



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
REALIZADO NA ÁREA DE REPRODUÇÃO EQUINA NO MUNICÍPIO DE
MORENO-PE E AGRESTE CENTRAL DO ESTADO DE PERNAMBUCO, NAS
ÁREAS DE CLÍNICA, CIRURGIA E REPRODUÇÃO NO HOSPITAL
VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO,
MUNICÍPIO DE RECIFE – PE, BRASIL.**

**OVARIECTOMIA UNILATERAL EM ÉGUA COM INFERTILIDADE
IDIOPÁTICA – RELATO DE CASO**

ELIANA NUNES PEREIRA

RECIFE, 2023



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
REALIZADO NA ÁREA DE REPRODUÇÃO EQUINA NO MUNICÍPIO DE
MORENO-PE E AGRESTE CENTRAL DO ESTADO DE PERNAMBUCO, NAS
ÁREAS DE CLÍNICA, CIRURGIA E REPRODUÇÃO NO HOSPITAL
VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO,
MUNICÍPIO DE RECIFE – PE, BRASIL.**

**OVARIECTOMIA UNILATERAL EM ÉGUA COM INFERTILIDADE
IDIOPÁTICA – RELATO DE CASO**

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco, realizado como exigência parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária, sob orientação do Prof. Dr. Gustavo Ferrer Carneiro, supervisões da Profa. Dra. Sandra Regina Fonseca de A. Valença e da M.V. MSc Sandra Lacet Victalino Mancebo.

ELIANA NUNES PEREIRA

RECIFE, 2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- P436r Pereira, Eliana Nunes
Relatório do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), realizado na área de reprodução equina no município de Moreno-PE e Agreste Central do estado de Pernambuco, nas áreas de clínica, cirurgia e reprodução no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco, município de Recife-PE, Brasil. : Ovariectomia unilateral em égua com infertilidade idiopática - Relato de caso / Eliana Nunes Pereira. - 2023.
58 f. : il.
- Orientador: Prof. Dr. Gustavo Ferrer Carneiro.
Inclui referências.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em Medicina Veterinária, Recife, 2023.
1. Ciclo estral. 2. Tumor ovariano. 3. Experiência acadêmica . 4. Ovariectomia. 5. Infertilidade . I. Carneiro, Gustavo Ferrer, orient. II. Título

CDD 636.089



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
REALIZADO NA ÁREA DE REPRODUÇÃO EQUINA NO MUNICÍPIO DE
MORENO-PE E AGRESTE CENTRAL DO ESTADO DE PERNAMBUCO, NAS
ÁREAS DE CLÍNICA, CIRURGIA E REPRODUÇÃO NO HOSPITAL
VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO,
MUNICÍPIO DE RECIFE – PE, BRASIL.**

**OVARIECTOMIA UNILATERAL EM ÉGUA COM INFERTILIDADE
IDIOPÁTICA – RELATO DE CASO**

Relatório elaborado por
ELIANA NUNES PEREIRA

Aprovado em 18/09/2023

BANCA EXAMINADORA

PROF. DR. GUSTAVO FERRER CARNEIRO
Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

PROFA. DRA. SANDRA REGINA FONSECA DE A. VALENÇA
Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

PROF. DR. ANDRÉ MARIANO BATISTA
Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus pelo dom da vida, e em segundo, sou grata a mim mesma por não ter desistido de realizar o meu sonho de infância. Por eu ter perseverado e conseguido chegar até aqui.

Agradeço à minha família, em especial à minha mãe Sandra Cristina e à minha irmã Elisandra Pereira, por sempre me incentivarem a continuar nesta jornada de estudar e fazer o que gosto, de ter segurado as pontas quando tudo parecia que ia desabar em nossas cabeças.

Ao meu orientador Prof. Gustavo Carneiro, obrigada por ter me orientado, me ensinado, e me aceitado como sua orientanda, tanto no ESO quanto na pesquisa do PIBIC. Agradeço a todos os ensinamentos de dentro e de fora da sala de aula e que levarei para minha vida.

À minha banca, formada pela Profa. Sandra Valença que acompanho desde o meu 2º período quando entrei no GEMEQ e, sem dúvidas, minha jornada acadêmica teria sido bem diferente se eu não a tivesse encontrado e encontrado o grupo. Ao Prof. André que me aconselhou, me instruiu, fez de sua sala um espaço de acolhimento, e eu só tenho a agradecer. À Dra. Sandra Victalino que aceitou o convite de ser minha supervisora, que abriu as portas de sua casa para mim. Agradeço muito por todo o conhecimento ensinado, pela paciência e por acreditar que eu sou capaz.

À minha turma SV3 que apesar de termos nos dissipados como turma devido a pandemia, seguimos juntos até hoje, um torcendo pela vitória do outro. Em especial, gostaria de agradecer ao grupo que me acolheu, me abraçou e me aceitou. Sem vocês seria infinitamente mais árduo chegar até aqui. Obrigada, Alane Silva, Breno Alves, Felipe Carneiro, Rafael Vasconcelos, Rebeca Andrade e Ykaro Kyokay. Estendo meu agradecimento à Gabriela Reis, que foi uma grata surpresa pra mim, se tornando minha amiga, parceira de curso, de área profissional e que tenho a sorte de tê-la em minha vida.

Obrigada também a todos os locais que eu estagiei ao longo do curso. O AGA, o Laboratório de Bacterioses e o ANDROLAB. Agradeço a todos os professores, técnicos, residentes e estagiários que me auxiliaram, me ensinaram e me deram uma bagagem que carregarei comigo eternamente.

À minha amiga de infância Rayane Rodrigues que nunca duvidou da minha capacidade e fala pra todos o que eu estudo com todo orgulho do mundo. À Flávio Silva, que esteve comigo, acreditou em mim e me auxiliou de diversas formas não deixando eu sequer pensar em desistir de alcançar este diploma.

A todos vocês, meu muito obrigada!

EPÍGRAFE

“Não, eu não tenho jeito de campeão. Se eu fosse um cavalo de corrida, ninguém apostaria um centavo em mim. Mas eu corro e, curiosamente, sempre chego aonde eu quero chegar.”

Augusto Branco

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1: (A) ENTRADA DO HARAS JUCÁ. (B) REDONDEL DE TREINAMENTO. (C) BAIAS LOCALIZADAS NA PARTE INTERNA DO HARAS. (D) LABORATÓRIO COM PARTE DOS MATERIAIS UTILIZADOS NA ROTINA.....	18
FIGURA 2: (A) BAIAS DE ALOJAMENTO DOS ANIMAIS. (B) BRETE DE CONTENÇÃO UTILIZADO PARA AS ATIVIDADES REPRODUTIVAS. (C) LANCHONETE ONDE OS ANIMAIS SE ALIMENTAM DE VOLUMOSO. (D) PISTA DE TREINAMENTO	19
FIGURA 3: (A) FACHADA DA FAZENDA IBIPORANGA. (B) CORREDOR ONDE SE LOCALIZAM AS BAIAS. (C) LABORATÓRIO QUE ARMAZENA OS MATERIAIS UTILIZADOS NA ROTINA DA FAZENDA. (D) PARTE DO PLANTEL DE RECEPTORAS E MATRIZES QUE SE ALOJAM NA FAZENDA PEDRA MIÚDA EM PERÍODO DE GESTAÇÃO.....	20
FIGURA 4: (A) ENTRADA DO HARAS SERRA DO MAROTO. (B) CORREDOR ONDE SE LOCALIZAM AS BAIAS. (C) UM DOS BRETES DE CONTENÇÃO, UTILIZADOS PARA REALIZAÇÃO DE EXAMES COMO PALPAÇÃO RETAL	21
FIGURA 5: COLETA DE SÊMEN UTILIZANDO VAGINA ARTIFICIAL COM ÉGUA E MANEQUIM PARA SIMULAR MONTA NATURAL	22
FIGURA 6: EMBRIÃO D9 VISTO EM UM MICROSCÓPIO ESTEREOSCÓPICO	23
FIGURA 7: EMBRIÃO D9 EM PLACA DE PETRI APÓS LAVAGEM EM MEIO ESPECÍFICO.....	24
FIGURA 8: EXAME DE PALPAÇÃO RETAL DE ROTINA PARA AVALIAÇÃO DO TRATO UROGENITAL E DIGESTÓRIO.....	25
FIGURA 9: EXAME ULTRASSONOGRÁFICO INDICANDO CRESCIMENTO FOLICULAR EM ÉGUA.....	25
FIGURA 10: EXAME ULTRASSONOGRÁFICO CONFIRMANDO GESTAÇÃO EM ÉGUA.....	25
FIGURA 11: (A) EQUIPE DA IN VITRO EQUINOS, RESPONSÁVEIS PELA ASPIRAÇÃO FOLICULAR. (B) MATERIAIS UTILIZADOS NA ASPIRAÇÃO FOLICULAR, ENTRE ELES: APARELHO ULTRASSONOGRÁFICO, BOMBA DE VÁCUO E AGULHA DE ASPIRAÇÃO. (C) BOMBA DE VÁCUO ACOPLADA À AGULHA QUE ASPIRA OS FOLÍCULOS OVARIANOS. (D) IMAGEM ULTRASSONOGRÁFICA DO MOMENTO EM QUE ACONTECE A ASPIRAÇÃO FOLICULAR. NOTA-SE NA IMAGEM A PRESENÇA DA AGULHA DE ASPIRAÇÃO.....	26
FIGURA 12: ÉGUA SENDO RESENHADA PELA PRIMEIRA VEZ. DOCUMENTO IMPORTANTE PARA DESCREVER AS CARACTERÍSTICAS ÚNICAS DE CADA ANIMAL.....	27

FIGURA 13: MODELO DE RESENHA EQUINA. DOCUMENTO QUE DESCREVE TODAS AS CARACTERÍSTICAS DO ANIMAL, IMPRESCINDÍVEL PARA RECONHECIMENTO, PROPORCIONANDO SEGURANÇA.....	28
FIGURA 14: (A) ENTRADA DO AMBULATÓRIO DE GRANDES ANIMAIS NO DMV-UFRPE. (B) BAIAS DE ALOJAMENTO PARA OS ANIMAIS INTERNADOS. (C) ÁREA INTERNA ONDE SÃO REALIZADOS ATENDIMENTOS E ALGUNS PROCEDIMENTOS UTILIZANDO O BRETE DE CONTENÇÃO. (D) ÁREA EXTERNA CONTENDO BRETES DE CONTENÇÃO E BALANÇA DE PESAGEM.....	30
FIGURA 15: PROCEDIMENTO DE ORQUIECTOMIA ELETIVA (CASTRACÃO), REALIZADA NA ÁREA EXTERNA DO AGA, SOB SUPERVISÃO DE DOCENTE.....	32
FIGURA 16: PALPAÇÃO RETAL EM ÉGUA COM HISTÓRICO DE PREENHIZ.....	33
FIGURA 17: EXAME ULTRASSONOGRÁFICO APRESENTANDO O OVÁRIO DIREITO MEDINDO APROXIMADAMENTE 20 CENTÍMETROS.....	42
FIGURA 18: REAVALIAÇÃO DO OVÁRIO DIREITO EM 2021 APÓS A SUA REDUÇÃO, COM MEDIDAS DE 44MM X 40MM.....	44
FIGURA 19: OVÁRIO DIREITO NO DIA DO PROCEDIMENTO CIRÚRGICO APRESENTANDO 41MM X 29MM.....	45
FIGURA 20: REALIZAÇÃO DA ANGIOTRIPSIA COM EMASCULADOR APÓS TRACIONAR O OVÁRIO QUE SE ENCONTRAVA ADERIDO.....	46
FIGURA 21: REGIÃO DO FLANCO RECUPERADA DA CIRURGIA APÓS 1 MÊS DO PROCEDIMENTO.....	47
FIGURA 22: OVÁRIO ARMazenado em pote de vidro com formol a 10% para realização do exame histopatológico.....	47
FIGURA 23: EXAME ULTRASSONOGRÁFICO DO OVÁRIO ESQUERDO COM CARACTERÍSTICA DE ÉGUA EM ANESTRO.....	49
FIGURA 24: EXAME ULTRASSONOGRÁFICO DO ÚTERO, APRESENTANDO TÔNUS 1. CARACTERÍSTICO DE ÉGUA EM ANESTRO.....	49
FIGURA 25: FOTOMICROGRAFIA OVÁRIO, POSSÍVEL TECOMA, EQUINO. (A) TUBA UTERINA, EQUINO, NOTA-SE PRESENÇA DE HEMORRAGIA FOCAL (*). HE, OBJETIVA 40X. (B) OVÁRIO, TUMOR ESTROMAL. NOTA-SE PRESENÇA DE HEMORRAGIA MULTIFOCAL (*). HE, OBJETIVA 40X.	

(C) TUMOR ESTROMAL. EM SETA NOTA-SE INVASÃO DE CÉLULAS NEOPLÁSICAS OCUPANDO MAIS DE 80% DO OVÁRIO. (D) TUMOR ESTROMAL. INTENSA PROLIFERAÇÃO. HE, OBJETIVA 40X.....50

FIGURA 26: FOTOMICROGRAFIA, OVÁRIO, POSSÍVEL TECOMA EQUINO. (A) PORÇÃO DE TUBA UTERINA, OBSERVA-SE EM ÁREA FOCAL HEMORRAGIA (*) E INFILTRADO INFLAMATÓRIO LINFOPLASMOCITÁRIO DISCRETO (SETA). HE, OBJETIVA 100X. (B) TUMOR ESTROMAL, DISPOSIÇÃO DE TUMOR ESTROMAL COM PADRÃO FASCICULADO. FOTO SUPERIOR ESQUERDA DEMONSTRA ESQUEMA DO PADRÃO CLULAR. HE, OBJETIVA DE 100X; (C) TUMOR ESTROMAL, OBSERVA-SE EM SETA LONGA A PRESENÇA DE NEUTRÓFILO E SETA CURTA DESTACA-SE PICNOSES DE CÉLULAS NEOPLÁSICAS. HE, OBJETIVA 400X. (D) TUMOR ESTROMAL, EM SETAS, NOTA-SE A PRESENÇA DE VACÚOLOS INTRACITOPLASMÁTICO EM CÉLULAS FUSIFORMES SUGERINDO PRODUÇÃO LIPÍDICA DE HORMÔNIOS ESTEROIDAI. HE, OBJETIVA 400X.....51

FIGURA 27: EXEMPLO DE UM GRANDE TUMOR DE CÉLULAS DA GRANULOSA-TECA.....52

FIGURA 28: CORTE TRANSVERSAL DE UM TUMOR DE CÉLULAS DA GRANULOSA-TECA.....53

FIGURA 29: CORTE HISTOLÓGICO DE UM OVÁRIO DE EGUA DIAGNOSTICADA COM TECOMA.....54

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: PROPORÇÃO DE PROCEDIMENTOS REALIZADOS DURANTE A PRIMEIRA PARTE DO ESO.....	29
GRÁFICO 2: PROPORÇÃO DE SISTEMAS/ETIOLOGIAS ACOMETIDOS EM EQUINOS REALIZADOS DURANTE O PERÍODO DO ESO NO AGA-DMV	34
GRÁFICO 3: PROPORÇÃO DE SISTEMAS/ETIOLOGIAS ACOMETIDOS EM RUMINANTES REALIZADOS DURANTE O PERÍODO DO ESO NO AGA-DMV.....	35
GRÁFICO 4: PROPORÇÃO DE ATENDIMENTOS REALIZADOS NO AGA-DMV POR ÁREA DURANTE O PERÍODO DO ESO.....	36

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: PRINCIPAIS PROCEDIMENTOS ACOMPANHADOS NA PRIMEIRA PARTE DO ESO, SUA FREQUÊNCIA ABSOLUTA E RELATIVA.....	29
TABELA 2: SISTEMAS/ETIOLOGIAS ACOMETIDOS EM EQUINOS ACOMPANHADOS DURANTE O ESO NO AGA-DMV.....	33
TABELA 3: SISTEMAS/ETIOLOGIAS ACOMETIDOS EM RUMINANTES ACOMPANHADOS DURANTE O ESO NO AGA DMV.....	35
TABELA 4: ÁREAS DE ATENDIMENTO E SUAS RESPECTIVAS FREQUÊNCIAS ABSOLUTA E RELATIVA DURANTE O ESO NO AGA-DMV.....	36

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: ENSAIO HORMONAL AVALIANDO OS NÍVEIS DE ESTRÓGENO COM E SEM ESTÍMULO DO HCG, PROGESTERONA E TESTOSTERONA.....	43
QUADRO 2: AVALIAÇÃO DE ALGUNS PARÂMETROS METABÓLICOS COMO GLICOSE, INSULINA, TRIGLICERÍDEOS E T4 TOTAL.....	48
QUADRO 3: NOVA DOSAGEM DE PROGESTERONA, RESULTANDO EM UMA CONCENTRAÇÃO BAIXA COMPATÍVEL COM A FASE DE ANESTRO.....	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGA	Ambulatório de Grandes Animais
AINE	Anti-inflamatório Não Esteroidal
DMV	Departamento de Medicina Veterinária
D9	Dia 9 pós-ovulação
D14	Dia 14 pós-ovulação
ESO	Estágio Supervisionado Obrigatório
hCG	Gonadotrofina Coriônica Humana
HOVET	Hospital Veterinário Escola
IA	Inseminação Artificial
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICSI	Injeção Intracitoplasmática de Espermatozoides
LH	Hormônio Luteinizante
RMR	Região Metropolitana do Recife
T4	Hormônio Tiroxina
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco

RESUMO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), disciplina obrigatória do último período do curso de Medicina Veterinária foi realizado em duas etapas: a primeira à campo, na área de reprodução equina, acompanhando a Dra. Sandra Victalino em 6 propriedades entre o município de Moreno, localizado na Região Metropolitana do Recife-PE e nos municípios de Chã Grande e Gravatá, ambos situados na região do Agreste Central de Pernambuco, no período de 05/06/2023 e 21/07/2023, totalizando 264 horas de estágio. A segunda etapa do estágio foi realizada no Ambulatório de Grandes Animais (AGA) do Departamento de Medicina Veterinária (DMV) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), na área de clínica, cirurgia e reprodução, durante o período de 24/07/2023 a 30/08/2023, de segunda-feira à sexta-feira. Totalizando 168 horas de estágio. Foi contabilizada a carga horária requerida de 420 horas de estágio supervisionado. Durante o período do ESO houve a orientação do Prof.Dr. Gustavo Ferrer Carneiro, professor associado da UFRPE e de duas supervisoras, uma em cada período de atividades sendo respectivamente: Dra. Sandra Lacet Victalino Mancebo e a Prof. Dra. Sandra Regina Fonseca de Araújo Valença, que compõe o quadro de professores adjuntos da UFRPE. O período do ESO abre espaço para o aluno ter mais autonomia em direcionar o estágio para a área em que mais sente afinidade ou até mesmo usa-se deste período para experimentar novas áreas que durante a graduação não houve oportunidade. Desta forma, o presente trabalho tem o objetivo de relatar as atividades desempenhadas durante o período do ESO, bem como relatar um caso acompanhado neste período sobre uma égua 5 anos de idade sem êxito na atividade reprodutiva. A égua após alguns anos de avaliação e detalhamento de ensaio hormonal e de exames de imagem onde foi verificado hipertrofia do ovário direito com suspeita de tumor de células da granulosa. Mediante essa suspeita e o fato da égua de perfil de doadora não conseguir ciclar, optou-se por fazer uma ovariectomia unilateral, na tentativa de fazer com que o ovário contralateral voltasse a ter sua atividade hormonal normalizada. Submetido ao exame histopatológico, o ovário apresentou uma neoplasia do cordão sexual, sugestivo para Tecoma. A partir deste diagnóstico, novas tentativas de tratamento serão abordadas a fim de promover ao ovário contralateral a sua produção hormonal fisiológica.

Palavras-chave: Ciclo estral, tumor ovariano, experiência acadêmica.

ABSTRACT

The Compulsory Supervised Internship (ESO), a compulsory subject in the last term of the Veterinary Medicine course, took place in two stages: the first was in the field, in the area of equine reproduction, with Dr. Sandra Victalino at 6 properties in the municipality of Moreno, located in the Metropolitan Region of Recife-PE, and in the municipalities of Chã Grande and Gravatá, both located in the Central Agreste region of Pernambuco, between the dates of 06/05/2023 and 07/21/2023. The second stage of the internship took place at the Large Animal Outpatient Clinic (AGA) of the Department of Veterinary Medicine (DMV) of the Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE), in the area of clinic, surgery and reproduction, from 07/24/2023 to 08/30/2023, from Monday to Friday, accounting for a total of 420 hours of supervised internship. During the ESO period, students were supervised by Prof. Dr. Gustavo Ferrer Carneiro, professor at UFRPE, and by two supervisors, one for each period: Dr. Sandra Lacet Victalino Mancebo and Prof. Dr. Sandra Regina Fonseca de Araújo Valença, professor at UFRPE. The ESO period allows students to have more autonomy in directing their internship towards the area in which they feel the most affinity or even use this period to try out new areas that they did not have the opportunity to during their undergraduate studies. In this way, the aim of this work is to report on the activities carried out during the ESO period, as well as to report on a case monitored during this period concerning a mare, who is currently 5 years old and who, since she reached reproductive age, has been unsuccessful in her reproductive activity. After a few years of assessment and detailed hormonal testing and imaging, the mare presented an hypertrophy of right ovary with a suspicion of a granulosa cell tumor. As a result of this suspicion and the fact that the donor mare was unable to cycle, the decision was made to perform a unilateral ovariectomy in an attempt to return the contralateral ovary to normal hormonal activity. After a histopathological examination, the ovary showed a neoplasm of the sex cord, suggestive of Thecoma. Based on this diagnosis, new treatment attempts will be made in order to promote physiological hormone production in the contralateral ovary.

Keywords: Estrous cycle, ovarian tumor, academic experience.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I:	16
RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO	16
1. INTRODUÇÃO	17
2. DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DO ESO E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	18
2.1. Características dos locais de estágio / Área Reprodução de Equinos	18
2.1.1. Haras Jucá e Fazenda Santa Rosa	18
2.1.2. Haras Capim Novo	19
2.1.3. Fazenda Ibiporanga e Fazenda Pedra Miúda	20
2.1.4. Haras Serra do Maroto	21
2.2. Atividades realizadas nos locais de estágio / Área Reprodução de equinos	22
2.3. Características do local de estágio / Área Clínica, Cirurgia e Reprodução de Grandes Animais	30
2.4. Atividades realizadas no local de estágio / Área Clínica, Cirurgia e Reprodução de Grandes Animais	31
CAPÍTULO II:	38
1. RESUMO	39
2. ABSTRACT	40
3. INTRODUÇÃO	41
4. DESCRIÇÃO DO CASO	42
4.1. Histórico do animal	42
4.2. Procedimento Cirúrgico – Ovariectomia unilateral	45
4.3. Exames hormonal, bioquímico e ultrassonográfico recentes	48
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	50
6. CONCLUSÃO	55
CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	57

CAPÍTULO I:
RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

1. INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é uma disciplina obrigatória, que constitui o décimo primeiro e último período da matriz curricular do curso de Medicina Veterinária, totalizando 420 horas de vivência em uma ou mais áreas nas quais o aluno se interessar em estagiar e cumprir a carga horária determinada. É uma oportunidade do discente vivenciar mais inteiramente o que foi visto ao longo do período acadêmico, se aprimorar e até definir qual a sua maior área de interesse profissional.

A vivência do ESO foi realizada nas áreas de reprodução, clínica e cirurgia de grandes animais, acompanhando casos nas espécies equina e ruminantes (caprinos, ovinos, bovinos e bubalinos), em que há um valor aquisitivo agregado por serem espécies de produção de carne e leite em relação aos ruminantes, e de trabalho e eventos esportivos quando se trata de equinos, e que há uma maciva colaboração na economia local, regional e nacional (IBGE, 2020).

Foi escolhido vivenciar o ESO em duas etapas, ambas com orientação do Professor Doutor Gustavo Ferrer Carneiro, na qual a primeira parte foi sob supervisão da Médica Veterinária graduada pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e Mestre pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Sandra Lacet Victalino Mancebo, que atua há mais de 30 anos em clínica e reprodução equina, e que atualmente é Médica Veterinária na área de reprodução das seguintes propriedades: Haras Jucá e Fazenda Santa Rosa (pertencentes ao mesmo proprietário) no município de Moreno-PE, Haras Capim Novo situado no município de Chã Grande-PE, Fazenda Ibioporanga e Fazenda Pedra Miúda (ambas pertencentes ao mesmo proprietário) e Haras Serra do Maroto, localizados no município de Gravatá-PE. O estágio foi realizado no período de 05/06/2023 a 21/07/2023, durante 8 horas por dia, exceto finais de semana e feriados, totalizando 264 horas.

A segunda etapa foi realizada no Ambulatório de Grandes Animais (AGA), localizado no Departamento de Medicina Veterinária (DMV), no qual compõe um dos setores do Hospital Veterinário Escola (HOVET) da UFRPE. Com supervisão da Professora Doutora Sandra Regina Fonseca de Araújo Valença, foi acompanhado casos clínicos, cirúrgicos e reprodutivos dos animais que foram atendidos no ambulatório entre 24/07/2023 e 30/08/2023, sendo 6 horas diárias, exceto finais de semana e feriados, totalizando 168 horas.

2. DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DO ESO E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1. Características dos locais de estágio / Área Reprodução de Equinos

2.1.1. Haras Jucá e Fazenda Santa Rosa

O Haras Jucá se localiza no município de Moreno na Região Metropolitana de Recife, Pernambuco. Ocupando 40 hectares, é um haras da raça Mangalarga Marchador de marcha batida, e apresenta animais nas principais competições da raça seja local, regional ou nacional. A propriedade possui 50 baias, piquetes, redondel para treinamento de potro, pista de treinamento para os animais que participam de competições, lanchonete e brete de contenção para a palpação e demais atividades que necessitem contato próximo ao animal e contenção do mesmo (Figura 1 A, B, C).

Figura 1: (A) Entrada do Haras Jucá. (B) Redondel de treinamento. (C) Baias localizadas na parte interna do haras. (D) Laboratório com parte dos materiais utilizados na rotina.



Fonte: Arquivo Pessoal (2023).

Em relação à quantidade de animais, tem-se no período da realização do ESO mais de 100 animais dentre garanhão, éguas de perfil de doadoras, receptoras e matrizes (estas últimas geram seus próprios embriões através de monta natural ou pelo uso de alguma biotécnica da reprodução como a inseminação artificial, passando pelo período gestacional e de parição) e potros (machos e fêmeas). Em relação às fêmeas receptoras, algumas ficam no haras para serem

preparadas para o protocolo de transferência de embrião desenvolvido pela Veterinária, Dra. Sandra Victalino, e quando transferidos e confirmados os embriões, elas se deslocam para a Fazenda Santa Rosa, onde ficam todo o período gestacional até o desmame do potro. A propriedade possui um laboratório (Figura 1 D), que possui banca de suporte com microscópio e centrífuga, armário para armazenamento de medicações anti-inflamatórias, antibacterianas e hormônios, utilizados no dia a dia, agulhas, seringas, pipetas, palhetas e demais materiais utilizados nas biotécnicas da reprodução equina. Botijões de nitrogênio para armazenamento de palhetas contendo sêmen congelado, geladeira para armazenamento de medicamentos que não podem ficar em temperatura ambiente e vacinas. Além de possuir um quadro de atividades disposto na parede para melhor controle para a veterinária.

2.1.2. Haras Capim Novo

Localizado no município de Chã Grande, o Haras Capim Novo é especializado na criação da raça Mangalarga Marchador de marcha picada. Apresenta animais em competições locais e nacionais e vem crescendo e renovando seu plantel ao longo dos anos. Contém 6 baias, piquetes, cochos, pista de treinamento, maternidade, lanchonete e brete de contenção em que as éguas são colocadas para serem examinadas (Figura 2).

Figura 2: (A) baias para alojamento dos animais. (B) brete de contenção utilizado para as atividades reprodutivas. (C) lanchonete, onde os animais se alimentam de volumoso. (D) pista de treinamento.



Fonte: Arquivo pessoal e mídias sociais do Haras Capim Novo (2023).

Quanto ao rebanho, atualmente o haras conta com aproximadamente 15 animais em seu plantel, entre fêmeas doadoras, receptoras e matrizes, além de potros machos e fêmeas, mas sem possuir garanhão no momento, o que faz com que as éguas sejam inseminadas artificialmente com sêmen adquirido de outros haras ou centrais de reprodução. Também há um laboratório com bancada, pia, armários para armazenamento de medicações e materiais utilizados na rotina, botijão de nitrogênio, além de quadro de aviso pararegistro de todas as atividades realizadas.

2.1.3. Fazenda Ibiporanga e Fazenda Pedra Miúda

Ambas propriedades se localizam no município de Gravatá-PE, são especializadas na raça Mangalarga Marchador de marcha picada. A fazenda é composta por 8 baias, pista de treinamento, redondel para treinamento de potro, piquetes e brete de contenção, além de pasto ao longo da propriedade (Figura 3 A, B e C). Atualmente possui 17 animais entre fêmeas (doadoras e receptoras), garanhão e potros machos e fêmeas. Assim como os demais haras, a fazenda Ibiporanga dispõe de um laboratório com mesa, cadeira, armários para armazenar medicações e materiais, geladeira, botijão de nitrogênio e demais objetos que são utilizados durante a rotina de trabalho da veterinária atuante na propriedade.

Figura 3: (A) Fachada da Fazenda Ibiporanga. (B) corredor onde se localizam as baias. (C) laboratório que armazena os materiais utilizados na rotina da Fazenda. (D) Parte do plantel de receptoras e matrizes que se alojam na Fazenda Pedra Miúda em período de gestação.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Diante de diagnóstico gestacional positivo ou de superlotação na Fazenda Ibiporanga, as éguas prenhes e receptoras se deslocam para a Fazenda Pedra Miúda, local em que as éguas prenhes ficam do momento de parir até o desmame do potro, e as receptoras são preparadas com protocolo hormonal para receberem novos embriões (Figura 3D). No período do ESO, haviam na propriedade 27 fêmeas entre doadoras, receptoras e matrizes.

2.1.4. Haras Serra do Maroto

Localizado em uma das mais belas vistas do município de Gravatá, o Haras Serra do Maroto se encontra dentro de um condomínio do mesmo nome, rodeado por verde e ar puro. Criação da raça Mangalarga Marchador de marcha batida, a propriedade conta com 20 baias, 5 piquetes, 1 pista de treinamento, 2 redondeis para treinamento de potro, e brete de contenção (Figura 4). No momento não dispõe de nenhum garanhão, comprando coberturas para inseminar as éguas com outras propriedades, possuindo atualmente 30 animais entre fêmeas doadoras, receptoras e matrizes, além de potros machos e fêmeas.

Figura 4: (A) Entrada do Haras Serra do Maroto. (B) corredor onde se localizam as baias. (C) Um dos bretes de contenção, utilizados para realização de exames como palpação retal.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Dispõe de um laboratório com geladeira para armazenamento de medicações que necessitam estar refrigeradas, além de bancada, armários para estocar materiais utilizados no dia a dia do haras e botijão de nitrogênio para guardar palhetas de sêmen congelado.

2.2. Atividades realizadas nos locais de estágio / Área Reprodução de equinos

Durante o período do ESO nos Haras e fazendas visitadas, foi possível acompanhar diversas técnicas de reprodução animal, que visam melhorar a qualidade dos plantéis. Uma das técnicas muito utilizadas é a Inseminação Artificial (IA), que de acordo com Canisso *et al.*, (2008), é uma biotécnica que possibilita um avanço no melhoramento genético, reduzindo o risco de doenças sexualmente transmissíveis e promovendo um grande impacto na produção equina, pois, um garanhão pode gerar vários descendentes ao longo de sua vida reprodutiva e também após sua morte.

Foi realizado a coleta de sêmen para IA com sêmen fresco e com sêmen congelado, onde o processo de inseminação ocorre com avaliação espermática do sêmen coletado e nos casos de utilizar o sêmen fresco, a égua é inseminada logo em seguida. Nos casos de utilização de sêmen congelado, há o processo de preservação do sêmen a uma temperatura de -196°C , armazenadas em palhetas e em botijões de nitrogênio. Para a coleta usa-se a vagina artificial e uma égua no cio ou manequim para simular que o garanhão realizará uma monta natural (Figura 5).

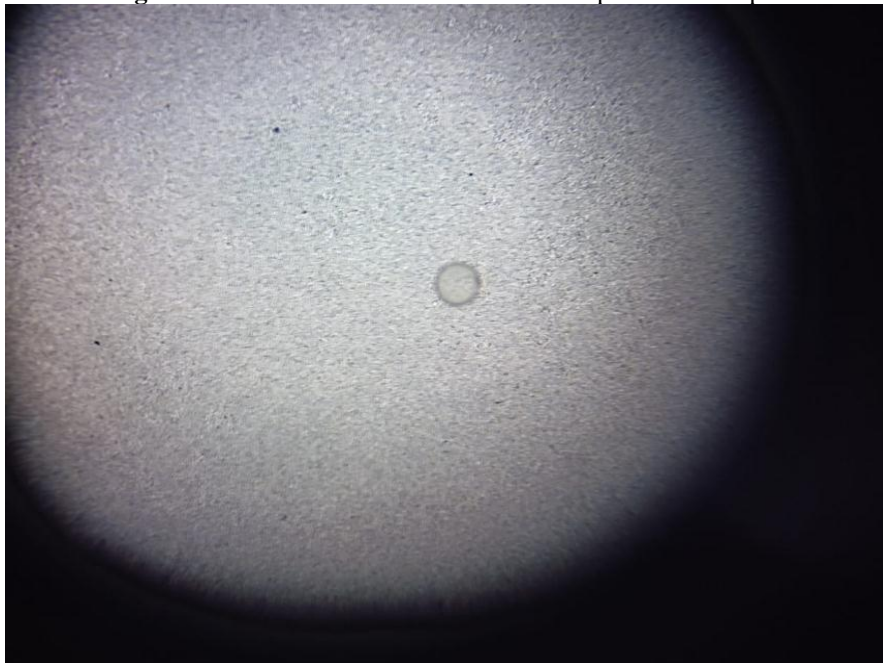
Figura 5: Coleta de sêmen utilizando vagina artificial com égua e manequim para simular monta natural.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Outra técnica acompanhada no estágio foi a coleta de embrião, que segundo Vanderwall (2003) é um processo de lavado transcervical, para isso, é preciso ter o ciclo estral de uma égua doadora e de uma égua receptora sincronizados, utilizando-se geralmente hormônio sexogênicos. Para este processo, espera-se o embrião estar desenvolvido ao ponto que seja segura sua transferência. O protocolo acompanhado durante o ESO compreendia a retirada através de lavado e conseqüente transferência do embrião no nono dia (D9) do desenvolvimento embrionário. É utilizado solução de Ringer Lactato com auxílio de uma sonda e quando o útero encontrava-se repleto do líquido, esvaziava-o utilizando um filtro para impedir que o embrião não caísse junto com o líquido que era desprezado. Esse processo é realizado por no mínimo três vezes para garantir que o embrião presente no útero seja coletado juntamente com o lavado. Após esta etapa concluída, faz-se a busca pelo embrião com um microscópio estereoscópico (Figura 6).

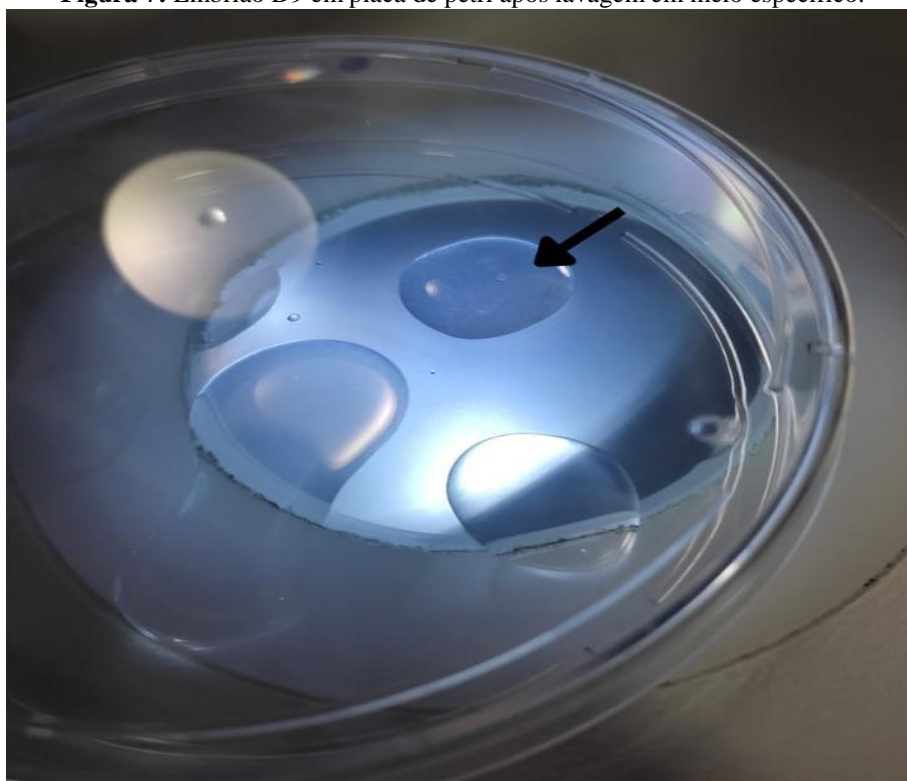
Figura 6: Embrião D9 visto em um microscópio estereoscópico.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Quando encontrado, com o uso de uma placa de petri (Figura 7), é feita a lavagem do embrião em meio específico preparando-o para a transferência na égua receptora.

Figura 7: Embrião D9 em placa de petri após lavagem em meio específico.



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

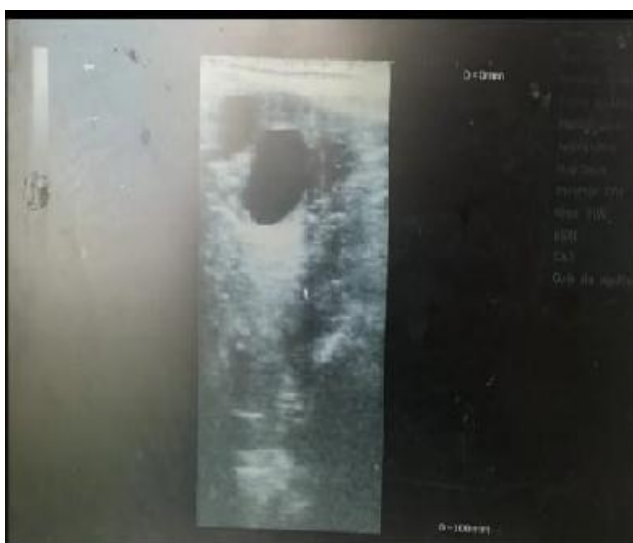
Na transferência de embrião, é utilizada uma pipeta ginecológica introduzida na vagina para ultrapassar a cérvix e depositar o embrião no útero da receptora, podendo ser no corpo ou em um dos cornos uterinos (Evangelista, 2012). Além de acompanhar estas técnicas de reprodução, todos os dias as éguas (doadoras e receptoras) eram avaliadas e acompanhadas, a fim de prepará-las para sincronização. Através do exame de palpação retal (Figura 8), era possível visualizar a dinâmica folicular (Figura 9), presença ou não de corpo lúteo, presença ou não de líquido uterino, presença de edema, classificar a tonicidade do útero e em casos de inflamação/infecção fazer o tratamento específico e acompanhar sua evolução. Nas fêmeas matrizes inseminadas ou nas receptoras que receberam os embriões, era realizado o diagnóstico gestacional (Figura 10) a partir do D14 pós-ovulação, para confirmação que a gestação foi levada adiante.

Figura 8: Exame de palpação retal de rotina para avaliação do trato uro-genital e digestório.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Figura 9: Exame ultrassonográfico indicando crescimento folicular em égua.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Figura 10: Exame ultrassonográfico confirmando gestação em égua.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Ainda no estágio, foi possível acompanhar a técnica de aspiração folicular realizada no Haras Caluli, situado no município de Gravatá-PE. Esta técnica consiste na obtenção de oócitos viáveis a partir de fêmeas doadoras de alto valor zootécnico (Manassés, 2021) e que em determinadas ocasiões é utilizada em éguas velhas ou que apresentem falhas reprodutivas. A aspiração folicular foi executada em 4 éguas da raça Mangalarga Marchador, 2 do Haras Caluli e 2 da Fazenda Ibioporanga. Neste procedimento, com o auxílio de um aparelho de ultrassom, foi utilizado a guia de aspiração que é introduzida na vagina, uma agulha de aspiração conectada a uma bomba de vácuo é introduzida no folículo ovariano e capta os oócitos (Figura 11).

Figura 11: (A) Equipe da *In Vitro* Equinos, responsáveis pela aspiração folicular. (B) Materiais utilizados na aspiração folicular, entre eles: Aparelho ultrassonográfico, bomba de vácuo e agulha de aspiração. (C) Bomba de vácuo acoplada à agulha que aspira os folículos ovarianos. (D) Imagem ultrassonográfica do momento em que acontecia a aspiração folicular. Nota-se na imagem a presença da agulha de aspiração.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Esta técnica é combinada com outra de reprodução assistida, conhecida como ICSI, injeção intracitoplasmática de sêmen, que segundo Marques (2022), se injeta a célula espermática dentro do citoplasma do oócito com auxílio de um micromanipulador. Após a

aspiração folicular, os oócitos são encaminhados para o procedimento de maturação *in vitro*, até atingir o estágio de metáfase II quando o oócito encontra-se apto para ser fertilizado. Neste momento um único espermatozoide é injetado no citoplasma para haver o desenvolvimento embrionário. Foi possível aspirar 9 oócitos em cada égua do Haras Caluli e 5 oócitos em cada égua da Fazenda Ibiporanga, mas infelizmente não houve êxito em nenhum dos oócitos aspirados e por isso, a técnica de ICSI não foi realizada.


Também foi elaborado durante a primeira etapa do ESO a resenha equina. Documento que descreve as características do animal, a fim de identificá-los (Figura 12). É muito utilizado para realização de exames de Anemia Infecciosa Equina e Mormo, além de ser útil no ato de compra e venda de animais, em competições e nas vacinações. É preenchida em um cartão todas as informações do animal analisado com nome, sexo, raça, idade, altura, pelagem e marcas características ao longo de todo o corpo como: cicatrizes, remoinhos, manchas brancas, marcas de fogo, espigas, entre outros (13). É através de uma resenha bem elaborada que se tem a segurança de que o animal é de fato aquele que porta o cartão preenchido ou para aqueles que usam microchip e as informações são arquivadas.

Figura 12: Égua sendo resenhada pela primeira vez. Documento importante para descrever as características únicas de cada animal.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

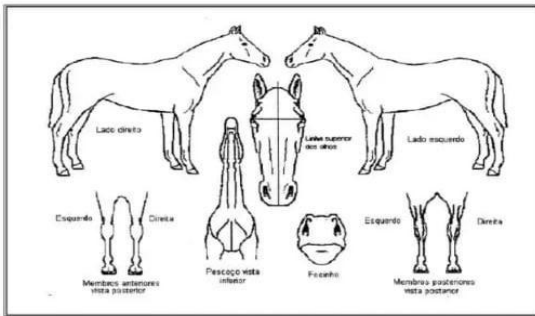
Figura 13: Modelo de resenha equina. Documento que descreve todas as características do animal, imprescindível para reconhecimento e proporcionando segurança.


Ficha de Resenha

Curso Técnico de Zootecnia – Equinocultura – Secitec

Proprietário do Animal:	Endereço:	Tel:
Resenhador:	Endereço:	Tel:

Nome do Animal:	Sexo:	Pelagem:
Data de Nascimento:	Espécie:	Raça:
Nascido em:	Município:	UF:



Descrição do Animal:

_____ de _____ de _____

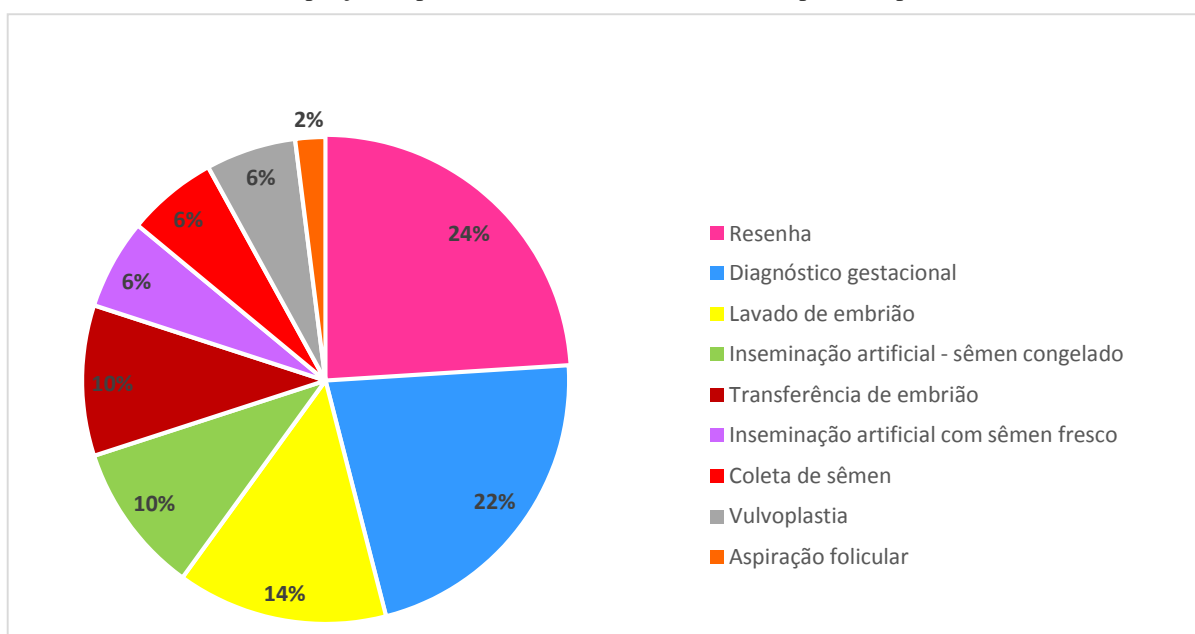
Fonte: SECITEC, disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/98824785/Ficha-de-Resenha-para-equinos> (2023).

Ao longo desse período do ESO foi possível acompanhar vários tipos de procedimentos em sua grande maioria na área da reprodução, mas também foi visto um pouco da área cirúrgica, com os casos de vulvoplastia que foram realizados. Diante do alto número de éguas acompanhadas diariamente, não foi possível fazer levantamento absoluto da quantidade de protocolos hormonais ou éguas que tiveram seus ciclos estrais acompanhados de perto. Na tabela (Tabela 1) e gráfico (Gráfico 1) abaixo, é possível verificar os tipos de procedimentos acompanhados e suas frequências absolutas e relativas.

Tabela 1: Principais procedimentos acompanhados na primeira parte do ESO, sua frequência absoluta e relativa.

PROCEDIMENTO	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA RELATIVA
Resenha	12	24%
Diagnóstico gestacional	11	22%
Lavado de embrião	7	14%
Inseminação artificial com sêmen congelado	5	10%
Transferência de embrião	5	10%
Inseminação artificial com sêmen fresco	3	6%
Coleta de sêmen	3	6%
Vulvoplastia	3	6%
Aspiração folicular	1	2%
TOTAL	50	100%

Gráfico 1: Proporção de procedimentos realizados durante a primeira parte do ESO



2.3. Características do local de estágio / Área Clínica, Cirurgia e Reprodução de Grandes Animais

O HOVET integra o Departamento de Medicina Veterinária (DMV) na UFRPE, que se localiza na Av. Dom Manoel de Medeiros s/n, no bairro de Dois Irmãos, Recife/PE. O Ambulatório de Grandes Animais (AGA), setor do HOVET/DMV/UFRPE, realiza atendimento a animais de produção ou pets não convencionais, como: equídeos (equinos, asininos e muares), ruminantes (bovinos, bubalinos, ovinos e caprinos) e suínos, com ou sem consultas previamente agendadas, ou de urgência, em que os animais são atendidos por quatro residentes, sete professores e estagiários que auxiliam nos procedimentos, além de dois tratadores.

Em termos de estrutura do local, o AGA contém cinco baias de internamento, quatro bezerreiros, três piquetes, quatro bretes de contenção, depósito de ração e feno, um tronco tombador móvel para casqueamento de bovinos, duas balanças, um bloco cirúrgico, uma farmácia, sala dos residentes, sala de estagiários (Figura 14).

Figura 14: (A) entrada do Ambulatório de Grandes Animais no DMV-UFRPE. (B) Baias de alojamento para os animais internados. (C) Área interna onde são realizados atendimentos e alguns procedimentos utilizando o brete de contenção. (D) Área externa contendo bretes de contenção e balança de pesagem.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

O AGA possui alguns animais que auxiliam em aulas práticas, fornecendo material biológico para laboratórios e em atividade de pesquisa, são: um equino, onze caprinos, nove ovinos e dois bovinos, um macho que possui uma fístula ruminal e uma fêmea. Estes animais são mantidos em piquetes e baias e recebem alimentação fornecida pelo DMV, sob os cuidados dos tratadores, professores e residentes que atuam no AGA.

2.4. Atividades realizadas no local de estágio / Área Clínica, Cirurgia e Reprodução de Grandes Animais

As atividades realizadas no AGA durante o período do ESO compreendem as áreas de Clínica Médica, Cirurgia e Reprodução de Grandes Animais, em que são atendidos equídeos, ruminantes e suínos. Majoritariamente, os atendimentos no ambulatório são ofertados para a população da Região Metropolitana do Recife (RMR), porém, há atendimento para a população de qualquer município do estado de Pernambuco.

Durante o estágio, também foi possível acompanhar atendimento externo com os residentes e professores que se dirigiam a determinadas propriedades para prestar assistência a animais que não conseguiam se locomover, ou para desempenhar um papel educativo, melhorando as práticas de manejo do local visitado.

No AGA, os atendimentos eram realizados por quatro residentes, orientados pelos professores plantonistas, no qual o estagiário pode participar ativamente dos procedimentos. Todos os pacientes eram examinados, submetidos à avaliação clínica minuciosa, antecedida de anamnese e caso necessário realização de exames laboratoriais e de imagens. Em casos cirúrgicos, o paciente era submetido a jejum alimentar de 12 horas e hídrico de 2 horas. Durante o ESO, foi possível acompanhar e participar de alguns procedimentos que foram realizados nas dependências do AGA ou bloco cirúrgico de grandes animais sempre com orientação dos professores e dos residentes (Figura 15).

Figura 15: Procedimento de orquiectomia eletiva (castração), realizada na área externa do AGA sob supervisão de docente.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

O AGA dispõe de internamento, e portanto, alguns animais que passaram por procedimento cirúrgico ou que necessitavam de troca de curativos ou medicações específicas, ficavam alojados nas baias e piquetes até receberem alta. Em casos onde o animal vinha a óbito ou era necessário realizar a eutanásia, o estagiário também conseguia participar da necropsia, etapa muito importante, pois em alguns casos, só após à análise anatomopatológica, se conseguia fechar o diagnóstico do paciente.

Houve também a oportunidade de acompanhar exames laboratoriais no setor de patologia clínica para realização de hemograma, bioquímico, urinálise, análise de fluido ruminal. No setor de doenças parasitárias com exames para pesquisa de hemoparasitas, ectoparasitas e parasitológico de fezes utilizando o método FLOTAC. Já no setor de bacterioses, com cultura microbiológica, antibiograma e antifúngica, além de participar de casos clínicos que necessitavam de exames de imagem como ultrassom e radiografia, realizados pelo setor de diagnóstico por imagem. Foi possível acompanhar os docentes da área de reprodução animal do DMV-UFRPE em casos voltados ao sistema reprodutivo, como diagnóstico gestacional (Figura 16), orquiectomias, manobras obstétricas, entre outros, realizando palpação retal e exames ultrassonográficos.

Figura 16: Palpação retal em égua com histórico de prenhez.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

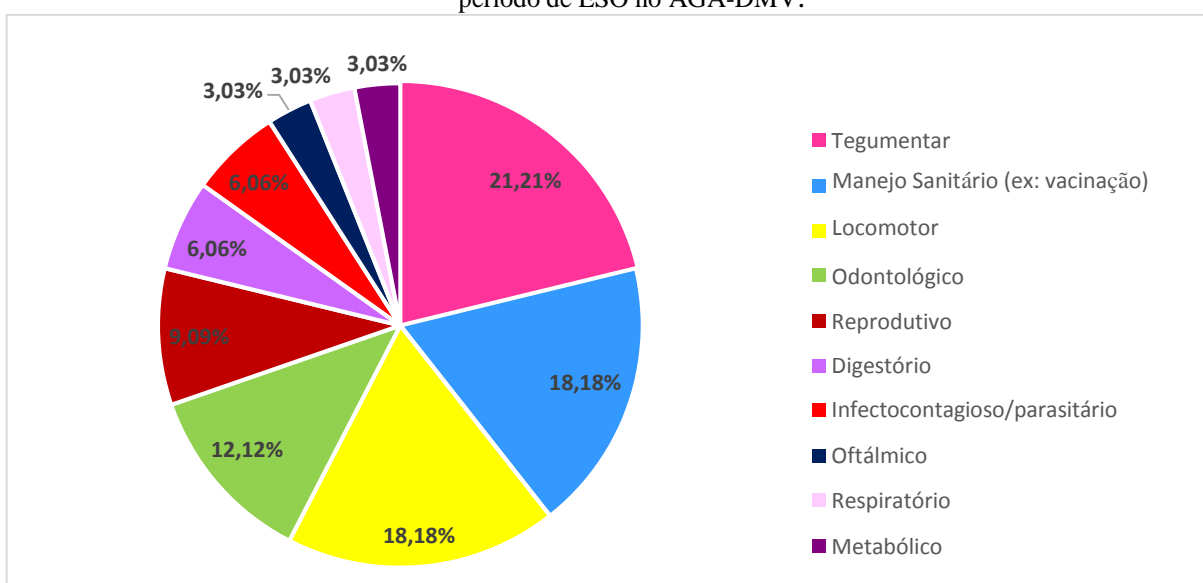
Ao longo dos 28 dias em que foi realizado o ESO no AGA-DMV-UFRPE, foi possível acompanhar 60 animais, destes, 33 foram casos de equinos (Tabela 2).

Tabela 2: Sistemas/etiologias acometidos em equinos acompanhados durante o ESO no AGA-DMV.

Sistemas/etiologias acometidos em equinos	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA RELATIVA
Tegumentar	7	21,21%
Manejo Sanitário (ex: vacinação)	6	18,18%
Locomotor	6	18,18%
Odontológico	4	12,12%
Reprodutivo	3	9,09%
Digestório	2	6,06%
Infectocontagioso/parasitário	2	6,06%
Oftálmico	1	3,03%
Respiratório	1	3,03%
Metabólico	1	3,03%
TOTAL	33	100%

Os sistemas tegumentar e locomotor expostos no gráfico (Gráfico 2) como sendo sistemas mais acometidos pelos equinos durante o período do ESO, podem estar inseridos no contexto do uso desta espécie para trabalhos de tração, animais de passeio e de práticas esportivas, com isso, se fazendo um maior esforço e sofrendo lesões cutâneas que por muitas vezes os proprietários elaboram os tratamentos em suas propriedades, procurando auxílio veterinário posteriormente quando percebem que o tratamento empírico não surtiu efeito.

Gráfico 2: Proporção de sistemas/etiologias acometidos em equinos realizados durante o período de ESO no AGA-DMV.



Equinos sofrem de síndrome cólica em demasia, porém, ao longo do processo do estágio, apenas dois animais chegaram com esta queixa e ambos foram tratados com protocolo clínico, lançando mão de sondagem nasogástrica, hidratação com soro fisiológico via endovenosa, administração de antiinflamatórios e demais medicamentos que se fez necessidade de usar, e que foi positivo para os quadros de cólicas agudas, recebendo alta dias após. Vale salientar que o HOVET no qual o AGA é inserido, se localiza próximo a bairros periféricos, o que compromete a ida dos animais acometidos ao ambulatório rapidamente, postergando o diagnóstico e dificultando o tratamento.

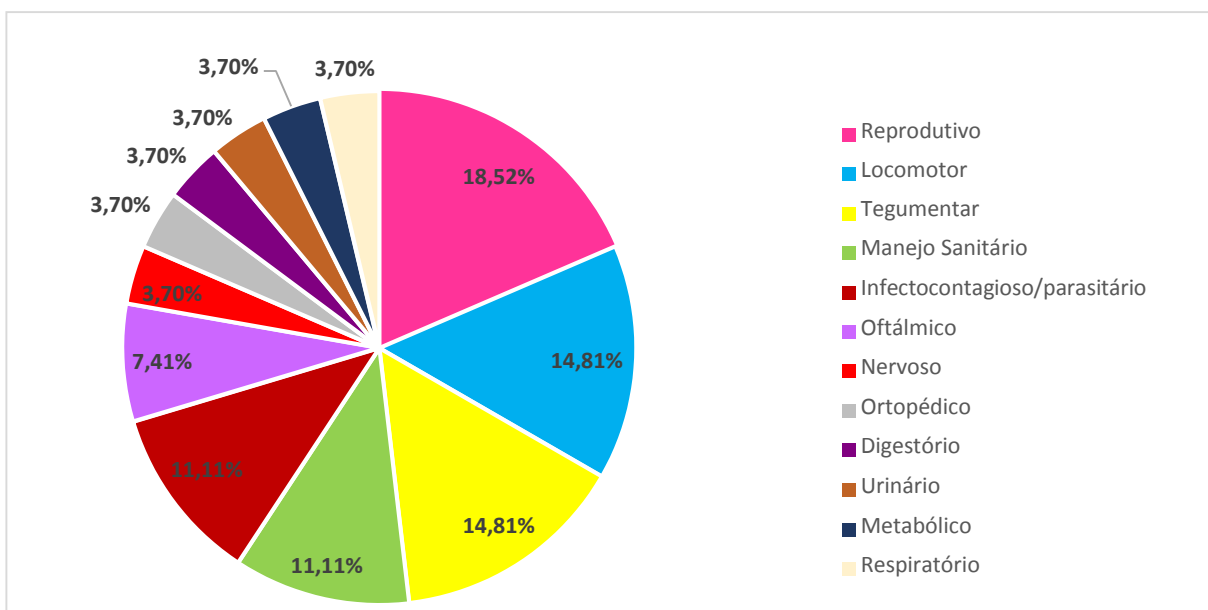
Em relação aos ruminantes, ocorreram 27 assistências (Tabela 3 e Gráfico 3). Leva-se em consideração o fato do sistema entre os ruminantes mais assistido ser o reprodutivo pois, ruminantes são animais estacionários que se reproduzem em dias longos, compatível com a época do estágio supervisionado. Foi realizado exames de palpação e ultrassonográficos para confirmação de prenhez na espécie caprina e ovina. Os sistemas tegumentar e locomotor, assim

como nos equinos, também tiveram destaque em acompanhamentos clínicos e cirúrgicos, sendo possível acompanhar cirurgias ortopédicas para amputação de membro, bem como tratamentos em animais internados com problemas nos cascos e com lesões cutâneas.

Tabela 3: Sistemas/etiologias acometidos em ruminantes acompanhados durante o ESO no AGA-DMV.

Sistemas/etiologias acometidos em ruminantes	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA RELATIVA
Reprodutivo	5	18,52%
Locomotor	4	14,81%
Tegumentar	4	14,81%
Manejo Sanitário (ex: vacinação)	3	11,11%
Infectocontagioso/parasitário	3	11,11%
Oftálmico	2	7,41%
Nervoso	1	3,70%
Ortopédico	1	3,70%
Digestório	1	3,70%
Urinário	1	3,70%
Metabólico	1	3,70%
Respiratório	1	3,70%
TOTAL	27	100%

Gráfico 3: Proporção de sistemas/etiologias acometidos em ruminantes realizados durante o período de ESO no AGA-DMV.



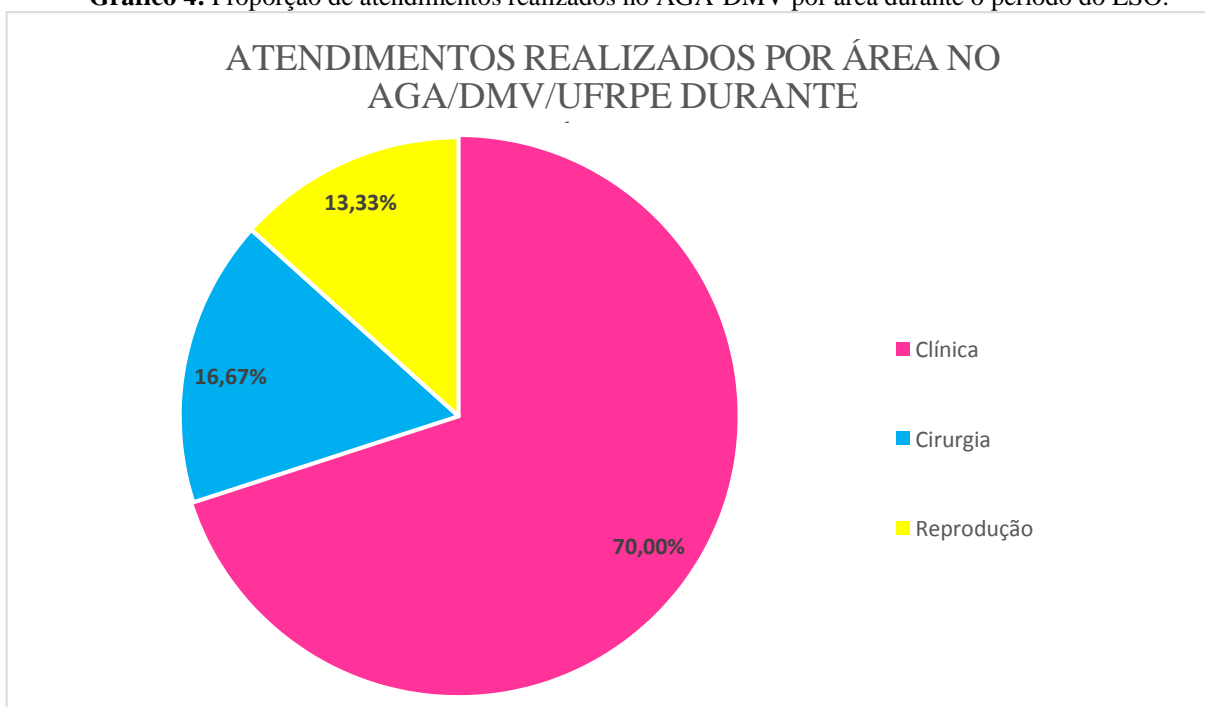
Foi acompanhado um caso de acidose ruminal proveniente de animal pet onde a alimentação era desbalanceada, o que provocou este quadro clínico. Há de se pontuar que cada vez mais, caprinos e ovinos estão sendo tratados como animais pets, mas os proprietários não acompanham as mudanças do manejo nutricional e sanitário, o que acarreta na entrada de animais com síndromes metabólicas no AGA.

Sobre as áreas de atendimento, em uma expressiva porcentagem, a área de clínica médica foi a área mais acompanhada durante o ESO com 42 casos. 10 animais foram submetidos a procedimentos cirúrgicos eletivos ou não, e 8 pacientes apresentaram distúrbios reprodutivos (Tabela 4 e Gráfico 4).

Tabela 4: Áreas de atendimento e suas respectivas frequências absoluta e relativa durante o ESO no AGA-DMV.

Área de atendimento	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA RELATIVA
Clínica	42	70,00%
Cirurgia	10	16,67%
Reprodução	8	13,33%
TOTAL	60	100%

Gráfico 4: Proporção de atendimentos realizados no AGA-DMV por área durante o período do ESO.



Com o auxílio dos professores e residentes, é possível reverter e impedir que o quadro clínico do animal assistido se torne um quadro cirúrgico, por exemplo. A clínica médica veterinária abrange vários tipos de protocolos diferentes, várias formas de abordagens terapêuticas o que

possibilita uma gama maior de tentativas para chegar a cura do animal. Em casos onde não há o que ser feito na clínica, o animal é encaminhado para o setor cirúrgico no qual o hospital tenha capacidade de realizar o procedimento. Por se tratar de um Hospital-Escola, alguns procedimentos não conseguem ser realizados, e portanto, a equipe de veterinários indicam ao proprietário um local particular para se tentar dar continuidade ao atendimento.

Cirurgias odontológicas, eletivas como orquiectomias (castração), cesariana de emergência, cirurgias oftálmicas para tratamento de neoplasia, por exemplo, pôde ser acompanhado durante o ESO. Na área de reprodução, foi acompanhado diagnóstico de gestação e o acompanhamento dos casos reprodutivos que em seguida se tornaram cirúrgicos como as orquiectomias e a cesariana citados anteriormente. Mesmo em menor número, acompanhar casos como esses em espécies diferentes agrega um conhecimento que anteriormente era apenas teórico, e que por muitas vezes não foi possível ter essa experiência ao longo do curso.

Por fim, realizar parte do ESO no AGA possibilitou ao estagiário a participação em diversos procedimentos de variadas espécies, aprendendo protocolos terapêuticos e técnicas de abordagens diferentes que irão agregar muito na vida profissional daqui para frente. Também possibilitou praticar o trabalho em equipe, em auxiliar da melhor forma possível os pacientes que foram atendidos e o olhar crítico para ter um maior comprometimento com seu trabalho e com as decisões que devera ser tomadas na rotina veterinária.

CAPÍTULO II:
OVARIECTOMIA UNILATERAL EM ÉGUA COM INFERTILIDADE
IDIOPÁTICA – RELATO DE CASO

1. RESUMO

Os tumores estromais de cordão sexual são hormonalmente ativos podendo causar distúrbios hormonais e reprodutivos em várias espécies, incluindo os equinos. Neste grande grupo de neoplasias estão inclusos os tumores das células da Granulosa e da Teca, tumores das células de Sertoli e Leydig, Luteoma e Tecoma que em éguas são mais relatados neoplasias ovarianas unilaterais. Dentre os hormônios que podem causar alterações reprodutivas estão incluídos a progesterona, o estrógeno, a testosterona e a inibina, levando a comportamentos observados em éguas acometidas por alguma neoplasia estromal, o anestro persistente, a ninfomania e a masculinização. Como tratamento opta-se pela ovariectomia unilateral sendo descritos casos em que após o procedimento cirúrgico o ovário contralateral voltou à sua produção hormonal normalmente. A análise histopatológica é utilizada como ferramenta diagnóstica que descrevem as alterações microscópicas causadas pelas mudanças hormonais presentes nos casos confirmatórios de neoplasias estromais. Este presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de uma égua de 5 anos, com histórico de anestro persistente e ninfomania, submetida a ovariectomia unilateral direita, e após a retirada da massa tumoral, através de análise histopatológica, obteve-se o diagnóstico de tumor estromal do cordão sexual sugestivo para Tecoma. A paciente foi submetida 6 meses após o procedimento cirúrgico a ensaio hormonal com dosagem de progesterona, demonstrando ausência de tecido luteal ativo compatível a anestro devido à baixa concentração, observando o mesmo diagnóstico ao ser refazer o exame ultrassonográfico que apresentou inatividade ovariana com folículos menores que 2mm e baixa tonicidade uterina, caracterizando a fase de anestro. Em tempo, a investigação para descobrir a causa do anestro persistente ainda está em andamento, levando em consideração os diagnósticos diferenciais como a sazonalidade, uma vez que éguas entram em anestro em épocas de dias curtos, e o equilíbrio do eixo hipotalâmico-hipofisário-gonadal que está intimamente ligado ao tempo de desafio do feedback negativo provocado pelos hormônios produzidos pelo tumor. Por último, faz-se necessária a espera por um tempo maior pós-cirurgia para uma nova reavaliação da fêmea.

Palavras-chave: Tumor estromal, ovariectomia, infertilidade.

2. ABSTRACT

Sex cord stromal tumors are hormonally active and can cause hormonal and reproductive disorders in various species, including horses. This large group of neoplasms includes granulosa and theca cell tumors, Sertoli and Leydig cell tumors, Luteoma and Tecoma, which in mares are more commonly reported as unilateral ovarian neoplasms. Hormones that can cause reproductive alterations include progesterone, estrogen and testosterone, leading to the behaviors observed in mares affected by a stromal neoplasm: persistent anestrus, nymphomania and masculinization. Unilateral ovariectomy is the treatment of choice, and cases have been described in which, after the surgical procedure, the contralateral ovary returned to normal hormone production. Histopathological analysis is used as a diagnostic tool to describe the microscopic alterations caused by the hormonal changes present in confirmatory cases of stromal neoplasms. The aim of this paper is to report the case of a 5-year-old mare with a history of persistent anestrus and nymphomania who underwent unilateral right ovariectomy and, after removal of the tumor mass, histopathological analysis revealed a diagnosis of sex cord stromal tumor suggestive of thecoma. Six months after the surgery, the patient underwent a hormone test with progesterone dosage, which showed an absence of active luteal tissue compatible with anestrus due to the low concentration. The same diagnosis was observed when the ultrasound examination was repeated, which showed ovarian inactivity with follicles smaller than 2mm and low uterine tone, characterizing the anestrus phase. The investigation into the cause of the persistent anestrus is still ongoing, taking into account differential diagnoses such as seasonality, since mares go into anestrus in short-day seasons, and the balance of the hypothalamic-pituitary-gonadal axis, which is closely linked to the time it takes to challenge the negative feedback caused by the hormones produced by the tumor. Lastly, it is necessary to wait for a longer period of time after surgery before reassessing the female.

Keywords: Stromal tumor, ovariectomy, infertility.

3. INTRODUÇÃO

As afecções mais comumente encontradas na reprodução equina são, folículos hemorrágicos, abscessos, hematomas e neoplasias. Dentre os distúrbios neoplásicos estão os tumores estromais do cordão sexual que ocorrem através da produção de hormônios esteroidais como estrógeno, progesterona e testosterona, cujas dosagens séricas servem como marcadores úteis para auxiliar no diagnóstico (Raofi *et al.*, 2006). Essas alterações hormonais podem causar distúrbios reprodutivos e provocar comportamentos anormais como: anestro persistente, masculinização e ninfomania. Mudanças comportamentais como as supracitadas, relacionadas ao trato reprodutivo em éguas podem acarretar diversas perdas econômicas e comprometer a fertilidade do animal acometido (Uliani, 2012).

Tumores da células da granulosa, luteoma, tumores das células de Sertoli e Leydig e tecoma, são exemplos de neoplasias deste grande grupo de tumores (Agnew & MacLachlan (2017). No sistema reprodutivo das éguas, o diagnóstico para estes tipos de neoplasias estromais são mais frequentes nos ovários, de caráter benigno e unilateral, provoca o aumento da massa ovariana e interrupção da produção hormonal também no ovário contralateral e consequentemente infertilidade temporária na égua (Mckinnon, 2011).

Como tratamento para casos de tumores ovarianos é indicado a ovariectomia, uma vez que há relatos na literatura que mostram que após um período de um ano, a maioria das éguas retornam aos ciclos estrais regulares (Liu, 1983).

Como diagnóstico, lança-se mão das análises histopatológicas, que de acordo com Agnew e MacLachlan (2017), em casos confirmatórios para tumores estromais, apresentam células mesenquimais estromais neoplásicas e fusiformes, citoplasma alongado e vacúolos intracitoplasmáticos como algumas de suas alterações microscópicas.

O objetivo deste trabalho é relatar o caso de uma égua da raça Mangalarga Marchador, de 5 anos, com histórico de anestro persistente masculinização e ninfomania, e que foi submetida a ovariectomia unilateral direita, e após a retirada da massa tumoral, através de análise histopatológica, obteve-se o diagnóstico de tumor estromal do cordão sexual sugestivo para Tecoma.

4. DESCRIÇÃO DO CASO

4.1. Histórico do animal

Uma égua da raça Mangalarga Marchador, atualmente com 5 anos de idade e 390kg. Tem histórico de nunca ter reproduzido e de ter apresentado comportamento de garanhão, como rufiar e montar em outras éguas. Em setembro de 2020, foi avaliada a fim de iniciar um protocolo hormonal e utilizá-la como égua doadora, e descobriu-se que o seu ovário direito estava com 20cm, fazendo uma alusão a uma bola de futebol de salão (Figura 17). Foi suspeitado pelos veterinários responsáveis pelo seu atendimento, o uso de anabolizante esteroide, uma vez que a fêmea participa de competições locais e nacionais, porém a suspeita não foi confirmada, sendo assim, descartada.

Figura 17: Exame ultrassonográfico apresentando o ovário direito medindo aproximadamente 20 centímetros.



Fonte: Mancebo (2020).

Outra hipótese é que este caso poderia ser de Tumor da Célula da Granulosa (TCG), mas o ovário contralateral apresentava no tamanho normal, tendo a sua anormalidade em não desenvolver corpo lúteo nem folículos ovarianos. Neste mesmo período, a égua sofreu uma fratura no membro posterior direito no 3º e 5º metatarso, foi submetida à cirurgia e como tratamento medicamentoso, foi prescrito o uso de anti-inflamatórios por um longo tempo. Dessa forma, a égua ficou sem ser manipulada até receber alta cirúrgica e voltar à ativa.

Em fevereiro de 2021 foi realizado um painel hormonal após um protocolo de estímulo com o hormônio da Gonadotrofina Coriônica Humana (hCG), molécula semelhante ao hormônio luteinizante (LH) que age nas células de Leydig estimulando a produção de testosterona. Dessa forma, foi verificado os níveis de progesterona, estrógenos totais e testosterona, estes dois últimos, antes e após o uso do hCG (Quadro 1). O resultado da progesterona indicou que a égua não apresentava tecido luteal ativo e o resultado das concentrações de estrógenos totais, apesar de aumentar sua concentração após o estímulo com hCG, manteve-se em uma concentração característica de um animal que se encontrava em período de anestro, ou seja, os ovários estavam inativos, sem desenvolvimento hormonal para desempenhar o ciclo estral, enquanto que a dosagem de testosterona era compatível para os valores normais de fêmea.

Quadro 1: Ensaio hormonal avaliando os níveis de estrógeno com e sem estímulo do hCG, progesterona e testosterona.

Exames				
	Data	Exame	Resultado	Valores Hormonais Normais
1	04/02/2021	Estrógenos Totais	19,08 pg/ml	Anestro (não gestante): < 50 pg/ml Gestação (acima 110 dias): > 150 pg/ml Garanhão: 150-400 pg/ml Castrado: < 50 pg/ml (metodologia: radioimunoensaio)
2	04/02/2021	Estrógenos Totais 1h pós hCG	21,04 pg/ml	
3	04/02/2021	Estrógenos Totais 3h pós hCG	34,50 pg/ml	
4	04/02/2021	Progesterona	0,01 ng/ml	Anestro, Estro: < 1,0 ng/ml Diestro, Gestação: 4-10 ng/ml Macho: 0,2 ng/ml (metodologia: radioimunoensaio)
5	04/02/2021	Testosterona	19,0 pg/ml	Garanhão: 500-2000 pg/ml Castrado: < 50 pg/ml Fêmea: < 50 pg/ml (metodologia : quimioluminescência)
6	04/02/2021	Testosterona 1h pós hCG	43,0 pg/ml	
7	04/02/2021	Testosterona 3h pós hCG	2,00 pg/ml	

Fonte: Laboratório BetLaboratories (2021).

Em agosto de 2021, a égua foi novamente submetida ao exame ultrassonográfico que apontou uma diminuição do tamanho do ovário medindo 44 mm x 40 mm (figura 18), após esta considerável redução, a veterinária responsável decidiu fazer um tratamento com implante de progesterona, com o ovário reduzido e estagnado, e por não responder ao tratamento agregado à suspeita de possível Tumor das Células da Granulosa, optou em fazer a ovariectomia em um hospital particular, fazendo a incisão para expor o órgão pela linha alba, mas a equipe veterinária não obteve êxito em virtude de aderências na região periovariana, possivelmente em virtude do aumento de volume do ovário anteriormente.

Figura 18: Reavaliação do ovário direito em 2021 após sua redução, com medidas de 44mm x 40 mm.



Fonte: Mancebo (2021).

Posterior a isso, com a égua recuperada dessa cirurgia, foi decidido dar uma pausa no tratamento, pois a ela estaria se preparando para participar do campeonato nacional de marcha de sua raça onde a mesma se apresentou muito bem conquistando não só aquele campeonato mas qualificando-se para outras competições da raça. Dessa forma, o diagnóstico e tratamento ficaram suspensos até o início do ano de 2023.

Em todo este tempo, a égua não ciclava e conseqüentemente não conseguia ter êxito no seu papel de doadora dentro da reprodução equina, e devido a isto, o proprietário em conjunto com os veterinários, optaram por tentar novamente fazer a ovariectomia unilateral, desta vez seguindo um outro protocolo cirúrgico.

4.2. Procedimento Cirúrgico – Ovariectomia unilateral

A cirurgia foi realizada na data 26/01/2023, no município de Gravatá-PE. Anteriormente ao procedimento cirúrgico, a égua foi mantida em jejum alimentar de 12 horas e hídrico de 2 horas. Minutos antes da cirurgia ocorrer, foi feito novamente outro exame ultrassonográfico em que o ovário direito apresentava 41mm x 29mm (Figura 19). A égua foi preparada para a cirurgia realizando antissepsia e tricotomia na região do flanco direito. O procedimento foi realizado com animal em estação, sedada acomodada em um brete, sendo monitorada a frequência cardíaca e respiratória de 10 em 10 minutos, permanecendo dentro da normalidade todo o período da cirurgia.

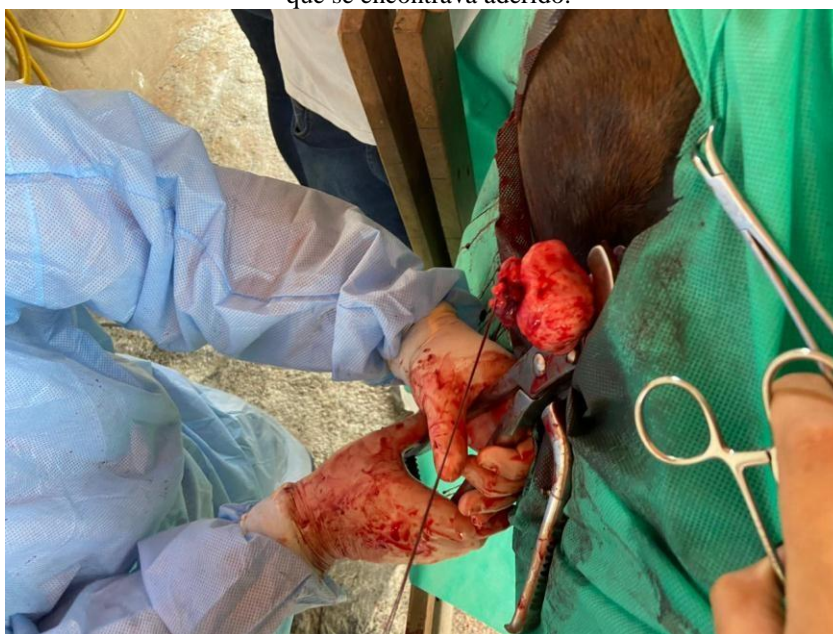
Figura 19: Ovário direito no dia do procedimento cirúrgico apresentando 41mm x 29 mm.



Fonte: Mancebo (2023).

Para a sedação, foi administrada por via intravenosa detomidina (40mcg/kg) e por via subcutânea, utilizando a técnica L invertido, o uso de lidocaína (30 mL). Foi realizada uma incisão na vertical de aproximadamente 15cm, expondo o subcutâneo e as camadas musculares, tracionando o ovário que se encontrava aderido. Foi efetuada no ligamento ovariano a angioplastia utilizando emasculador duas vezes com intervalo de 5 minutos cada emasculação (Figura 20). Posteriormente, foi feita a retirada do ovário direito e a ligadura do coto para não causar hemorragia. Para a sutura do peritônio foi utilizado fio absorvível Vicryl, em seguida foi realizada a miorrafia e abolição do espaço morto. Logo após, foi feita a síntese do subcutâneo e da pele utilizando o fio Nylon 0.

Figura 20: Realização da angioplastia com emasculador após tracionar o ovário que se encontrava aderido.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

No pós-operatório, foi administrado anti-inflamatório não esteroide (AINE) e antibióticos. O AINE escolhido foi o Flunixin Meglumine (1,1mg/kg, IV, 5 dias). Para terapia antimicrobiana, foi realizada a associação de penicilina (12 milhões UI por dia, IV, 10 dias) e gentamicina (5mg/kg, IV, 10 dias). Os cuidados com a ferida foram feitos diariamente durante 15 dias com aplicação de pomadas antibacteriana e repelentes duas vezes ao dia. Não houve intercorrência durante a recuperação cirúrgica e o animal se encontrou totalmente recuperado após 1 mês do procedimento (Figura 21).

Figura 21: Região do flanco recuperada da cirurgia após mês do procedimento.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Após sua retirada, o ovário foi armazenado em um pote de vidro com formol a 10% (Figura 22) para ser encaminhado para um laboratório para a realização do histopatológico. Para o ovário, o resultado foi positivo para tumor estromal de cordão sexual, e para tuba uterina foi confirmatório para salpingite linfocitária discreta focal crônica com hemorragia, edema e congestão.

Figura 22: Ovário armazenado em pote de vidro com formol a 10% para realização do exame histopatológico.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

4.3. Exames hormonal, bioquímico e ultrassonográfico recentes

Após a recuperação cirúrgica, a égua estava ativa e clinicamente bem, após alguns meses foram refeitos exames para avaliar alguns parâmetros metabólicos como glicose, insulina, T4 total e triglicerídeos (Quadro 2) e dosar novamente a progesterona (Quadro 3). A glicose basal estava um pouco abaixo do valor de referência, porém após o consumo de glucose se apresentou dentro da normalidade. Já a dosagem do T4 total, estava um pouco acima do valor de referência. Os parâmetros para insulina e triglicerídeos estavam dentro dos valores normais. Em relação à progesterona, o hormônio se apresentou na fase de anestro/estro, abaixo de 1,0 ng/ml.

Quadro 2: Avaliação de alguns parâmetros metabólicos como glicose, insulina, triglicerídeos e T4 total.

Exames				
	Data	Exame	Resultado	Valores Hormonais Normais
1	18/07/2023	Glicose	73,0 mg/dl	Exame realizado por LACVET/JCB (Valor de referência: 75 – 115 mg/dl)
2	18/07/2023	Glicose pós glucose	89,0 mg/dl	Exame realizado por LACVET/JCB (Valor de referência: 75 – 115 mg/dl)
3	18/07/2023	Insulina	19,70 uUI/ml	1-20 uUI/ml (Metodologia: radioimunoensaio)
4	18/07/2023	Insulina pós glucose (amostra 2)	77,48 uUI/ml	< 20 uUI/ml (Metodologia: radioimunoensaio)
5	18/07/2023	T4 total	27,0 ng/ml	12-25 ng/ml (Metodologia: radioimunoensaio)
6	18/07/2023	Triglicerídeos	38,0 mg/dl	Exame realizado por LACVET/JCB (Valor de referência: 4– 44 mg/dl)

Fonte: BetLaboratories e LACVET/JCB (2023).

Quadro 3: Nova dosagem de progesterona, resultando em uma concentração baixa compatível com a fase deanestro.

Exames				
	Data	Exame	Resultado	Valores Hormonais Normais
1	21/07/2023	Progesterona	0,04 ng/dl	Anestro, Estro: < 1,0 ng/ml Diestro, Gestação: 4-10 ng/ml Macho: 0,2 ng/ml (Metodologia: radioimunoensaio)

Fonte: BetLaboratories (2023).

Estes resultados corroboram com o visto na última ultrassonografia feita na égua (Figura 23) em agosto de 2023, ela estava sem ciclar, seu ovário esquerdo estava com menos de 2,5 cm e com folículos de 1mm, seu útero estava com tônus 1 (Figura 24), ambas características de uma égua em anestro.

Figura 23: Exame ultrassonográfico do ovário esquerdo com características de égua em anestro.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Figura 24: Exame ultrassonográfico do útero apresentando tônus 1. Característico de égua em anestro.



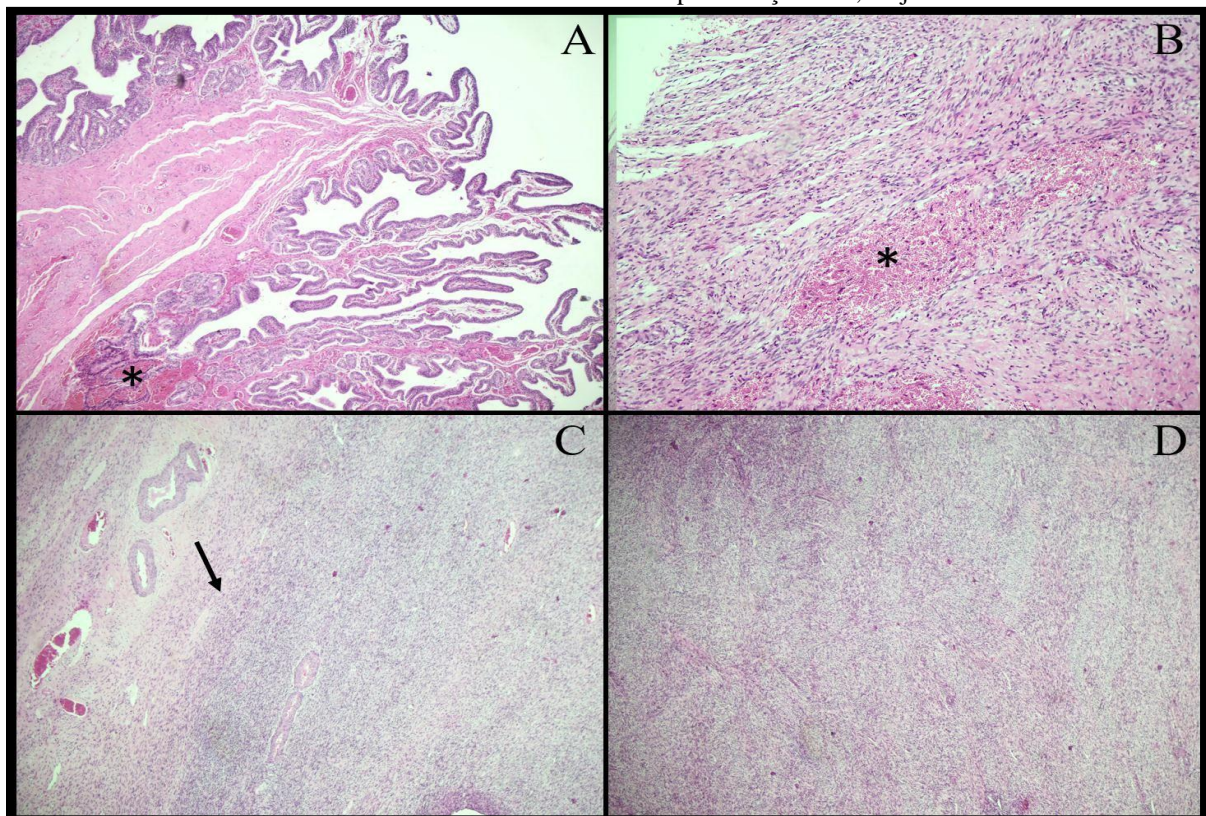
Fonte: Arquivo pessoal (2023).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente caso, a descrição macroscópica do ovário apresentava 5,1 x 3,5 x 4,8 cm, superfície lisa, com pontos de nylon em suas extremidades e firme. Ao corte, heterogêneo, com área císticas variando de 1,0 a 0,2 cm de diâmetro, com conteúdo líquido e translúcido.

Ao exame microscópico, a análise histopatológica (Figuras 25 e 26) revelou fragmentos do ovário direito apresentando uma intensa proliferação de células estromais neoplásicas dispostas em feixes formando mosaico ocupando mais de 80% do ovário. São células fusiformes com citoplasma alongado, apresentando expansão para região de mesovário e tuba uterina, com presença de edema focalmente extenso e hemorragia. Foi possível observar ainda áreas multifocais discretas de infiltrado inflamatório linfocitário e crônico.

Figura 25 – Fotomicrografia ovário, Possível Tecoma, equino. **A** – Tuba uterina, equino, nota-se presença de hemorragia focal (*). HE, Objetiva 40x. **B** – Ovário, Tumor estromal. Nota-se presença de hemorragia multifocal (*). HE, Objetiva 40x. **C** – Tumor estromal. Em seta nota-se invasão de células neoplásicas ocupando mais de 80% do ovário. **D** – Tumor estromal. Intensa proliferação. HE, Objetiva 40x.

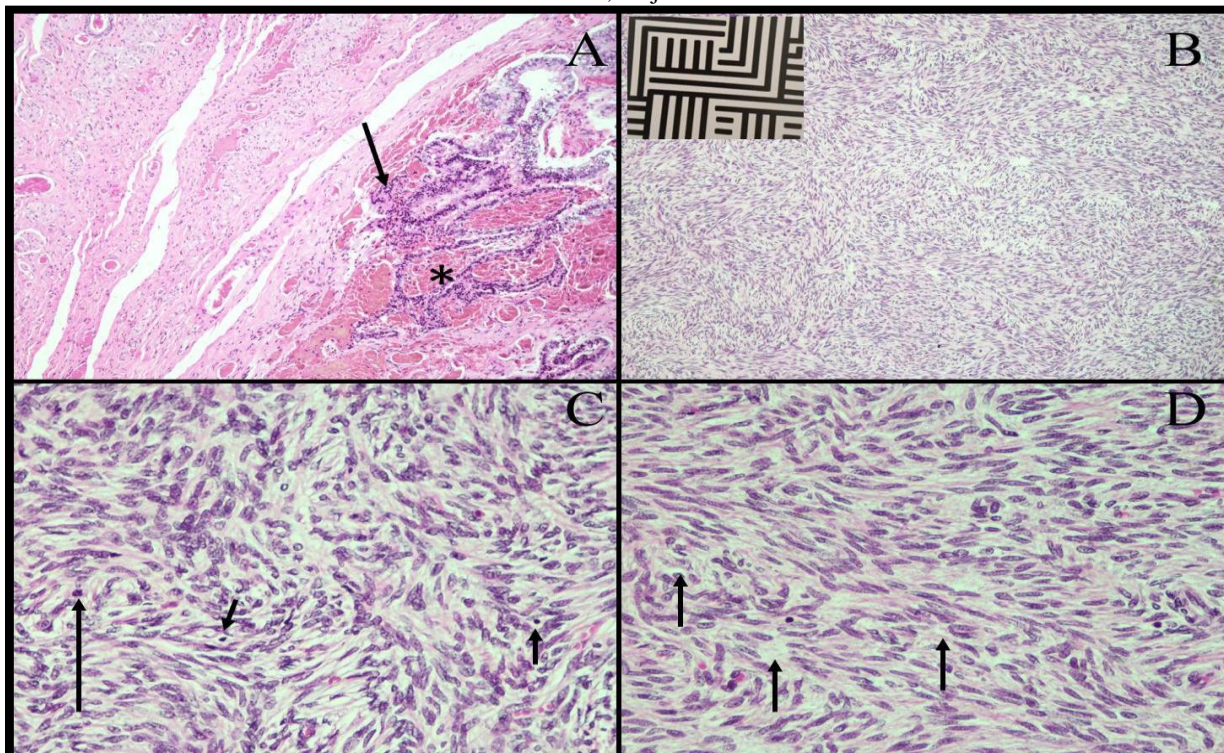


Fonte: Gonçalves (2023).

Partes da tuba uterina analisada histopatologicamente, demonstraram pregas da mucosa voltadas para o lúmen, revestidos por um epitélio simples cilíndrico. Na lâmina própria observou-se presença de hemorragia moderada a acentuada com congestão e infiltrado

inflamatório linfocitário discreto focal. A camada muscular se apresentou como longitudinal e camada circular mais espessadas, com área focal de edema e congestão.

Figura 26 – Fotomicrografia, ovário, Possível Tecoma, equino. A – Porção de tuba uterina, observa-se em área focal hemorragia (*) e infiltrado inflamatório linfoplasmocitário discreto (seta). HE, Objetiva 100x. B – Tumor estromal, disposição de tumor estromal com padrão fasciculado. Foto superior esquerda demonstra esquema do padrão celular. HE, Objetiva 100x. C – Tumor estromal, observa-se em seta longa a presença de neutrófilo e seta curta destaca-se picnoses de células neoplásicas. HE, Objetiva 400x. D – Tumor estromal, em setas nota-se a presença de vacúolos intracitoplasmático em células fusiformes sugerindo produção lipídica de hormônios esteroidais. HE, Objetiva 400x.



Fonte: Gonçalves (2023).

Foi feito diagnóstico definitivo de salpingite linfocitária discreta focal crônica com hemorragia, edema e congestão em tuba uterina, e tumor estromal de cordão sexual sugestivo para tecoma ovariano. Segundo Agnew & MacLachlan (2017) os tumores estromais de cordão sexual constituem um grande grupo de células da composição ovariana e são produtores de hormônios esteroides podendo causar distúrbios reprodutivos em diversas espécies. As neoplasias de origem histológicas variadas são incluídas neste grande grupo, são elas: tumores de Células da Granulosa, Tumor das Células Granulosa-Teca, Luteoma, Tecoma, Tumor de Células de Sertoli Ovariano, Tumor das Células de Leydig, Adroblastoma, Arrhenoblastoma (Scully, 1977e MacLachlan, 1987).

Os tumores derivados do cordão estromal ovariano tem a capacidade de produzir hormônios esteroides que alteram e influenciam no comportamento reprodutivo dos animais

acometidos. Esses hormônios são a progesterona, estrógeno, testosterona e inibina. As ações desses hormônios desencadeiam sinais clínicos tais como: anestro persistente, intermitente ou estro contínuo, masculinização e ninfomania (Agnew & MacLachlan, 2017). Alguns desses sinais clínicos foram encontrados na égua do relato em questão.

Estes tumores estromais apresentam similaridades em suas descrições microscópicas e de comportamento animal. De acordo com Nelly (1993), o Tumor das Células da Granulosa, é descrito como o mais frequentemente diagnosticado no ovário de éguas, funcionalmente ativo em termos hormonais com padrão folicular que pode ser menos proeminente em alguns tumores. Card (2011) explica que o tumor varia de composição e pode ser principalmente composto por células da granulosa, enquanto contém quantidades substanciais de células da teca, dando origem à designação de Tumor de Células Granulosa-Teca. Possui crescimento lento, geralmente benigno e unilateral, havendo relatos de tumores com mais de 30kg (Figuras 27 e 28). Em relação aos comportamentos anormais, Samper *et al.*, (2007), relataram que éguas com diagnóstico positivo para tumor de Células da Granulosa/Granulosa-Teca também apresentam anestro prolongado, ninfomania e/ou comportamento de garanhão baseado no aumento sérico de testosterona, e atrofia da gônada contralateral.

Figura 27: Exemplo de um grande tumor de células da granulosa-teca.



Fonte: Carneiro (2011).

Figura 28: Corte transversal de um tumor de células de granulosa-teca..



Fonte: Card (2011).

Em casos diagnosticados como Luteoma, o tumor de Células de Leydig do ovário e os tumores de células lipídicas são encontradas células que se assemelham às do corpo lúteo. Nasrin *et al.*, (2012) relatam que o Luteoma consistem em múltiplos lóbulos de células neoplásicas que se desenvolvem por meio da luteinização das células granulosas e da teca folicular. Estas alterações estão relacionadas a variações nos níveis de estrógeno, progesterona, testosterona e gonadotrofina coriônica, resultando em alterações comportamentais de ninfomania e masculinização.

Outros tumores estromais o Androblastoma, tumor de células de Sertoli-Leydig ou Arrhenoblastoma, mais diagnosticados em vaca, égua e ovelha. De acordo com Mills *et al.*, (1977), são tumores que incluem elementos que se assemelham tanto ao tumor de células da granulosa quanto ao luteoma, entretanto, focos de luteinização aparente em tumores de células da granulosa-teca podem produzir essa mesma aparência.

A amostra avaliada através da morfologia e subtipo histológico sugeriu que dentre todos os tipos de tumores estromais, há maiores chances de ser positivo para Tecoma ovariano. Para Nóbrega *et al.*, (2008) o Tecoma é um tumor de comportamento benigno em éguas, de células mesenquimais, vacuolizados que surgem das células da teca interna (Figura 29). Tem grande capacidade de produção dos hormônios esteroides associados à mudança comportamental relatada neste caso, podendo observar altos níveis no sangue periférico.

Figura 29: Corte histológico de um ovário de égua diagnosticada com Tecoma.



Fonte: Verner & Freitas (2014).

Na dosagem sérica, feita anteriormente à cirurgia, o nível de testosterona estava em baixa concentração, assim como o nível de estrógeno basal, pós 1h e 3h da administração de hCG permaneceu baixa, indicando a fase de anestro. A progesterona também se mostrou em baixa concentração, o que neste caso indicou a ausência de corpo lúteo. Seis meses após o procedimento cirúrgico, nova dosagem de progesterona foi realizada, e apontou novamente uma baixa concentração, este resultado indica um anestro persistente, o que condiz com um estudo de Bosu *et al.*, (1982) em que relata que o anestro é o segundo sinal mais comum e casos de anomalia ovariana.

Neste presente caso, há o pensamento em que a inatividade do ovário contralateral ocorra semelhante com o que acontece com tumores da Célula da Granulosa, no qual o aumento da secreção de inibina impede por mecanismo de feedback negativo, a liberação do Hormônio Folículo Estimulante (FSH) através da glândula pituitária, o que converge com o revisto por Zelli *et al.*, (2006). Porém, devido a problemas de logística, não foi possível realizar a dosagem sérica da inibina.

Com a retirada do ovário com tumor, esperava-se que o ovário contralateral voltasse à atividade ovariana. Liu, (1983) e Nóbrega *et al.*, (2008) relataram que outras éguas possuindo o mesmo caso, voltaram a ciclar após um ano da remoção do tumor ovariano. A égua deste relato foi avaliada após 6 meses da ovariectomia através de palpação retal e exame ultrassonográfico que constatou um tônus 1 em seu útero, ovário esquerdo menor que 2,5cm e folículos menores que 1mm, característicos de égua em anestro. Este resultado porém, pode ser consequência da avaliação ter sido feita fora da estação reprodutiva, visto que éguas são animais poliéstricos estacionais.

6. CONCLUSÃO

Para o diagnóstico de neoplasia em ovário leva-se em consideração o histórico reprodutivo e a mudança comportamental do animal. Neste presente trabalho, os resultados das avaliações e exames ginecológicos foram suficientes para levantar a suspeita da presença de tumor ovariano. A realização da ovariectomia é a escolha para tratamento mais segura, e que está totalmente interligada ao desconforto do animal, possibilidade de metástase e desempenho reprodutivo quando se trata de uma égua de perfil de doadora, com alto poder aquisitivo.

As análises macroscópica e microscópica foram essenciais para o diagnóstico definitivo de tumor estromal do cordão sexual eliminando as chances de diagnóstico para outras neoplasias ovarianas de até comportamento maligno. Embora sugestivo para Tecoma Ovariano, é necessária a realização de imuno-histoquímica e/ou histoquímica com Sudan III, IV, Black ou Oil red para marcação de lipídios, para confirmação para este tipo de tumor estromal. Incluindo-o também como diagnóstico diferencial para outros tipos de tumores ovarianos em éguas.

Faz-se necessário continuar a busca pela explicação do anestro persistente, levando em consideração os diagnósticos diferenciais como a sazonalidade, uma vez que éguas entram em anestro em épocas de dias curtos, e o equilíbrio do eixo hipotalâmico-hipofisário-gonadal que está intimamente ligado ao tempo de desafio do feedback negativo provocado pelos hormônios produzidos pelo tumor. Também faz-se necessária a espera por um tempo maior pós-cirurgia para uma nova reavaliação, a fim de proporcionar à égua a sua atividade reprodutiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ESO enquanto disciplina obrigatória no curso de Medicina Veterinária, proporciona ao discente uma imersão em atividades práticas que por muitas vezes é escassa no decorrer dos anos letivos. Nesta ocasião foi possível à aluna o aprofundamento em técnicas das áreas de clínica, cirurgia e reprodução animal. Este último com mais ênfase que os demais devido à carga horária destinada ser maior.

Foi possível através da disciplina, acompanhar de perto a rotina de quem trabalha a campo, os obstáculos e principalmente as oportunidades de se aprimorar e de conhecer diversos profissionais médicos veterinários, criadores da espécie equina e todas as equipes que compõe cada propriedade que fez parte do quadro de locais de estágio do ESO, além de participar do início ao fim de cada atendimento realizado no setor de grandes animais da UFRPE.

Por fim, toda a experiência adquirida e reforçada ao longo de todo o curso de Medicina Veterinária em conjunto com a vivência do Estágio Supervisionado Obrigatório são de grande valia para a preparação da vida profissional da discente.

REFERÊNCIAS

AGNEW, D.W. & Maclachlan, N.J. **Tumors of the genital systems**. in: Meuten, D.J. Tumors in domestic animals. 5 ed. Iowa: Wiley Blackwell, 2017.

BOSU, W.T.K, *et al.*, **Ovarian disorders: Clinical and morphological observations in 30 mares**. Can Vet J 1982 ; 23:6-14.

CANISSO, I.F. *et al.*, Inseminação artificial em equinos: sêmen fresco, diluído, resfriado e transportado. **Rev. Acad., Ciênc. Agrár. Ambient.** v. 6, p. 389-398, 2008.

CARD, Claire E. Ovarian Neoplasia. In: McKinnon, A.O; Squires, E.L; Vaala, W. E; Varner, D. D. **Equine Reproduction**. Second Edition. Blackwell Publishing Ltd, 2011. Chapter 282, p. 2708-2715.

EVANGELISTA, R.M. **A transferência de embriões em equinos e a importância da égua receptora**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto alegre, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107producao-da-pecuaria-municipal.html?=&t=destaques>>. Acessado em 05 de agosto de 2023.

LIU, I.K.M. **Ovarian tumors. Current therapy in equine medicine**. Robinson RN (ed.), Saunders: Philadelphia, 1983; pp. 408–409.

MACLACHLAN, N.J. (1987). Ovarian disorders in domestic animals. *Environ Health Perspect* 73:27–33.

MANASSES, P. N. A. *et al.*, **Aspiração Folicular em éguas: Revisão de literatura**. In: VII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente - Brasil, 2021.

MARQUES, D. B. **Fatores que influenciam na eficiência do programa de ICSI em equinos**. Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2022.

MCKINNON, A.O *et al.*, **Equine Reproduction**. Second Edition. Blackwell Publishing Ltd, 2011. Chapter 282, p. 2708-2715.

MILLS, J.H.L., *et al.* (1977) Arrhenoblastoma in a mare. **J Am Vet Med Assoc** 171:754–757.

NASRIN, A.; BAHARAK, A.; REZA, K. Concurrent cystic endometrial hyperplasia, ovarian luteoma and biliary cyst adenoma in an aged rabbit (*Oryctolagus cuniculus*): case report and literature review. **Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine**, v.2, n.3, p.1975-1978, 2012.

NELLY, D.; LIU, I.P.; HILLMAN, R. **Reproducción Equina**. Philadelphia: Lea & Ferbiger, 1993.

NÓBREGA, F.S *et al.*., Tecoma em uma égua. **Acta Scientiae Veterinariae**. 2008; 36:185-9.

RAOOFI, *et al.*, Thecoma in a mare. **J Equine Vet Sci**. 2006 ;16:588-91.

SAMPER, J.C.; PYCOCK, J. F.; MCKINNON, A. O. Current therapy in equine reproduction. Saunder: **Elsevier**, 2007.

SCULLY, R.E. (1977) Ovarian tumors: A review. **Am J Pathol** 87:686–720.

ULIANI, R. C. Estudo das características foliculares avaliadas através da ultrassonografia modo-b e Doppler colorido de éguas jovens e idosas e sua relação como agente indutor e momento da ovulação. Dissertação – UNESP Botucatu – Botucatu, 2012.

VANDERWALL, D.K. **Embryo Collection**, Storage, and Transfer. Current Therapy in Equine Medicine. WB Saunders, p. 280-285, 2003.

VERNER, I. R & Freitas, L. da S. de. **Tumor ovariano em éguas - relato de caso**. Trabalhos de conclusão de curso. Faculdade Vértice - Univértix. Matipó-Minas Gerais, 2014.

ZELLI, R. *et al.*, Gonadotropin secretion and pituitary responsiveness to GnRH in mares with granulosa-theca cell tumor. **Theriogenology**. 2006 ;66: 1210-8.