



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS CURITIBANOS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

Vinicius Bassoli Farias

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NA
ÁREA DE CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE GRANDES ANIMAIS**

Curitibanos
2023

Vinicius Bassoli Farias

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NA
ÁREA DE CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE GRANDES ANIMAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Malcon Andrei Martinez Pereira.

Curitibanos
2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Farias, Vinicius Bassoli
RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NA ÁREA DE
CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE GRANDES ANIMAIS / Vinicius Bassoli
Farias ; supervisor, Malcon Andrei Martinez Pereira, 2023.
34 p.

Relatório de Estágio - Universidade Federal de Santa
Catarina, Campus Curitibanos, Graduação em Medicina Veterinária,
Curitibanos, 2023.

Inclui referências.

1. Medicina Veterinária. 2. Bovinocultura de leite. I.
Pereira, Malcon Andrei Martinez. II. Universidade Federal de
Santa Catarina. Graduação em Medicina Veterinária. III. Título.

Vinicius Bassoli Farias

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO NA ÁREA DE
CLÍNICA E CIRURGIA DE GRANDES ANIMAIS**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Médico Veterinário e aprovado em sua forma final pelo curso de Medicina Veterinária.

Curitiba de 2023.

Prof. Dr. Malcon Andrei Martinez-Pereira
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Malcon Andrei Martinez Pereira
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Giuliano Morais Figueiró, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

M.V. André Lúcio Fontana Goetten, Dr.
Clínica Veterinária Escola
Universidade Federal de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

O amor não foi feito para estar além da porteira de nossos lares, mas o Médico Veterinário, sim! De início, meio e fim, homenageio todos os animais que compartilham esta terra conosco; eles são fonte de nosso total respeito e dedicação. Que nunca nos faltem atitudes benevolentes para com eles, seja nas tomadas de decisões ou ao nos debruçarmos sobre os livros e pesquisas. Que a luz do conhecimento sempre vá adiante e que o saber seja transmitido de geração em geração, pois esta profissão é mais do que uma ocupação, é um ofício ancestral.

Enquanto essas nobres almas precisarem de ajuda, que não faltem profissionais que se lembrem da grande gratidão que devemos ter para com eles. Espero, principalmente, não esquecer de todos aqueles que, apesar do esforço, não podemos adiar o inevitável fim da vida, pois assim, pelo menos, seus fins não serão em vão.

Agradeço imensamente a todos que me lembraram da minha força quando precisei. Portanto, obrigado aos amigos e parceiros que encontramos no caminho da vida, pois são de grande ajuda e fonte de alegria e significado. Obrigado, Rafael Franchesco, Kaio Augusto, Gabriel Balduino e Gustavo Soares, pelos puxões de orelha e pelas grandes histórias. Obrigado, Analice Silva e Maria Eduarda Schimitz, por lembrarem do colega esquecido com as datas. Agradeço a outros que muitas vezes me ajudaram a enxergar a realidade e me fizeram estar mais perto e alinhado com a missão do Médico Veterinário.

Agradeço aos meus grandes mestres Malcon Martinez, Giuliano Figueiró, André Goetten, que mostraram o caminho e corrigiram meus erros, pois, além de aprendiz, sou jovem. E um grandioso abraço a toda minha família que, por gerações, faz parte da paisagem do campo e ajudou a constituir o meio rural no Sul do Brasil. Com certeza, nada seria sem eles. Com certeza, espero poder contribuir com o futuro também.

RESUMO

O estágio curricular é de fundamental importância, pois permite ao acadêmico pôr em prática seu conhecimento adquirido ao decorrer dos anos, tendo em vista que este ocorre na última etapa do processo de formação do Médico Veterinário, o qual também denota um período de profunda imersão no mercado de trabalho. O primeiro estágio foi realizado na VALEVET Assessoria Veterinária Bovinocultura de Leite, localizada na região do Vale do Taquari e na segunda parte foi realizado Universidade Estadual Paulista, *Campus* Botucatu no Departamento de Cirurgia de Grandes Animais e no Departamento de Clínica de Grandes Animais. As atividades realizadas apresentam grandes diferenças em sua casuística e abordagem médica. Por fim, pode-se obter enorme engrandecimento profissional pela diversidade de trabalho desempenhados.

Palavras-chave: bovinocultura leiteira, clínica de grandes animais, cirurgia bovinos de leite.

ABSTRACT

The internship is of fundamental importance, as it allows the student to put into practice the knowledge acquired throughout the years, considering that it takes place in the final stage of the Veterinary Medicine training process, which also signifies a period of deep immersion in the job market. The first part was carried out at VALEVET Bovine Veterinary Advisory, located in the Vale do Taquari region, and the second part was conducted at São Paulo State University, Botucatu Campus, in the Department of Large Animal Surgery and the Department of Large Animal Clinical Sciences. The activities performed exhibit significant differences in their casuistry and medical approach. This factor is related to the contrasting nature of work in a consultancy setting and a hospital environment. Ultimately, considerable professional enrichment can be gained through the diversity of tasks performed.

Keywords: dairy cattle, large animal clinic, dairy cattle surgery.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Sede da empresa, Arroio do Meio-RS.	1
Figura 2: Inseminação Artificial	5
Figura 3: Cavidade Acessada A e B; Sintese da pele C.	8
Figura 4: Descorna embivo	9
Figura 5: Localização do nervo cornual em bovinos.	10
Figura 7. Fachada do HV/FMVZ da Unesp de Botucatu - SP.	12
Figura 8. Centro Cirúrgico de Grandes Animais	13
Figura 9. Setor de Clínica Médica de Grandes Animais	17

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Atividades desenvolvidas no estágio curricular, na Valevet Assessoria Veterinária, nas áreas de manejo reprodutivo e sanitário.....	3
Tabela 2. Atividades desenvolvidas no estágio curricular, na Valevet Assessoria Veterinária, na área de clínica e cirurgia de grandes animais.....	4
Tabela 3. Atividades desenvolvidas no estágio curricular, na UNESP área de cirurgia de grandes animais.....	14
Tabela 4. Atividades desenvolvidas no estágio curricular, na UNESP área de clínica de grandes animais.....	18

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CFMV	Conselho Federal de Medicina Veterinária
RS	Rio Grande do Sul
SP	São Paulo
DA	Deslocamento de abomaso

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
2 VALEVET Assessoria Veterinária	2
2.1 Serviços e Atividades Desenvolvidas	2
3 Hospital Veterinário (HV) da FMVZ – UNESP de Botucatu	11
3.1 Setor de Cirurgia de Grandes Animais	12
3.1.1 Serviços e Atividades Desenvolvidas	14
3.2 Setor de Clínica de grandes Animais	16
3.2.1 Serviços e Atividades Desenvolvidas	18
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
REFERÊNCIAS	21

INTRODUÇÃO

A origem da Medicina Veterinária está atrelada com o surgimento da domesticação dos animais, surgindo assim a primeira demanda por cuidados à saúde dos animais e com o passar dos tempos, em 1761, surgiu a primeira Escola de Medicina Veterinária na França (CFMV, 2023). Sendo assim, a partir de 1761 com o advento de um sistema de ensino concreto, tem-se um processo de tornar este ofício como uma profissão científica. Frente a isso pode-se observar a importância das Escolas de Medicina Veterinária pelo mundo, como formadora de bons profissionais.

Dentro deste sistema de ensino o estágio curricular é de fundamental importância, pois permite ao acadêmico pôr em prática seu conhecimento adquirido ao decorrer dos anos, tendo em vista que este ocorre na última etapa do processo de formação do Médico Veterinário, o qual também denota um período de profunda imersão no mercado de trabalho. Agrega para o aluno atributos que estão no âmbito técnico, teórico e interpessoal, pois há o desafio de relacionar-se com a sociedade, dentro dos mais diferentes aspectos da interação humana, bem como a relações com os proprietários dos animais, equipe de trabalho, entre outros.

Deste modo, cabe ao aluno encontrar uma área, dentre as de responsabilidade de um Médico Veterinário, a qual possa acompanhar por meio de um profissional, empresa ou instituição, que conceda esse papel integrativo do acadêmico. Para esse fim o estágio curricular obrigatório foi realizado em duas concedentes distintas: VALEVET Assessoria Veterinária Bovinocultura de Leite, localizada na região do Vale do Taquari – Rio Grande Do Sul (RS), no período de 17 de julho a 15 de setembro de 2023; e na Universidade Estadual Paulista, *Campus* Botucatu – São Paulo (SP), na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia no Departamento de Cirurgia de Grandes Animais, no período de 01 de outubro a 30 outubro de 2023 e no Departamento de Clínica de Grandes Animais, no período de 01 de novembro a 30 de novembro. A escolha das áreas de estágio baseou-se na afinidade do relator, bem como na percepção do mercado permanente para profissionais que possam atuar, simultaneamente, na área de produção de bovinos de leite, bem como no atendimento clínico e cirúrgico de grandes animais.

Assim sendo, este relatório tem como objetivo apresentar as concedentes escolhidas, as atividades realizadas e a casuística acompanhada durante o estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária.

2 VALEVET Assessoria Veterinária

A primeira etapa do estágio curricular obrigatório realizou-se na região do Vale Taquari - RS, mais especificamente nos municípios de Anta Gorda, Ilópolis e Putinga. A sede da empresa está situada no município de Arroio do Meio (Figura1), a qual possui foco na assistência a bovinocultura de leite, voltada aos desafios da parte reprodutiva, clínica e cirúrgica, contando com 8 veterinários.

Figura 1: Sede da empresa, Arroio do Meio-RS.



Fonte: Farias (2023)

A VALEVET oferece serviços voltados à assistência técnica de nutrição, reprodução (diagnóstico de gestação com aparelho de ultrassonografia – US, e/ou palpação retal, e inseminação artificial em tempo fixo - IATF), além de clínica e cirurgia de bovinos leiteiros. Ademais, a empresa conta com a parceria Alta Genetics, atuando como representante comercial utilizando o aporte de sêmen para os manejos reprodutivos, além de um programa de dados e gestão de propriedade chamado de Alta Gestão, o qual oferece ao produtor um quadro geral dos animais em relação ao estado reprodutivo, produção e melhoramento genético.

2.1 Serviços e Atividades Desenvolvidas

Esta etapa foi supervisionada pelo Médico Veterinário Bernardo Guillardj, que atua na assistência técnica aos produtores, tanto na parte reprodutiva, como nos serviços de clínica e cirurgia em bovinos de leite. Os serviços prestados abrangeram cerca de 34 produtores assessorados totalizando um rebanho estimado de 2400 animais, dentre esses estão bezerros, novilhas, vacas em lactação e reprodutores. Assim, as atividades desenvolveram-se em propriedades do município de Anta Gorda, Ilópolis, Nova Bréscia e Putinga, localizadas no Vale

do Taquari. Estas tinham como características serem propriedades com média de 15 hectares de área e 35 vacas em lactação por unidade produtora, sendo assistidas entre períodos de 15 a 30 dias. Desta forma, percebe-se que são pequenas propriedades, essencialmente de subsistência por meio da agricultura e pecuária familiar. De fato, o Vale do Taquari é o segundo maior produtor de leite do estado do RS, exercendo grande influência na agricultura familiar, tendo em vista que é composto por propriedades pequenas (REMPEL *et al.*, 2022), sendo a bovinocultura de leite responsável por produzir 4,39 bilhões de litros por ano no estado, segundo dados da EMATER/RS ASCAR 2021. O que mostra a importância desta atividade econômica e os impactos positivos que a informação e tecnificação são fundamentais para o desenvolvimento da atividade e, por conseguinte, diversas famílias, trazendo mais eficiência produtiva, garantindo desenvolvimento socioeconômico.

Os sistemas de produção das propriedades são variados, como sistemas a pasto, semiconfinado e confinado. Nas propriedades a pasto ocorrem aportes forrageiros de diversas variedades: aveia, azevém e tifton, entre outros. No entanto, de forma regular, a silagem de milho é preconizada como fonte de volumoso suplementando pastagens, já nos sistemas semiconfinado e confinado é ofertada como parte fundamental da dieta dos bovinos. No sistema confinado, os modelos *Free Stall* e *Compost Barn* foram as principais estruturas de manutenção dos animais observados. Dentre as raças mais presentes no rebanho de forma majoritária a *Holandesa* destacou-se. De forma rotineira as atividades desenvolvidas variavam de acordo com o dia, geralmente atividades como diagnóstico de gestação, IATF, pequenos procedimentos cirúrgicos, manejo reprodutivo e sanitário (Tabela 1) eram pré-agendados com os produtores. Já nos casos de clínica e cirurgia de grandes animais ou emergência (Tabela 2), assim que os produtores solicitavam o auxílio veterinário, o atendimento aos animais debilitados era realizado o mais rápido possível.

Tabela 1. Atividades desenvolvidas no estágio curricular, na Valevet Assessoria Veterinária, nas áreas de manejo reprodutivo e sanitário.

Atividade	Número de casos/atividades	Porcentagem
IATF	317	28,48%
Diagnóstico de gestação por US e palpação retal	700	62,89%
Vacinação para doenças reprodutivas e mastite	20	1,80%
Inseminação	20	1,80%
Cisto Folicular	8	0,72%

Cisto luteal	4	0,36%
Vermifugação	44	3,95%
Total	1113	100%

Fonte: Farias (2023).

Tabela 2. Atividades desenvolvidas no estágio curricular, na Valevet Assessoria Veterinária, na área de clínica e cirurgia de grandes animais.

Atividade	Número de casos/atividades	Porcentagem
Mastite em bovinos	10	12,20%
Edema de úbere	2	2,44%
Metrite	15	18,29%
Amoçamento	16	19,51%
Cetose	1	1,22%
Deslocamento de abomaso a Esquerda	5	6,10%
Deslocamento de abomaso a Direita	1	1,22%
Dermatite interdigital	1	1,22%
Enucleação	1	1,22%
Pneumonia	12	14,63%
Pneumonia em bezerro	3	3,66%
Tristeza parasitária bovina	6	7,32%
Laparotomia exploratória a direita	1	1,22%
Dermatofilose	1	1,22%
Pododermatite	1	1,22%
Ceratoconjuntivite infecciosa	3	3,66%
Torção Uterina	1	1,22%
Distocia	2	2,44%
Total	82	100%

Fonte: Farias (2023).

2.1.1 Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF)

As IATFs eram realizadas nas propriedades de assistência (Figura 2), mediante o controle reprodutivo organizado pelo programa Alta Gestão e exame ginecológico e ultrassonográfico dos animais, os quais eram selecionados conforme status reprodutivo, segundo o programa. Sendo os animais em Período de Espera Voluntário (PEV), correspondente aos 30 dias de lactação; os animais que não estão gestantes; os animais que estão com até 100 dias de gestação e os animais de 7 meses de gestação, que devem ser direcionados ao período seco. A partir desta pré-seleção, iniciava-se os exames ginecológicos e ultrassonográficos. Os protocolos realizados nos animais geralmente eram de 4 manejos. No protocolo usado, no primeiro dia (D0), realizava-se a

introdução de um implante de progesterona¹ e aplicação intramuscular de 2 mL de benzoato de estradiol² e 2 ml de Licerilina³ no animal, no D7 era aplicado 2 ml de Cloprostenol⁴ e no D9 retirado o implante de progesterona, aplicava-se 0,5 mL de cipionato de estradiol⁵ e 2 ml de Cloprostenol. No D12 realizava-se a indução de ovulação com 2 ml de Licirelina³, seguindo-se da inseminação artificial. A progesterona no D7 era utilizada para garantir que houve a luteólise, e a progesterona em ação será somente do implante. Todos os manejos e procedimentos foram acompanhados e auxiliados pelo estagiário.

As inseminações artificiais (Figura 2) eram realizadas pelo médico veterinário, por pessoa habilitada ou pelos produtores, quando os mesmos possuíam curso e equipamentos adequados para a inseminação. Em algumas situações as inseminações eram realizadas sem o protocolo, os produtores observavam cio dos animais e comunicavam o médico veterinário para a realização do procedimento.

Figura 2: Inseminação Artificial



Fonte: Farias (2023)

A técnica de inseminação artificial (IA) é caracterizada pela deposição controlada de sêmen no trato genital feminino por meio de dispositivos especializados. Do ponto de vista

¹ CIDR, Importado

² RICb Agener, Ambu-Guaçu, SP

³ Tec-Relin Agener, Ambu-Guaçu, SP

⁴ ESTRON Agener, Ambu-Guaçu, SP

⁵ E.C.P.Zoetis, Cravinhos, SP

biotecnológico da reprodução, a IA emerge como uma ferramenta de elevado impacto no melhoramento genético animal, facilitando a disseminação de genes provenientes de animais com mérito genético superior em escala global (MARTINS *et al.*, 2009). Assim, a IA, quando bem realizada, oferece uma série de vantagens. Uma delas é o aumento do ganho genético, uma vez que o sêmen utilizado provém de animais intensamente selecionados e com valor zootécnico comprovado. Além disso, há um maior controle de doenças sexualmente transmitidas, uma vez que evita o contato de um touro com várias fêmeas, possibilitando também a utilização de touros com alto valor zootécnico que, por algum motivo, não podem realizar a monta. Outra vantagem significativa diz respeito ao número de descendentes de um único touro. Enquanto, em média, um touro natural possui 650 descendentes ao longo de sua vida, com a IA, esse número pode ultrapassar 100.000. Isso se traduz também em uma diminuição dos gastos relacionados à manutenção do touro, tais como alimentação, medicamentos e vacinação. (MARTINS *et al.*, 2009).

Para alcançar êxito econômico em uma exploração leiteira, a eficiência reprodutiva figura como um dos fatores preponderantes, demandando a redução do intervalo entre partos por meio de estratégias como inseminação artificial ou monta natural. Observa-se uma crescente incidência de falhas na detecção de cio e uma diminuição na taxa de concepção. Destaca-se que os desafios reprodutivos estão primariamente associados à produção leiteira intensiva, onde manifestações como cistos ovarianos, partos tardios e alterações na duração e intensidade do estro tornam-se evidentes. É notável que em novilhas nulíparas a taxa de concepção permanece inalterada ao longo do tempo, indicando que os desafios reprodutivos surgem a partir do momento em que o animal inicia sua produção leiteira (MARTINS *et al.*, 2009).

Uma alternativa empregada para otimizar a eficiência reprodutiva desses animais é a utilização da IATF, um protocolo no qual não há a necessidade de observação de cio, sendo todos os procedimentos conduzidos em um único dia e aplicados a um grande contingente de animais. Essa abordagem visa potencializar a taxa de concepção, culminando em um aumento significativo no número de partos, uma maior prolificidade de bezerros e, conseqüentemente, um incremento na produção leiteira. (SARTORI, 2006).

2.1.2 Pneumonia

Durante o estágio, foram diagnosticados terapeuticamente e clinicamente 12 animais, incluindo 10 vacas em lactação e 3 bezerros com apenas 2 dias de vida. Observou-se que, de

maneira geral, os animais afetados pela inflamação respiratória estavam enfrentando desafios nutricionais, metabólicos e imunológicos agravados. No tratamento do quadro de pneumonia, adotou-se uma abordagem que inclui o uso de bromexina 0,3g 25ml e anti-inflamatórios Flumixin Meglumine 83mg/ml na dose de 2,2 mg/kg. Para combater a infecção, foram administrados antibióticos específicos, como amoxicilina e enrofloxacina, por até 4 dias. Além disso, o flunixin meglumine foi empregado como anti-endotóxico para lidar com as complicações decorrentes da inflamação.

Complementando a terapia, os animais receberam suporte adicional por meio da administração de uma solução vitamínica, Bioxan 500ml. Essa abordagem abrangente visou não apenas tratar a pneumonia, mas também fornece suporte nutricional e fortalecer o sistema imunológico dos animais afetados. O acompanhamento cuidadoso durante o estágio permitiu uma intervenção eficaz e, possivelmente, contribuiu para a recuperação bem-sucedida desses pacientes. Essas práticas são fundamentais para garantir a saúde e o bem-estar do rebanho, especialmente em casos complexos como a doença respiratória em bovinos.

Segundo Castro *et al* (2021), há de fato nos rebanhos leiteiros um desafio metabólico que predispõe a maior incidência de problemas respiratórios. No entanto, o diagnóstico clínico é apontado como uma forma desafiadora, pois há grande variabilidade nos sinais clínicos que a pneumonia pode apresentar.

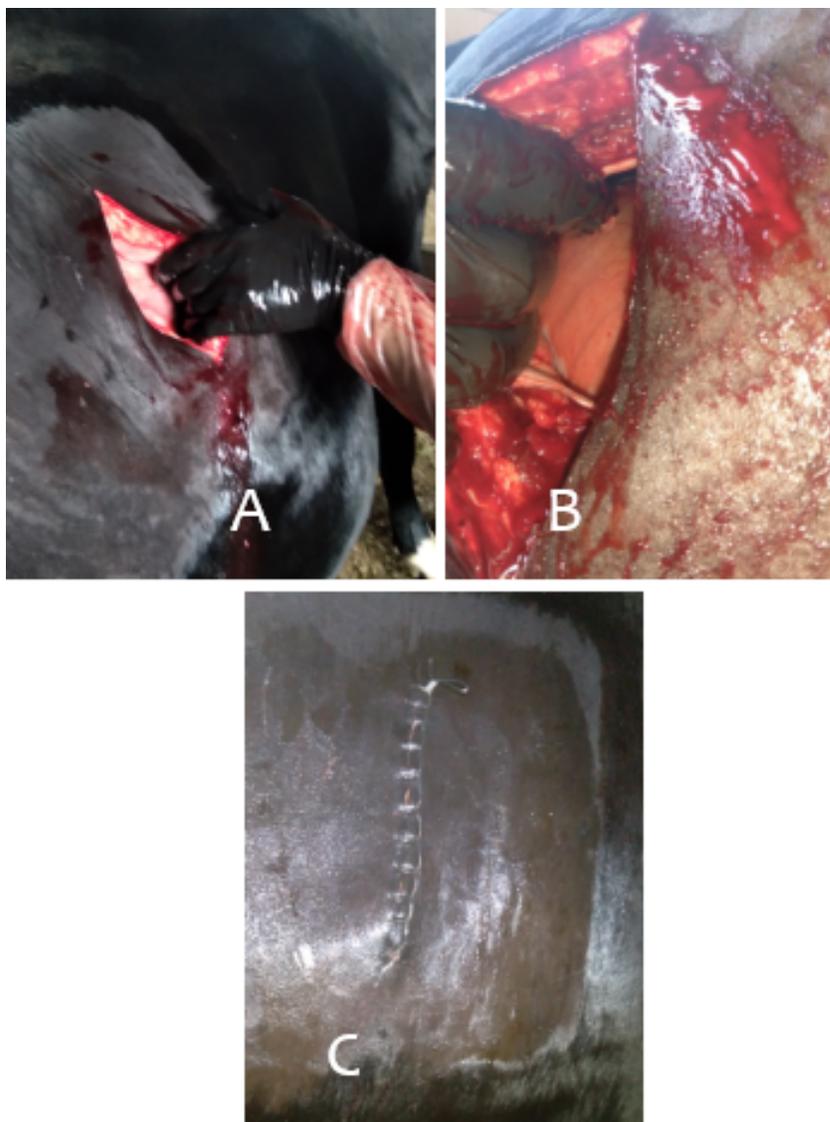
2.1.3 Deslocamento de abomaso

O deslocamento de abomaso constitui uma significativa perturbação no funcionamento do estômago de ruminantes, especificamente no abomaso, representando a principal origem de complicações derivadas desta câmara estomacal. Este fenômeno está intrinsecamente associado ao mal posicionamento desta a última câmara estomacal. Tais alterações de posição são categorizadas como deslocamentos para a direita e para a esquerda, manifestando-se em diferentes modalidades de deslocamento, seja por torções no próprio eixo, conhecidas como vólvulos, ou sem a ocorrência de torções (LEMES *et al.*, 2022). Múltiplos fatores podem desencadear o Deslocamento de Abomaso (DA) em animais, incluindo uma dieta rica em concentrados, redução da atividade motora, características de raça, idade, elementos propensos à hipomotilidade e atonia abomasal, entre outros. Todavia, é particularmente relevante direcionar maior atenção a bovinos inseridos na cadeia produtiva leiteira (LEMES *et al.*, 2022).

Na literatura especializada, observa-se uma menor incidência de deslocamentos de abomaso para a direita. Essa tendência pode ser corroborada pelos dados obtidos durante o estágio, uma vez que, entre os seis casos analisados, apenas um apresentou deslocamento para a direita. Ademais, nota-se que a incidência está mais acentuada em vacas multíparas, e essa observação é consistente com os casos analisados (LEMES *et al.*, 2022).

Dentre as possibilidades de tratamento, as técnicas não cirúrgicas, nas quais se busca reposicionar o abomaso por meio de manobras com o animal em decúbito, não foram empregadas. Em vez disso, optou-se pelo tratamento cirúrgico, utilizando a técnica de abomasopexia. Nesse procedimento, após realizar um bloqueio local com lidocaína a 2% ao longo da incisão, que variava de aproximadamente 15 centímetros na fossa paralombar, acessava-se a cavidade abdominal (Figuras 3A e 3B). Após identificação do abomaso e exposição da cavidade, procedia-se à realização de uma sutura festonada na serosa do abomaso. Em seguida, uma agulha 40x12, acoplada a um equipo, era utilizada para extrair o acúmulo de gás do órgão.

Figura 3: A-B. Cavidade Acessada; **C.** Síntese da pele.



Fonte: Farias (2023)

Para a fixação adequada do abomaso em sua posição anatômica correta, era realizada uma sutura ventrolateral ao externo. Para a síntese da incisão, foram efetuadas três suturas. A primeira compreendia o peritônio e o músculo transverso, a segunda envolvia os músculos oblíquo externo e interno, utilizando fios absorvíveis *Catgut*, e a última, festonada, destinava-se à pele (Figura 3C) , sendo realizada com fio de nylon. Na literatura há outras técnicas cirúrgicas possíveis como a omentopexia, a qual é realizada à direita independente do caso (LEMES et al., 2022). Para analgesia, além da anestesia, anti-inflamatório flunixin meglumine por 3 dias 2,2mg/kg via intramuscular e antibioticoterapia era realizado com penicilina g 25,000 UI/kg via intramuscular, para prevenção de infecções oportunistas.

2.1.4 Descorna em bovino

Durante o período de estágio, uma das atividades desempenhadas foi a descorna em bezerros e vacas (Figura 4). Em bezerros, o procedimento envolve a destruição do botão córneo, responsável pela formação do corno. Após a contenção física adequada e a aplicação de bloqueio anestésico no nervo cornual utilizando lidocaína sem vasoconstritor, procedeu-se à cauterização do botão córneo por meio de um ferro elétrico capaz de chegar à temperatura necessária para o procedimento.

Figura 4: Descorna em bovino.

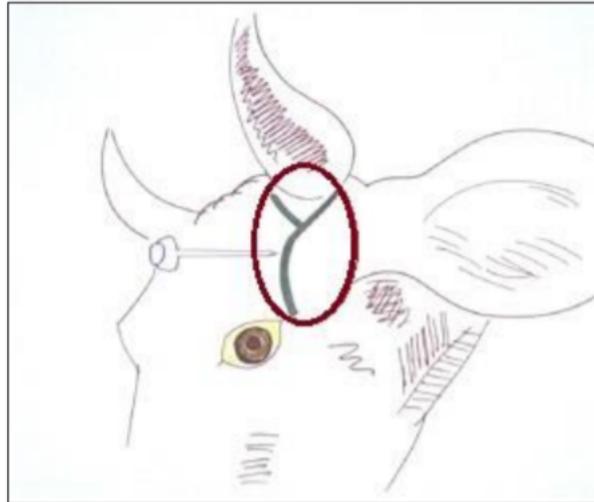


Fonte: Farias (2023)

A descorna de bovinos é uma prática disseminada globalmente, justificada pelo propósito de prevenir lesões e acidentes tanto entre os próprios animais quanto em relação aos tratadores. Adicionalmente, a remoção dos chifres viabiliza o acesso mais eficiente dos animais aos comedouros, simplifica as operações de manejo e transporte, e contribui para a redução da competição e dos comportamentos de dominância no rebanho (CANOZZI, 2015).

A anestesia local é aplicada nas proximidades do nervo cornual (Figura 5), utilizando anestésicos que bloqueiam efetivamente esse nervo e demonstram eficácia na redução da resposta dolorosa imediata. A literatura apresenta divergências em relação ao método que provoca menor estímulo doloroso durante o procedimento de descorna (CARDOSO, 2014).

Figura 5: Localização do nervo cornual em bovinos.



Fonte: CARDOSO, 2014.

Para o procedimento em bovinos adultos não foi realizada a técnica tradicional avaliada por Cozzi *et al* (2015). Foi realizada amputação do corno em sua base e assim que completo foi usado algodão para preencher o divertículo cornual do seio frontal. Assim que repleto suficientemente, com auxílio do ferro elétrico utilizado para bezerros, queimou-se parte exterior do algodão e, assim protegendo-se o osso frontal de possíveis infecções.

2.1.5 Endometrites

As endometrites obtiveram número significativo de 15 animais acometidos. Dentre esses animais estavam vacas recém paridas e com manejo nutricional inadequado como falta de dieta pré parto. O diagnóstico era realizado com uso inspeção do muco vaginal, além da ultrassonografia uterina transretal, a qual auxilia no diagnóstico, principalmente quando não apresenta característica patológicas de muco vaginal (AZAWI *et al.*, 2008). As endometrites são desafios reprodutivo também, pois dificultam a taxa de prenhez do rebanho (LEBLANC *et al.*, 2023). Para o tratamento foi utilizado infusão intrauterina a base de cefapirina. Eram tratados apenas os animais que apresentavam sinais clínicos relevantes e com mais de aproximadamente 25 dias pós-parto, esses parâmetros não eram imutáveis, mas serviam como base para estipular quais animais deveriam ser tratados. Segundo Boralli e colaboradores (2012), de fato há alguns autores que questionam a eficácia da infusão intrauterina logo no pós-parto.

3 Hospital Veterinário (HV) da FMVZ – UNESP de Botucatu

A segunda etapa do estágio supervisionado foi realizada no Hospital Veterinário (HV) da FMVZ – UNESP de Botucatu, localizado na Rua Prof. Doutor Walter Mauricio Correa, s/n, em Botucatu, São Paulo (Figura 7). A estrutura hospitalar do HV/FMVZ teve início em 1978, com o objetivo de servir à comunidade, assim como realizar atividades vinculadas ao ensino, pesquisa e extensão. Ainda, o local foi pioneiro no oferecimento de Residência em Medicina Veterinária no Brasil.

O HV/FMVZ apresenta-se dividido em três departamentos: Departamento de Cirurgia Veterinária e Reprodução Animal (contempla as áreas de reprodução e cirurgia de grandes e de pequenos animais, anestesiologia, diagnóstico por imagem, acupuntura, oftalmologia e medicina de animais selvagens); Departamento de Clínica Veterinária (serviços de clínica de grandes e de pequenos animais, dermatologia, laboratório clínico, neurologia, nefrologia e urologia, ornitopatologia, patologia, toxicologia e neonatologia); e Departamento de Produção Animal e Medicina Veterinária Preventiva (serviços de diagnóstico bacteriológico e micológico, virológico e imunológico, enfermidades infecciosas dos animais e zoonoses).

Figura 7. Fachada do HV/FMVZ da Unesp de Botucatu - SP.



Fonte: Farias, 2023.

3.1 Setor de Cirurgia de Grandes Animais

O setor de cirurgia de grandes animais é uma área fundamental dedicada ao cuidado, tratamento e intervenções cirúrgicas em animais de grande porte, como equinos, bovinos, ovinos e caprinos. Projetado para oferecer serviços especializados, diagnósticos precisos e cuidados

pós-operatórios eficientes, este setor desempenha um papel crucial na promoção da saúde e do bem-estar desses pacientes especiais. As instalações são espaçosas e bem equipadas, compreendendo salas de cirurgia, áreas de preparação pré-cirúrgica, salas de recuperação e locais específicos para o acompanhamento pós-operatório. Equipamentos avançados, como mesas cirúrgicas ajustáveis, monitores de anestesia e instrumentos especializados, são essenciais para a realização de procedimentos seguros e eficazes.

A equipe multidisciplinar é composta por veterinários cirurgiões e residentes, além de técnicos especializados, que colaboram de maneira integrada para garantir a segurança e o sucesso dos procedimentos cirúrgicos. Além das atividades clínicas, o setor também desempenha um papel ativo na educação e pesquisa, oferecendo formação a estudantes de medicina veterinária, realizando pesquisas para avançar no campo da cirurgia veterinária e participando de programas de educação continuada para profissionais da área.

Figura 8. Centro Cirúrgico de Grandes Animais. **A.** Sala de preparo/recuperação. **B.** Guindaste. **C.** Sala Cirúrgica.



Fonte: Farias, 2023.

Em resumo, o setor de cirurgia de grandes animais (figura 8) representa uma fusão de conhecimentos técnicos avançados, instalações modernas e uma abordagem integrada, visando proporcionar cuidados abrangentes e especializados para promover a saúde e o bem-estar dos animais de grande porte atendidos no hospital veterinário. Ademais, é contemplado com um bloco cirúrgico, e disponibilizado com 10 baias disponíveis para internação dos pacientes, além de tronco para contenção dos animais. Para ajuda nos casos atendidos dispõe de exames de ultrassonografia e radiologia.

3.1.1 Serviços e Atividades Desenvolvidas

Uma ampla gama de procedimentos é realizada, abrangendo cirurgias ortopédicas, intervenções em tecidos moles, cirurgias de emergência, correções de problemas dentários, castrações, artroscopia e laparoscopia. Os cuidados pós-operatórios são igualmente importantes, envolvendo monitoramento contínuo, administração de medicamentos e acompanhamento veterinário regular para garantir uma recuperação bem-sucedida.

Tabela 3. Atividades desenvolvidas no estágio curricular, no setor de cirurgia veterinária, Hospital Veterinária Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia.

Atividade	Número de casos/atividades	Porcentagem
Manejo de feridas	7	50,00%
Colectomia em Cabra com trauma eviscerativo	1	7,14%
Ruminotomia em Cabra com Acidose Ruminal Aguda	1	7,14%
Retirada de Pino em potro com fratura Tibial	2	14,29%
Inserção de Dreno Torácico em equino	1	7,14%
Hiperplasia Interdigital em Bovino de leite	1	7,14%
Deformidade Flexural Carpial em Bezerro	1	7,14%
Total	14	100

Fonte: Farias, 2023.

3.1.1.1 Retirada de Pino em Potro com Fratura Tibial

Coincidentemente houve em uma mesma propriedade dois potros com idades próximas, de cerca de 50 dias, provenientes de mães diferentes, porém pertencentes ao mesmo piquete e desenvolveram um em seguida do outro uma fratura de tibia no membro esquerdo. Todos os procedimentos seguidos foram realizados nos animais, os quais responderam de forma semelhante, A fratura de tibia em um potro é uma lesão séria que requer cuidados especializados. Quando o tratamento ortopédico é escolhido e os pinos são utilizados, a remoção é uma etapa crítica no processo de recuperação. A retirada dos pinos geralmente ocorre após um período adequado de cicatrização da fratura (RICHARDSON *et al.*, 2008).

No caso do potro que sofreu uma fratura de tibia, na epífise proximal. A decisão de utilizar tratamento ortopédico com a colocação de pinos foi crucial para sua recuperação. Após um período dedicado à imobilização da fratura e ao processo de cicatrização, 30 dias após o procedimento cirúrgico chegou o momento de realizar a retirada dos pinos. Antes da retirada dos pinos, o potro passou por uma avaliação clínica completa, incluindo exames de imagem para

garantir a completa cicatrização da fratura. A estabilidade óssea foi verificada para assegurar que o osso estava forte o suficiente para sustentar o peso e a atividade normais.

A retirada dos pinos foi realizada por meio de um procedimento iniciando com a anestesia do potro, e a área ao redor da incisão foi devidamente preparada para minimizar o risco de infecções. A equipe cirúrgica utilizou técnicas assépticas para garantir a segurança do procedimento. Uma incisão cuidadosa foi feita sobre a área onde os pinos foram inicialmente inseridos. Com o auxílio de instrumentos cirúrgicos especializados, os pinos foram removidos delicadamente. Durante esse processo, a equipe monitorou de perto a resposta do potro para garantir seu conforto e bem-estar.

Após a retirada dos pinos, para confirmar a completa cicatrização da fratura, foi realizado novamente o exame de imagem. Para síntese além do padrão foi realizado uma sutura captonada, tendo em vista que houve uma grande área de formação de fibrose na musculatura seccionada no primeiro procedimento. Após a retirada dos pinos, o potro foi monitorado durante o período de recuperação pós-operatória, que envolveu cuidados adicionais, incluindo medicamentos para controle da dor, curativos apropriados e restrição de atividade para permitir uma recuperação gradual.

Conforme descrito por Richardson e colaboradores (2008), potros frequentemente demonstram uma maior propensão a passar por procedimentos ortopédicos devido a diversos fatores associados à sua idade, biologia e habilidade de recuperação, tais como adaptação anatômica, resposta vascular ampliada e uma eficaz capacidade de imobilização. Em consideração à faixa etária desses pacientes, é crucial destacar a notável taxa de crescimento a qual estão submetidos. Portanto, a retirada dos pinos deve ser realizada prontamente, a fim de não atrasar o desenvolvimento ósseo, que muitas vezes precisa estar em sincronia com o membro contralateral.

3.1.1.2 Tratamento Cirúrgico de Hiperplasia Interdigital em Vaca Holandesa

A hiperplasia interdigital em bovinos é causada pela ação sinérgica de bactérias, principalmente *Dichelobacter nodosus* e *Fusobacterium necrophorum*. A *D. nodosus*, microorganismo obrigatório do dígito de ruminantes, é transmitida entre os animais, enquanto o *F. necrophorum* está presente no solo e fezes, promovendo a dermatite interdigital, criando condições favoráveis para o desenvolvimento do *D. nodosus*. Em alguns casos, espiroquetas semelhantes às causadoras de dermatite digital também podem estar envolvidas. Essa interação

bacteriana desencadeia a reação proliferativa da pele e subcutâneo, característica da hiperplasia interdigital (SILVA, 2017).

Uma vaca da raça Holandesa, em um sistema intensivo de criação, apresentou claudicação persistente no membro pélvico esquerdo. O exame clínico revelou a presença de um tiloma no interdígito desse membro, caracterizado por uma neoformação de tecido firme, sendo indicada exérese. Previamente a intervenção cirúrgica, foram realizados exames complementares, incluindo radiografias para avaliação da extensão da lesão e possíveis complicações ósseas. A vaca foi submetida a anestesia geral para garantir a imobilização adequada durante o procedimento.

A cirurgia consistiu na excisão completa do tiloma, com atenção especial à preservação dos tecidos circundantes saudáveis. A remoção cuidadosa visou minimizar o trauma e promover uma recuperação mais rápida. Durante o procedimento, foram adotadas medidas rigorosas de assepsia para prevenir infecções. Após a cirurgia, a vaca recebeu analgésicos para controle da dor e antibióticos para prevenção de infecções. O interdígito foi devidamente protegido com curativos apropriados, e a vaca foi mantida em ambiente limpo e controlado para otimizar a cicatrização.

A recuperação da vaca foi monitorada de perto, com avaliações frequentes da ferida cirúrgica e da marcha. Medidas fisioterapêuticas foram implementadas para promover a mobilidade adequada. Ao longo do período pós-operatório, a vaca apresentou melhora progressiva. A claudicação reduziu significativamente, e a marcha tornou-se mais estável. A completa cicatrização do interdígito foi observada, indicando o sucesso do tratamento cirúrgico.

O tratamento cirúrgico do tiloma em bovinos, como ilustrado neste caso, demonstra ser uma abordagem eficaz para restabelecer a função podal e melhorar a qualidade de vida do animal. A atenção apropriada aos cuidados pós-operatórios e o acompanhamento regular são fundamentais para garantir uma recuperação completa e prevenir recidivas. Na literatura o tratamento da hiperplasia interdigital, de fato envolve medidas como a limpeza rigorosa da região afetada e a aplicação tópica de produtos antimicrobianos podem ser eficazes. No entanto, em situações mais avançadas, o tratamento cirúrgico torna-se necessário. A excisão cuidadosa do tecido hiperplásico é realizada, visando remover a lesão e minimizar o trauma aos tecidos circundantes. Após a cirurgia, é essencial implementar cuidados pós-operatórios adequados o (ALVIM *et al.*, 2005; SILVA, 2017).

3.2 Setor de Clínica de Grandes Animais

A clínica de grandes animais é uma parte essencial dedicada ao diagnóstico, tratamento e cuidado preventivo de animais de grande porte, como equinos, bovinos, ovinos e caprinos. Esse setor desempenha um papel crucial na manutenção da saúde desses animais, abrangendo desde exames de rotina até o tratamento de condições médicas complexas.

As instalações da clínica incluem áreas de espera espaçosas, salas de exames equipadas para lidar com animais grandes, 10 salas de internação para equinos, bovinos e bubalinos, além de uma área destinada a animais de menor porte como suínos e pequenos ruminantes. Há espaços para procedimentos como curativos, administração de medicamentos e outros cuidados básicos. A infraestrutura é adaptada para lidar com a variedade de necessidades clínicas desses animais.

A equipe que compõe o setor de clínica de grandes animais é altamente especializada e diversificada, incluindo veterinários com especialidades, como neurologia e medicina de ruminantes, residentes e técnicos especializados em animais de grande porte. Esses profissionais possuem autonomia para realizar exames de ultrassonografia, contribuindo para o diagnóstico preciso e eficaz no contexto de cuidados clínicos.

Figura 9. Setor de Clínica Médica de Grandes Animais. **A.** Setor de Manejo. **B.** Tronco externo para procedimentos. **C.** Sala de aula teórico-prática. **D.** Baias para pequenos ruminantes. **E.** Baía para bovinos e equinos.



Fonte: Farias, 2023.

3.2.1 Serviços e Atividades Desenvolvidas

As atividades desenvolvidas são voltadas ao diagnóstico e tratamento de doenças em grandes animais, consultas de rotina para exames físicos e monitoramento da saúde geral. Tratamento de doenças infecciosas e parasitárias. Prestação de serviços de emergência para casos críticos ou acidentes. Caso solicitado a equipe também se disponibiliza a fornecer assistência médica a todos os setores da Unesp Botucatu em seus variados sistemas de culturas.

Tabela 4. Atividades desenvolvidas no estágio curricular, no setor de Clínica de Grandes Animais, Hospital Veterinária Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia.

Atividade	Número de casos/atividades	Porcentagem
Síndrome da vaca caída	1	11,11%
Coleta de OPG ovinos	1	11,11%
Colite em Equino	1	11,11%
Parasitose em ovino	1	11,11%
Confecção de Solução Parenteral	1	11,11%
Odontologia em Mini-Horse	2	22,22%

Manejo de Ferida	2	22,22%
Total	9	100,00%

Fonte: Farias, 2023.

3.2.1.1 Parasitose em Ovino

Um ovino, proveniente da fazenda experimental da Unesp, de 2 meses de idade foi admitido no hospital veterinário após ter sido submetido a um protocolo de vermifugação com closantel. O animal apresentava um quadro clínico de paresia flácida, levantando suspeitas de diversas causas, incluindo botulismo, lesão cervical e intoxicação por closantel (FURLAN *et al.*, 2009).

Contudo, o acometimento de botulismo foi considerado devido à natureza flácida dos membros, no entanto suas progenitoras eram devidamente vacinadas, e a necessidade de um longo período para confirmação deste diagnóstico tornaram difícil a investigação desta possibilidade, além disso no exame músculo esquelético não houve alteração que indicasse presença de hematoma ou tecido subcutâneo enfisematoso (CÓRDOBA *et al.*, 2022). Ainda, lesão cervical também foi considerada devido à possibilidade de trauma, pois tratava-se de um animal confinado que poderia ter lesionado-se em algum confronto com os outros animais. A intoxicação por closantel também foi considerada, dado o histórico de tratamento recente, porém os sinais neurológicos não eram condizentes com o quadro, devido a dose não ter alcançado um nível próximo ao tóxico. Assim, foi realizado um exame de contagem de ovos nas fezes, revelando a presença de *estrongilídeos* e *eimeria*, indicando um quadro de endoparasitos. No entanto, a origem da paresia flácida permanece inconclusiva, e embora o tratamento antiparasitário tenha sido instituído, o desfecho do caso foi desafiador devido à complexidade do diagnóstico diferencial.

O animal recebeu tratamento de suporte, contudo, após quatro dias de internamento, veio a óbito e foi encaminhado para o setor de patologia, o qual ainda não forneceu os resultados. Em relação ao quadro clínico, a apresentação neurológica não se alinha com sintomas típicos de parasitose. A única associação que pode ser proposta para correlacionar a causa e os sinais clínicos é a extrema fraqueza e debilidade do animal, que o levou a essa condição. No entanto, é necessário aguardar os resultados do exame patológico para uma compreensão mais precisa do caso. Por fim, outros animais vieram a apresentar sinais de fraqueza e palidez de mucosa. Assim foi realizado exame de OPG em todos os animais e os resultados foram semelhantes ao

encontrado no animal. Os animais foram tratados com albendazol e apresentaram melhora clínica.

3.2.1.2 Odontologia em *Mini-horses*

Dois mini cavalos ambos de 2 anos de idade, com nanismo, apresentavam corrimento nasal. Ao exame físico nenhuma alteração de sistema respiratório foi identificada, apesar de um deles possuir histórico de pneumonia, sem alterações hematológicas significativas. Descartadas possíveis alterações respiratórias, procedeu-se exame odontológico. Os pacientes foram sedados com xilazina 2%, devido seu baixo peso de 32 e 34 kg, e com auxílio de uma câmera pode-se visualizar todo interior da boca dos animais, não sendo observada nenhuma alteração odontológica significativa. As observações do exame odontológico indicaram uma condição geralmente estável, com apenas pequenas irregularidades presentes. O tratamento odontológico, visou abordar os sinais clínicos e melhorar o bem-estar dos mini-cavalos. O acompanhamento contínuo será crucial para monitorar a progressão e garantir a saúde ocular e bucal a longo prazo desses animais.

Cavalos com nanismo apresentam alterações genéticas que resultam em um crescimento desordenado. Essas modificações no código genético do animal afetam diretamente os processos de regulação do crescimento, levando a anomalias no desenvolvimento esquelético e muscular. O nanismo equino é caracterizado por uma estatura significativamente menor do que a média da espécie, sendo uma condição genética que influencia tanto a estatura quanto o desenvolvimento geral do cavalo. Essas alterações genéticas afetam os padrões normais de crescimento e resultam em uma conformação física distintiva que diferencia os cavalos afetados dos seus pares não afetados (ANDRADE, 2020). De fato, Zetterström *et al* (2021), não apenas a extração, mas o próprio crescimento desordenado desses animais pode predispor a alguma inflamação e infecção que ocorrem com os sinais observados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um estágio em medicina veterinária proporciona uma experiência enriquecedora que se desdobra em aprendizados práticos e teóricos cruciais para a formação profissional. No contexto de bovinos de leite, a vivência a campo oferece uma imersão valiosa nas práticas diárias de manejo, diagnóstico e tratamento. A interação direta com criadores e os próprios animais

proporciona uma compreensão aprofundada das necessidades específicas dessa categoria. Desde a avaliação da saúde do rebanho até a implementação de medidas preventivas, o estágio em campo destaca a importância da observação clínica e do entendimento das nuances comportamentais e fisiológicas dos bovinos.

Em contraste, o estágio realizado em um hospital veterinário para grandes animais, como bovinos, complementa essa experiência ao proporcionar uma visão mais aprofundada das condições clínicas e cirúrgicas. No ambiente hospitalar, a ênfase recai sobre procedimentos mais especializados, diagnósticos avançados e tratamentos intensivos. A interação direta com médicos veterinários especializados oferece uma oportunidade única de absorver conhecimentos práticos e técnicas avançadas.

Ambos os estágios, em campo e em hospital, convergem para consolidar uma formação completa em medicina veterinária. A aplicação dos conhecimentos adquiridos no contexto prático do campo, aliada à compreensão aprofundada das condições clínicas e procedimentos hospitalares, prepara o estudante para enfrentar desafios diversos da profissão. A correlação entre essas vivências contribui para o desenvolvimento de habilidades multifacetadas, essenciais para atender às demandas variadas do setor veterinário, proporcionando uma base sólida para uma carreira bem-sucedida

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Danilo Giorgi Abranches de. **Evaluation of a new variant in the aggrecan gene potentially associated with chondrodysplastic dwarfism in Miniature horses.** 2020. 10 f. Tese

(Doutorado) - Curso de Medicina Veterinária, Institute For Biotechnology, São Paulo State University (Unesp), Botucatu Sp, 2020. Cap. 1. Acesso em: 10 nov. 2023.

ALVIM, N. C.; BENTO, M. A. F.; CUNHA FILHO, L. F. C.; SOUTO, J. H. B. Hiperplasia interdigital em bovinos. **Revista Científica Eletrônica De Medicina Veterinária**. v. 1, n. 5, 2005.

AZAWI, O.I. et al. Postpartum uterine infection in cattle. **Animal Reproduction Science**, [S.L.], v. 105, n. 3-4, p. 187-208, maio 2008. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anireprosci.2008.01.010>.

BORALLI, Igor Camargo et al. ENDOMETRITE EM BOVINOS: REVISÃO DE LITERATURA. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, [s. l], v. 18, n. 18, p. 1-28, 01 nov. 2012. Semestral.

CÓRDOBA, M. Vacas et al. Protocolo diagnóstico de las infecciones por anaerobios: tétanos y botulismo. **Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado**, [S.L.], v. 13, n. 52, p. 3059-3063, abr. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.med.2022.03.014>.

CANOZZI, Maria Eugênia Andrighetto. **Castração e descorna/amochamento em bovinos de corte: revisão sistemática e meta-análise**. 2015. 232 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

CARDOSO, Clarissa Silva. **Sustentabilidade da pecuária leiteira no sul do brasil: atitudes e práticas de agricultores familiares sobre amochamento e descorna de bezerras**. 98 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Agroecossistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

COZZI, G. et al. Dehorning of cattle in the EU Member States: a quantitative survey of the current practices. **Livestock Science**, [S.L.], v. 179, p. 4-11, set. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.livsci.2015.05.011>.

CASTRO, Mariana Motta et al. Bovine respiratory disease in Brasil: a short review. **Semina: Ciências Agrárias**, [S.L.], p. 2081-2110, 22 abr. 2021. Universidade Estadual de Londrina. <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0359.2021v42n3sup1p2081>.

FURLAN, Fernando Henrique et al. Intoxicação por closantel em ovinos e caprinos no Estado de Santa Catarina1: -. **Pesquisa Vet. Bras.**: -. Lages Sc, 20 jan. 2009. Seção 29, p. 89-93.

SILVA, G. A. **HIPERPLASIA INTERDIGITAL EM BOVINOS: RELATO DE CASO**. Botucatu Sp: Saber Digital, v. 10, n. 2, 01 nov. 2017. Anual.

LEMES, Bruna Cardoso et al. Deslocamento de abomaso: uma breve revisão de literatura. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 8, n. 10, p. 67436-67445, 15 out. 2022. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv8n10-171>.

LEBLANC, Stephen J. et al. Review: postpartum reproductive disease and fertility in dairy cows. **Animal**, [S.L.], v. 17, p. 100781, maio 2023. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.animal.2023.100781>.

RICHARDSON, Dean W. *et al.* Complications of Orthopaedic Surgery in Horses. **Veterinary Clinics Of North America: Equine Practice**, [S.L.], v. 24, n. 3, p. 591-610, dez. 2008. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cveq.2008.11.001>.

REMPEL, Claudete *et al.* Perfil de Propriedades Rurais Produtoras de Leite do Vale do Taquari/RS. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 45-53, 29 abr. 2022. Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science. <http://dx.doi.org/10.21664/2238-8869.2022v11i1.p45-53>.

ZETTERSTRÖM, Sandra et al. Meningitis After Tooth Extraction and Sinus Lavage in a Horse. **Journal Of Equine Veterinary Science**, [S.L.], v. 97, p. 103323, fev. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jevs.2020.103323>.