliamida e polilisina a 0, 1% na correção cirúrgica de hérnias umbilicais recidivantes em bovinos leiteiros. *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 33, n. 2, p. 169-175, 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/332387501_Emprego_do_composito_latex_poliamida_e_polilisina_a_01_na_correcao_cirurgica_de_hernias_umbilicais_recidivantes_em_bovinos_leiteiros. Acesso em: 20 de Nov. 2022

RABELO, R.E.; SILVA, L.A.F, VIU, M.A.O. et al. Acrobustite bovina: revisão de literatura. **Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária – CFMV**, v.12, n.37, p.29-36, 2006

RADOSTITIS, O.; BLOOD, C.; HINCHCLIFF, W. In: (Eds.) *Clínica Veterinária – Um Tratado de Doenças de Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos*. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000, cap. 3, p. 102-130.

READ, R.A.; BELLENGER, C.R. In: (Eds.) *Manual de cirurgia de pequenos animais*. 3 ed., São Paulo: Manole, 2007. cap. 31, p.446-448.

STAINKI, D. R.; CALZAVARA, C. *Caderno didático de cirurgia veterinária: Princípios de cirurgia veterinária*. Belém, 2008, 118 p.

SMITH, B. P. *Medicina Interna de Grandes Animais*. 3. ed. São Paulo: Manole, 2006. 1728p

STEINER, A.; LEJEUNE, B. Ultrasonographic Assessment of Umbilical Disorders. *Vet. Clin. Food Animal*. p.781-794. 2009.

SMEAK, D.D., *Manual de cirurgia de pequenos animais*. 3 ed., São Paulo: Manole, 2007. cap.32 p.449 – 452.

TURNER, A. S; MCILWRAITH, C. W. *Técnicas cirúrgicas em animais de grande*

porte. 3. ed. Campo Grande, RJ: Guanabara Koogan, 2002. 320 p.

THURMON, J. C.; SHORT, C. E. História e visão geral da anestesiologia veterinária. In: TRANQUILLI, W. J.; THURMON, J. C.; GRIMM, K. A. Lumb & Jones Anestesiologia e Analgesia Veterinária. Tradução de Carlos Augusto Araújo Valadão. 4 ed. São Paulo: Roca, 2013. cap. 1, p. 3-37.

ZARDIN, C. M. Relatório de estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária. 2017. 30f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2017.