



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



CASSIO FERREIRA DOS SANTOS

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS:
UROLITÍASE OBSTRUTIVA**

ARAGUAÍNA / TO
2016

CASSIO FERREIRA DOS SANTOS

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS:
UROLITÍASE OBSTRUTIVA**

Relatório apresentado à Universidade Federal do Tocantins, campus de Araguaína, como requisito parcial para obtenção do grau de Médico Veterinário.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Luís Ferreira

ARAGUAÍNA/TO
2016

CASSIO FERREIRA DOS SANTOS

**CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS:
UROLITÍASE OBSTRUTIVA**

Relatório apresentado à Universidade Federal do Tocantins, campus de Araguaína,
como requisito parcial para obtenção do grau de Médico Veterinário.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Luís Ferreira

Aprovado em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Jorge Luís Ferreira (Orientador)

Taiã Mairon Peixoto Ribeiro
(Mestre em Ciência Animal –UFG)

André Rolim Monteiro
(Mestre em Ciência Animal –UFPB)

Dou graças ao meu Deus todas as vezes que me lembro de vós, fazendo sempre com alegria oração por vós em todas as minhas súplicas, pela vossa cooperação no evangelho desde o primeiro dia até agora. Estou persuadido de que aquele que iniciou em vós esta obra excelente lhe dará o acabamento até o dia de Jesus Cristo. Filipenses 1: 3, 4 e 5

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitário, mas em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

Aos meus pais Líviano e Eliene, os “Guerreiros” que sempre me incentivaram, que choraram com minhas derrotas e sorriem hoje com esta conquista, ser Médico Veterinário e a realização de um sonho que busco realiza-lo desde os meus primeiros dias de minha vida, e vocês são a razão principal, que me permitiu realizar este objetivo, obrigado de coração.

Aos meus irmãos Savio, Laudisséia, Livia e Petronilio por estarem sempre do meu lado, vocês são muito importantes na minha vida, quero eu que o nome de nossa família seja sempre respeitado e bem visto pela sociedade e somos nós os filhos desses dois “guerreiros” já citados acima que carregamos essa difícil tarefa, espero ainda que estejamos sempre unidos, é esse o sonho de nossos pais e espero que possamos fazer a vontade deles.

Aos meus sobrinhos Nicolas, Melissa, Sofia por me alegrarem mesmo nos momentos mais difíceis que passei ultimamente.

A cada um da minha família amada, tios e tias, primos e primas, avó e avôs que nunca deixaram de acreditar nesse meu sonho de me tornar um médico veterinário, e que de alguma forma contribuíram para que o mesmo se realizasse.

Ao meu compadre e amigo Egnaldo que sempre me ajudou e incentivou ao longo de toda essa empreitada, espero e acredito que nossa amizade dure para sempre velho amigo.

A minha namorada Eva Natalia que muito me incentivou ao longo dessa difícil jornada.

Aos colegas de faculdade Felipe, Leonardo, Gathêgo, Tarcizo, Dener, Pedro Alexandre (tio chico) e Glads, Bergson sendo estes mais que simples colegas da faculdade, mas amigos do peito que sempre lembrarei.

Agradeço a todos os professor por me proporcionarem o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, dedicando-se a mim, não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender. A palavra mestre, nunca fará justiça aos professores dedicados aos quais sem nominar terão os meus eternos agradecimentos.

Agradeço ao meu orientador professor Dr. Jorge Luis Ferreira por aceitar prontamente o desafio de me ajudar neste trabalho de conclusão de curso, mesmo sabendo da área diferente na qual realizei o estágio curricular, foi muito bom trabalhar com uma pessoa de tão elevado saber.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

O estágio curricular supervisionado obrigatório foi realizado em duas etapas, sendo a primeira etapa realizada na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE) tendo como supervisor Ms. Rodolfo José Cavalcante Souto, e a segunda parte no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Tocantins (HV/UFT) tendo como supervisora Ms. Beatriz Fonseca da Silva, contemplando 352 horas, tendo como área clínica médica e cirúrgica dos animais domésticos. Nesse período foram acompanhados 118 casos, exames clínicos, diagnósticos e tratamentos clínicos e/ou cirúrgicos, sendo que o caso escolhido como relato de caso foi de Urolitíase Obstrutiva em Ovino, uma doença de cunho nutricional frequente em ruminantes, aparentemente simples, de prognóstico reservado a desfavorável. No caso explanado optou-se por tratamento medicamentoso, porém não foi obtido sucesso e o animal veio a óbito. Pelo exame de necropsia, evidenciou-se urolitíase obstrutiva, em região caudal a flexura sigmoide, por coágulos e urólitos de aspecto arenoso, cistite e hidronefróse.

Palavras-Chave: Ruminantes, Urólito, Obstrução, Santa Inês.

ABSTRACT

The mandatory supervised internship was done in two steps, the first step performed in Bovine Clinic Garanhuns (CBG / UFRPE) having as supervisor Ms. Rodolfo Jose Cavalcante Souto, and the second part at the Veterinary Hospital of the Federal University of Tocantins (HV / UFT) having as supervisor Ms. Beatriz Fonseca da Silva, covering 352 hours, with the medical clinic and surgical approaches to pets. In this period were followed up 118 cases, clinical, diagnostic and medical treatment and / or surgery, and the case chosen as case report was Urolithiasis Obstructive in Ovines, a common nutritional nature of disease in ruminants, apparently simple, poor prognosis unfavorable. In the case, we explained we chose drug treatment, but was not successful and the animal died. By examination of necropsy, evidence of obstructive urolithiasis in the sigmoid flexure caudal region, by clots and uroliths of grittiness, cystitis and hydronephrosis.

Keywords: Ruminants, urolith, Obstruction, Santa Ines.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1:** **A)** Vista lateral da recepção da CBG/UFRPE, **B)** Sala para ultrassonografia de ruminantes, **C)** Baia pós-cirúrgica para pequenos ruminantes, **D)** Baia para neonatos **E)** Centro cirúrgico, **F)** Anexo do centro cirúrgico. Fonte: Pedro Alencar, 2015. 18
- Figura 2:** **A)** Laboratório clínico, **B)** Área para contenção, exames clínicos e procedimentos em animais de grande, **C)** Brete de contenção (anexado ao curral), **D)** Caminhão gaiola da Clínica de Bovinos de Garanhuns CBG/UFRPE. Fonte: Pedro Alencar, 2015. 19
- Figura 3:** **A)** HV/UFT, **B)** Aparelho de raios X, **C)** Centro cirúrgico, **D)** Sala de paramentação. Fonte:Correa, 2016.21
- Figura 4:** **A)** Sala de preparo pré-cirúrgico, **B)** Consultório, **C)** Canil **D)** Gatil
Fonte:Correa, 2016.22
- Figura 5:** Ovino Santa Inês atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), no dia 07/06/2016. Fonte: CBG/UFRPE.34
- Figura 6:** Vista lateral direita de um ovino necropsiado na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), com urolitíase obstrutiva. Animal em decúbito dorsal. Em detalhe no canto superior esquerdo a mucosa ocular cianótica, e no canto superior direito a mucosa oral cianótica. Data: 16/06/2016. Fonte: CBG/UFRPE.43
- Figura 7:** Região ventral, de um ovino necropsiado na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), com urolitíase obstrutiva, observa-se o prepúcio edemaciado. Animal em decúbito dorsal. Data: 16/06/2016. Fonte: CBG/UFRPE. ...43
- Figura 8:** **A)** Vesícula urinária distendida **B)** mucosa da vesícula urinária edemaciada **C) e D)** Urina. Relativos a um ovino necropsiado na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), com urolitíase obstrutiva. Data: 16/06/2016. Fonte: CBG/UFRPE. ...44
- Figura 9:** Rins levemente acastanhados com dilatação da pelve renal (hidronefrose) de um ovino necropsiado na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), com urolitíase obstrutiva. Data: 16/06/2016. Fonte: CBG/UFRPE 45
- Figura 10:** **A)** Sistema urinário e genital **B)** Uretra peniana hemorrágica de um ovino necropsiado na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), com urolitíase obstrutiva. Data: 16/06/2016. Fonte: CBG/UFRPE.45

LISTA DE TABELA

- Tabela 1:** Números absolutos e porcentagens relativas de casos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), no período de 01/06/2016 a 30/06/2016, classificados por áreas de atuação e espécie animal.....25
- Tabela 2:** Números absolutos e porcentagens relativas de casos clínicos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), no período de 01/06/2016 a 30/06/2016, classificado por enfermidade e espécie animal acometida.26
- Tabela 3:** Números absolutos e percentuais relativos de casos cirúrgicos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), no período de 01/06/2016 a 30/06/2016, classificados por enfermidade e espécie animal acometida.....27
- Tabela 4:** Números absolutos de casos clínicos e procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), no período de 01/06/2016 a 30/06/2015, distribuídos por sistemas acometido, diagnóstico/suspeita clínica e espécie.....27
- Tabela 5:** Números absolutos e porcentagens relativas de procedimentos laboratoriais acompanhados durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), no período de 01/06/2016 ao 30/06/2016, referente a semana que compreende do dia 20/06/2016 ao dia 24/06/2016.29
- Tabela 6:** Números absolutos de necropsias acompanhadas durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG), no período de 01/06/2016 a 30/06/2016, distribuídos por diagnóstico/suspeita clínica e espécie.....29
- Tabela 7:** Números absolutos e porcentagens relativas de casos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, no Hospital veterinário da Universidade Federal do Tocantins (HV/UFT), no período de 01/06/2016 a 30/06/2016, classificados por áreas de atuação e espécie animal.31
- Tabela 8:** Números absolutos e porcentagens relativas de casos clínicos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, no Hospital veterinário da Universidade Federal do Tocantins (HV/UFT), no período de 01/06/2016 a 30/06/2016, classificado por enfermidade e espécie animal acometida.....31
- Tabela 9:** Hemograma de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), realizado no dia 07/06/2016. Com leucócitos totais, e valores relativos (%) e absolutos para linfócitos, neutrófilos e monócitos. **Observação:** Inclui proteína plasmática total, e fibrinogênio plasmático.35

| | |
|--|----|
| Tabela 10: Exame Parasitológico de Fezes - OPG de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), realizado no dia 07/06/2016..... | 35 |
| Tabela 11: Urinálise de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), realizado no dia 07/06/2016..... | 35 |
| Tabela 12: Sedimentoscopia de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), realizado no dia 07/06/2016. | 36 |
| Tabela 13: Bioquímica Sérica de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), realizado no dia 07/06/2016. | 36 |
| Tabela 14: Evolução do quadro clínico, em ordem cronológica, de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE) no dia 07/06/2016. | 39 |
| Tabela 15: Evolução do quadro clínico de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE) tendo como referência o exame complementar Urinálise, realizado no dia da baixa 07/06/16 e nos dias 10/06/16 e dia 14/06/16. ... | 41 |
| Tabela 16: Evolução do quadro clínico de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE) tendo como referência o exame complementar Sedimentoscopia , realizado no dia da baixa 07/06/16 e nos dias 10/06/16 e dia 14/06/16. | 41 |
| Tabela 17: Evolução do quadro clínico de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE) tendo como referência o exame complementar Bioquímica Sérica, realizado no dia da baixa 07/06/16 e nos dias 10/06/16 e dia 14/06/16. | 42 |

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Números absolutos de casos (clínicos e cirúrgicos) acompanhados durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), no período de 01/06/2016 a 30/06/2016, distribuídos por sexo e espécie animal.30

Gráfico 2: Porcentagem relativa de casos atendidos no Hospital veterinário da Universidade Federal do Tocantins (HV/UFT), no período de 04/07/2016 a 04/08/2016.32

Gráfico 3: Quantidade em mililitros de urina, calculada, através das mensurações da vesícula urinária, resultantes em centímetros cúbicos, por ultrassonografia da região pélvica de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE). 37

LISTA DE ABREVIATURAS

CBG - Clínica de Bovinos de Garanhuns

CBG/UFRPE - Clínica de Bovinos de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco

Cm – Centímetros

Dr. - Doutor

EMVZ - Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia

HV/UFT - Hospital Veterinário da Universidade Federal do Tocantins

IV - Intravenoso

LPV-UFSM – Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria

Ms. – Mestre

Km – Quilômetro

OPG - Ovos por gramas de fezes

Prof. – Professor

R1 – Residente em primeiro ano de residência

R2 – Residente em segundo ano de residência

SC - Subcutâneo

S/N – Sem Número

UFRPE - Universidade Federal Rural do Pernambuco

UFT - Universidade Federal do Tocantins

OSH- Ovariosalpingohisterectomia

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 15 |
| 2 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO | 16 |
| 2.1. Clínica de Bovinos de Garanhuns | 16 |
| 2.2 Hospital veterinário da Universidade Federal do Tocantins..... | 20 |
| 3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS | 23 |
| 3.1 Clínica de Bovinos de Garanhuns | 23 |
| 3.2 Hospital Veterinário da Universidade Federal do Tocantins | 24 |
| 4 CASUÍSTICA ACOMPANHADA | 25 |
| 4.1 Clínica de Bovinos de Garanhuns | 25 |
| 4.2 Hospital Veterinário da Universidade Federal do Tocantins | 30 |
| 5. RELATO DE CASO: UROLITIASE OBSTRUTIVA | 33 |
| 5.1 Identificação do Animal | 33 |
| 5.2 Queixa Principal | 33 |
| 5.3 Anamnese | 33 |
| 5.4 Exame Físico | 34 |
| 5.5 Exames Complementares | 34 |
| 5.6 Suspeita Clínica e Diagnóstico Definitivo | 37 |
| 5.7 Prognóstico | 37 |
| 5.8 Tratamento..... | 37 |
| 5.9 Evolução | 38 |
| 5.10 Necropsia | 42 |
| 5.10.1 Descrição do Exame Externo | 42 |
| 5.10.2 Descrição do Exame Interno..... | 44 |
| 5.11 Diagnóstico Anatomopatológico..... | 46 |
| 6. DISCUSSÃO | 46 |
| 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 57 |
| 8. BIBLIOGRAFIA | 58 |

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular supervisionado obrigatório compreende ao décimo período da grade curricular do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Tocantins (UFT), sendo realizado por meio de convênios com outras instituições públicas ou privadas.

Este é um momento impar para o acadêmico, em que há uma consolidação do conhecimento teórico adquirido na academia com a realidade prática do dia a dia da carreira profissional, portanto é o momento de desenvolvimento de habilidades profissionais que lhe serão essências para prestação de serviços qualificados.

Contudo o estágio curricular supervisionado obrigatório é imprescindível, é o elo entre o teórico e o prático, o acadêmico e o profissional. No presente trabalho há a descrição do estágio curricular supervisionado obrigatório que foi desenvolvido em duas etapas, a primeira na Clínica de Bovinos de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco (CBG/UFRPE), e a segunda parte no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Tocantins (HV/UFT).

2 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

2.1. Clínica de Bovinos de Garanhuns

A primeira parte do estágio curricular supervisionado obrigatório foi realizado na Clínica de Bovinos de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco (CBG/UFRPE) (Figura 1 A), localizada Avenida Bom Pastor, S/N, caixa postal 152, CEP: 55292-901, Bairro Boa Vista, cidade de Garanhuns, em Pernambuco. O estágio foi desenvolvido no período de 01/06/2016 a 30/06/2016, totalizando 176 horas, direcionadas a área de clínica médica e cirúrgica de ruminantes e equídeos. O estágio foi supervisionado pelo Médico Veterinário Ms. Rodolfo José Cavalcante Souto, e sob a orientação do Prof. Dr. Jorge Luís Ferreira.

A CBG/UFRPE trabalha com pesquisa, extensão, e atendimento à população na área de clínica e cirurgia de ruminantes e equídeos, estendem-se também a auxiliar programas de pós-graduação e residência, além de permitir experiência de estágio a alunos de Medicina Veterinária, brasileiros e estrangeiros. A instituição conta com 8 (oito) técnicos e 8 (oito residentes) todos médicos veterinários, em média seis estagiários e quatro tratadores que trabalham na rotina da clínica.

A CBG/UFRPE funciona das 07:30 às 12:00 horas no período da manhã e das 14:00 às 17:30 horas no período vespertino, nos demais horários, inclusive aos fins de semana o atendimento se dá em sistema de plantão, onde ficam responsáveis 1 (um) técnico (médico veterinário), 2 (dois) residentes, sendo obrigatoriamente o primeiro R2 e o segundo R1, estagiários conforme a quantidade no mês em questão e 2 (dois) tratadores.

Quanto à estrutura, a CBG/UFRPE possui uma sala para ultrassonografia de ruminantes (Figura 1B), baias pós-cirúrgicas para pequenos ruminantes (Figura 1C), baias para neonatos (Figura 1D), baias para animais em tratamento ou observação, baias para equinos, piquetes para grandes animais, piquetes coletivos e áreas aproveitadas em pastagem. Possui um centro cirúrgico com equipamentos de contenção (Figuras 1E e 1F), farmácia, vestiário, sala de paramentação e área para preparação pré-cirúrgico. A instituição contém laboratórios clínicos (Figura 2A) e anatomopatológico.

A parte de Clínica médica possui área para contenção, exame clínico e procedimentos em animais de grande porte (bovinos e equinos) com um brete específico para contenção e posterior exames clínicos de bovinos e equinos (Figura 2B). Anexado ao curral de chegada existe um brete para procedimentos iniciais em bovinos (Figura 2C). A clínica conta ainda com um brete móvel para procedimentos em cascos, caminhão gaiola e área para desinfecção do mesmo (Figura 2D), carroças, e outras máquinas. Como se trata de uma clínica escola, a CBG/UFRPE conta com dez (10) bovinos usados em atividades didáticas, uma vaca fistulada para auxílio na rotina da clínica (transfusão sanguínea e transfaunação) e asininos para tração.



Figura 1: A) Vista lateral da recepção da CBG/UFRPE, B) Sala para ultrassonografia de ruminantes, C) Baia pós-cirúrgica para pequenos ruminantes, D) Baia para neonatos E) Centro cirúrgico, F) Anexo do centro cirúrgico. Fonte: Pedro Alencar, 2015.

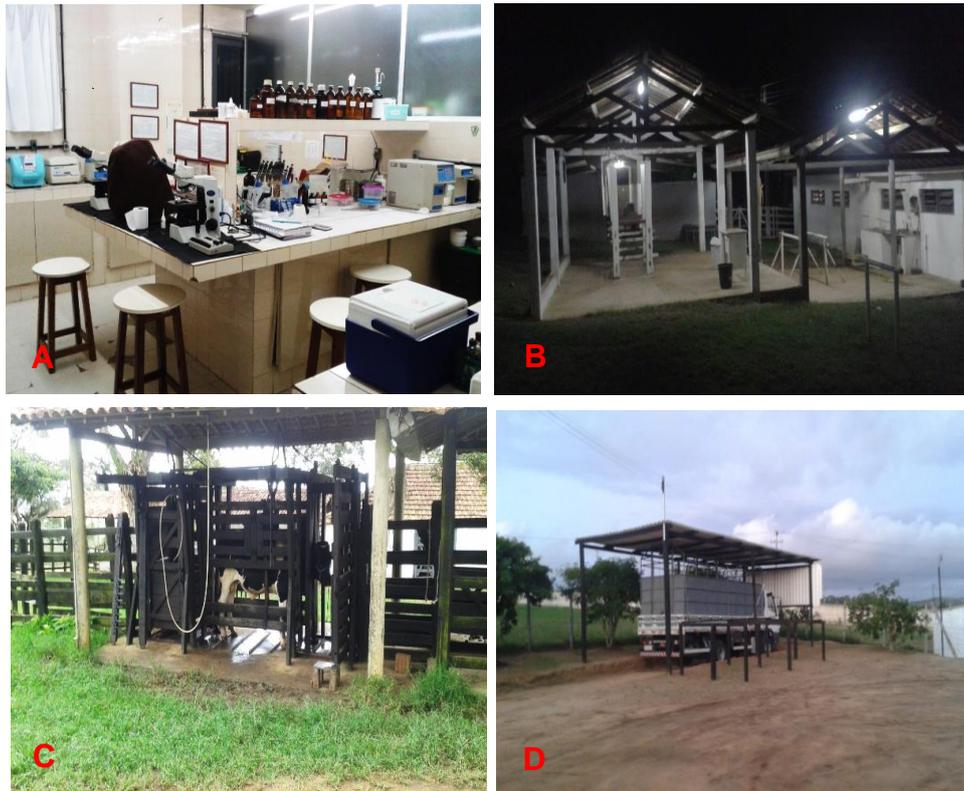


Figura 2: A) Laboratório clínico, B) Área para contenção, exames clínicos e procedimentos em animais de grande porte, C) Brete de contenção (anexado ao curral), D) Caminhão gaiola da Clínica de Bovinos de Garanhuns CBG/UFRPE. Fonte: Pedro Alencar, 2015.

2.2 Hospital Veterinário da Universidade Federal do Tocantins

A segunda parte do estágio curricular supervisionado obrigatório ocorreu no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Tocantins (HV/UFT) (Figura 3A) localizado na Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, situada na BR-153, km 112 S/N, caixa postal 132, CEP: 77-804-970, cidade de Araguaína, Tocantins. O período de estágio ocorreu de 04/07/2016 a 04/08/2016 totalizando 176 horas direcionadas a área de clínica médica e cirúrgica dos animais domésticos. O estágio foi supervisionado pela médica veterinária Ms. Beatriz Fonseca da Silva.

A equipe do HV/UFT é formada por professores que auxiliam nos casos clínicos, sendo 1 (um) da área de clínica médica e cirúrgica de equinos, 1 (um) de obstetrícia e 1 (um) de clínica médica de pequenos animais, 2 (dois) técnicos ambos médicos veterinários, 3 (três) funcionários de serviços gerais, alunos de estágios curriculares supervisionados, alunos participantes do projeto de extensão e 3(cinco) assistentes administrativos, 1 (um) enfermeiro, 1 (um) técnico de radiologia sendo seu funcionamento das 08:00 às 12:00 horas no período matutino e das 14:00 às 18:00 horas, turno vespertino.

O HV/UFT conta com uma sala de radiografia que atende grandes e pequenos animais, composta por um aparelho de raios X fixo e outro portátil para atender animais de grande porte (Figura 3B), um centro cirúrgico (Figura 3C) este completamente equipado com sala de indução e recuperação anestésica e uma sala de esterilização dos materiais, sala de paramentação (Figura 3D), sala de preparo pré-cirúrgico (Figura 4A), possui também cinco consultórios (Figura 4B) para atendimento clínico de pequenos animais, uma sala para ultrassonografia de pequenos animais, farmácia, canil (Figura 4C) e gatil (Figura 4D).



Figura 3: A) HV/UFT, B) Aparelho de raios X, C) Centro cirúrgico, D) Sala de paramentação. Fonte: Correa, 2016.



Figura 4: A) Sala de preparo pré-cirúrgico, B) Consultório, C) Canil D) Gatil
Fonte:Correa, 2016.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

3.1 Clínica de Bovinos de Garanhuns

Durante o período de estágio curricular supervisionado obrigatório na Clínica de Bovinos de Garanhuns foram acompanhadas atividades nas áreas de clínica médica e clínica cirúrgica de ruminantes e equídeos, essas eram realizadas por residentes ou técnicos da CBG, onde diariamente no turno matutino o estagiário acompanhava e auxiliava a visita clínica a todos os animais internados no hospital veterinário, e no turno vespertino o estagiário acompanhava e auxiliava na execução de protocolos clínicos ou cirúrgicos para tratamento animal. Semanalmente o estagiário trocava de área de acompanhamento, passando pela clínica cirúrgica de ruminantes e equídeos, clínica médica de ruminantes, clínica médica de equídeos e laboratório clínico.

Na clínica cirúrgica de ruminantes e equídeos acompanharam-se cirurgias e realização de ultrassonografias. As cirurgias eram variadas, desde cesariana em bovinos ou pequenos ruminantes, fetotomia, e remoção de tecidos/materiais (biópsia, punção, raspado, etc.) em bovinos. Na parte de exame por imagem, eram realizadas ultrassonografias em que se explorou cavidade torácica, abdômen ou pontos específicos suspeitos de alteração.

Diariamente realizavam-se exames clínicos e evolução dos animais internados, bem como eram realizadas reuniões técnicas em que se discutiam os tratamentos, suspeitas clínicas e análise de prognóstico. Ainda como rotina era realizada necropsias de animais que vinha a óbito no hospital veterinário ou que chegavam mortos na clínica.

No laboratório clínico foi acompanhado coletas de materiais biológicos e exames demandados pela clínica, como hemogramas, incluindo a mensuração de fibrinogênio plasmático, análises bioquímicas clínica, pesquisa de hematozoário, análise de fluido ruminal, urinálise e exame parasitológico de fezes pelas técnicas de Mac Máster (ovos por gramas de fezes-OPG).

Outras atividades foram: visitas clínicas a propriedade e elaboração e apresentação de seminário mensal.

3.2 Hospital Veterinário da Universidade Federal do Tocantins

Ao longo do estágio curricular supervisionado obrigatório no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Tocantins (HV-UFT) foram acompanhadas atividades nas áreas de clínica médica e clínica cirúrgica de pequenos animais, sendo estas supervisionadas por dois médicos veterinários do hospital, onde diariamente nos turnos matutino e vespertino o estagiário acompanhava e auxiliava nas consultas e cirurgias dos animais que solicitavam atendimento.

No primeiro momento, o veterinário responsável pelo atendimento interno em conjunto com o estagiário realizava a anamnese, exame físico inicial e coleta de materiais para solicitação de exames laboratoriais, onde dependendo do estado clínico do animal, agendava-se um retorno e em seguida passava-se um protocolo de tratamento, baseando-se sempre nos resultados dos exames realizados.

Durante o estágio foram acompanhadas algumas cirurgias dentre elas, OSH eletiva, debridamento de feridas com colocação de ataduras, castração de macho. No dia da cirurgia, competia ao estagiário algumas obrigações que iam desde organização do centro cirúrgico, preparação do animal, cuidados pré-operatórios, exame pré-anestésico, até o auxílio durante a indução anestésica e procedimento cirúrgico.

No procedimento cirúrgico cabia ao estagiário à responsabilidade de auxiliar o cirurgião para realização da técnica, e finalizada a cirurgia, o estagiário acompanhava a recuperação anestésica do paciente juntamente com os veterinários responsáveis pelo animal. Além de todos esses procedimentos realizavam-se exames por imagem ultrassonográficos, onde exploravam-se cavidade torácica, abdômen ou pontos específicos suspeitos de alteração.

4 CASUÍSTICA ACOMPANHADA

4.1 Clínica de Bovinos de Garanhuns

Todos os casos clínicos e cirúrgicos acompanhados no **estágio curricular supervisionado obrigatório na CBG/UFRPE, no período de 01/06/2016 a 30/06/2016**, estão detalhados nas tabelas abaixo.

Durante o estágio foram atendidos 67 casos, sendo 56 atendimentos clínicos e 11 cirúrgicos. A Tabela 1 descreve o número de casos por espécie.

Tabela 1: Números absolutos e porcentagens relativas de casos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), no período de 01/06/2016 a 30/06/2016, classificados por áreas de atuação e espécie animal.

| Área | Bovinos* | Ovinos | Caprinos | Equinos | Asininos |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Clínica Médica | 22 | 13 | 11 | 9 | 1 |
| Clínica Cirúrgica | 7 | 1 | 2 | 1 | |
| Total | 29 | 14 | 13 | 10 | 1 |
| Porcentagem (%) | 43 | 21 | 19 | 15 | 2 |

*89% dos bovinos atendidos foram de raças leiteiras, como Holandesa e Jersey, devido haver uma bacia leiteira bastante desenvolvida no município de Garanhuns, sendo próxima a CBG.

As Tabelas 2 e 3 ilustram a quantidade de atendimentos médicos e cirúrgicos acompanhados no estágio curricular supervisionado obrigatório de acordo com a espécie animal, na CBG/UFRPE, em que o maior número de atendimentos foram em bovinos, seguido de forma decrescente por ovinos, caprinos, equinos e asininos com valores percentuais de 43, 21, 19, 15 e 2%. Essa proporção por espécie é similar aos dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) (BRASIL, 2006), em que no município de Garanhuns - PE os bovinos são mais representativos, seguido por ovinos, caprinos, o que mostra uma relação diretamente proporcional entre quantidade de animais atendidos e rebanho municipal separado por espécie.

Tabela 2: Números absolutos e porcentagens relativas de casos clínicos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), no período de 01/06/2016 a 30/06/2016, classificado por enfermidade e espécie animal acometida.

| Casos clínicos | Espécie Animal | | | | | Total N | Total (%) |
|------------------------------|----------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|------------|
| | Bovina | Ovina | Caprina | Equina | Asinino | | |
| Acidose Ruminal | | | 1 | | | 1 | 2 |
| Acomp. Neonatal ¹ | 1 | | | | | 1 | 2 |
| Actinobacilose | 2 | | | | | 2 | 4 |
| Afecções do SNC ² | 1 | 1 | 1 | 1 | | 4 | 7 |
| Afecções podais | 1 | | | | | 1 | 2 |
| Anaplasmose | | 1 | | | | 1 | 2 |
| Compactação gástrica | | | | 1 | | 1 | 2 |
| Compactação ruminal | 1 | | | | | 1 | 2 |
| Diagnóstico de gestação | | 1 | | 1 | | 2 | 4 |
| Fecaloma | | | | 1 | | 1 | 2 |
| Ferida perfuro-cortante | 1 | | | | | 1 | 2 |
| Fratura óssea | | | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 |
| Hemoncose | | 3 | 1 | | | 4 | 7 |
| Indigestão simples | | 3 | | | | 3 | 5 |
| Intoxicação por planta | 1 | | | | | 1 | 2 |
| Laminite | | | | 1 | | 1 | 2 |
| Linfadenite visceral | | 1 | 1 | | | 2 | 4 |
| Luxação patelar | 1 | | | | | 1 | 2 |
| Mastite | 2 | | 1 | | | 3 | 5 |
| Obstrução esofágica | 1 | | | | | 1 | 2 |
| Papilomatose | 1 | | | | | 1 | 2 |
| Parto distócico | 3 | | 1 | | | 4 | 7 |
| Pneumonia | 1 | | | | | 1 | 2 |
| Rinite | | | 1 | | | 1 | 2 |
| RPT ³ | 2 | | | | | 2 | 4 |
| Ruptura cecal | | 1 | | | | 1 | 2 |
| Ruptura muscular | 1 | | | | | 1 | 2 |
| Salmonelose | | 1 | | | | 1 | 2 |
| Síndrome cólica | | | | 3 | | 3 | 5 |
| Timpanismo ruminal | 1 | | | | | 1 | 2 |
| Torcicolo | | | 1 | | | 1 | 2 |
| Tuberculose | 1 | | | | | 1 | 2 |
| Urolitíase | | 1 | 1 | | | 1 | 4 |
| Vaginite | | | 1 | | | 1 | 2 |
| TOTAL | 22 | 13 | 11 | 9 | 1 | 56 | 100 |

¹ Acompanhamento neonatal

² Afecções do sistema nervoso central

³ Retículo pericardite traumática

Tabela 3: Números absolutos e percentuais relativos de casos cirúrgicos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), no período de 01/06/2016 a 30/06/2016, classificados por enfermidade e espécie animal acometida.

| Casos Cirúrgicos | Espécie Animal | | | | | Total N | Total (%) |
|--------------------|----------------|----------|----------|----------|---------|---------|------------|
| | Bovina | Ovina | Caprina | Equina | Asinina | | |
| Cesariana | 1 | 1 | 1 | | | 3 | 23 |
| Descórnea | 1 | | | | | 3 | 23 |
| Fetotomia | 2 | | | | | 2 | 15 |
| Fistulação ruminal | 1 | | | | | 1 | 8 |
| Hérniorrafia | 1 | | | 1 | | 2 | 15 |
| Mastectomia | | | 1 | | | 1 | 8 |
| Rufião | 1 | | | | | 1 | 8 |
| TOTAL | 7 | 1 | 2 | 1 | | | 100 |

A Tabela 4 representa o número de casos clínicos e procedimentos cirúrgicos durante estágio supervisionado na CBG/UFRPE, distribuídos por sistema acometido, diagnóstico/suspeita clínica e espécie.

Tabela 4: Números absolutos de casos clínicos e procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), no período de 01/06/2016 a 30/06/2015, distribuídos por sistemas acometido, diagnóstico/suspeita clínica e espécie.

| Sistema Acometido | Diagnóstico/ Suspeita Clínica | Bovino | Ovino | Caprino | Equino | Asinino |
|-----------------------------------|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|---------|
| Digestório | Acidose Ruminal | | | 1 | | |
| | Actinobacilose | 2 | | | | |
| | Compac ¹ . gástrica | | | | 1 | |
| | Compac ¹ . ruminal | 1 | | | | |
| | Fecaloma | | | | 1 | |
| | Fistulação ruminal | 1 | | | | |
| | Hemoncose | | | 3 | 1 | |
| | Indigestão simples | | | 3 | | |
| | Obstrução esofágica | 1 | | | | |
| | RPT ² | 2 | | | | |
| | Ruptura cecal | | | 1 | | |
| | Salmonelose | | | 1 | | |
| | Síndrome cólica | | | | | 3 |
| Timpanismo ruminal | 1 | | | | | |
| Total por espécie | | 8 | 8 | 2 | 5 | |
| Hematopoiético e Linfático | Anaplasnose | | 1 | | | |
| | Linfadenite visceral | | 1 | 1 | | |
| | Total por espécie | | 2 | 1 | | |

| | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Locomotor | Afecções podais | 1 | | | |
| | Laminite | | | | 1 |
| | Luxação patelar | 1 | | | |
| Total por espécie | | 2 | | | 1 |
| Musculoesquelético | Fratura óssea | | | 1 | 1 |
| | Hérniorrafia | 1 | | | 1 |
| | Ruptura muscular | 1 | | | |
| | Torcicolo | | | 1 | |
| Total por espécie | | 2 | | 2 | 2 |
| Nervoso | Afecções do SNC ⁴ | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Intoxicação por planta | 1 | | | |
| Total por espécie | | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Reprodutor e Mamário | Diagnóstico de gestação | | 1 | | 1 |
| | Cesariana | 1 | 1 | 1 | |
| | Fetotomia | 2 | | | |
| | Mastectomia | | | 1 | |
| | Mastite | 2 | | 1 | |
| | Parto distócico | 3 | | 1 | |
| | Rufião | 1 | | | |
| | Vaginite | | | 1 | |
| Total por espécie | | 9 | 2 | 5 | 1 |
| Respiratório | Pneumonia | 1 | | | |
| | Rinite | | | 1 | |
| | Tuberculose | 1 | | | |
| Total por espécie | | 2 | | 1 | |
| Urinário | Urolitíase | | 1 | 1 | |
| Total por espécie | | | 1 | 1 | |
| Tegumentar e anexos | Descórnea | 1 | | | |
| | Papilomatose | 1 | | | |
| Total por espécie | | 2 | | | |
| Outros | Acomp ¹ . Neonatal | 1 | | | |
| | Ferida pérfuro-cortante | 1 | | | |
| Total por espécie | | 2 | | | |

¹ Compactação

² Retículo peritonite traumática

As tabelas 5 e 6 discriminam os procedimentos de laboratório clínico e necropsias acompanhadas durante estágio supervisionado na CBG/UFRPE.

Tabela 5: Números absolutos e porcentagens relativas de procedimentos laboratoriais acompanhados durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), no período de 01/06/2016 ao 30/06/2016, referente a semana que compreende do dia 20/06/2016 ao dia 24/06/2016.

| Procedimentos Laboratoriais | Quantidade | (%) |
|--|-------------------|------------|
| Análise de fluído ruminal | 5 | 17 |
| Bioquímica clínica (Funções renais e hepática) | 1 | 3 |
| Hemograma | 11 | 37 |
| Parasitológico de fezes (OPG) | 2 | 7 |
| Pesquisa de corpos cetônicos | 1 | 3 |
| Pesquisa de hematozoários | 3 | 10 |
| Teor de cloreto em fluído ruminal | 3 | 10 |
| VG, PPT, FP ¹ | 4 | 13 |
| Total semanal | 30 | 100 |

¹ Volume Globular, proteína plasmática total, fibrinogênio plasmático.

Tabela 6: Números absolutos de necropsias acompanhadas durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG), no período de 01/06/2016 a 30/06/2016, distribuídos por diagnóstico/suspeita clínica e espécie.

| Diagnóstico/Suspeita Clínica | Espécie Animal | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|--------------|----------------|---------------|
| | Bovina | Ovina | Caprina | Equina |
| Afecções do SNC ¹ | | | | 1 |
| Anaplasmose | | 1 | | |
| Fecaloma | | | | 1 |
| Hemoncose | | 1 | | |
| RPT ² | 1 | | | |
| Ruptura de ceco | | 1 | | |
| Tuberculose | 1 | | | |
| Urolitíase | | 1 | | |
| Total | 2 | 4 | | 2 |

¹ Sistema nervoso central

² Reticulo peritonite traumática

O gráfico 1 ilustra em números absolutos os atendimentos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), no período de 01/06/2016 a 30/06/2016, distribuídos por espécie animal e sexo.

Observou-se que para as espécies bovina, ovina e caprina houve maior incidência de atendimentos a fêmeas, diferentemente da espécie equina. Essa discrepância pode ter um sentido econômico, já que na bovinocultura de leite, ovinocultura e caprinocultura os gastos com fêmeas são mais aplicáveis por parte do produtor, que ao longo do tempo se sente ressarcido pelo fato de o animal voltar a produzir, gastos com machos de rebanho comercial são tidos como prejuízos ou

irreversíveis, logo esses animais são indicados ao abate (quando passível de aproveitamento).

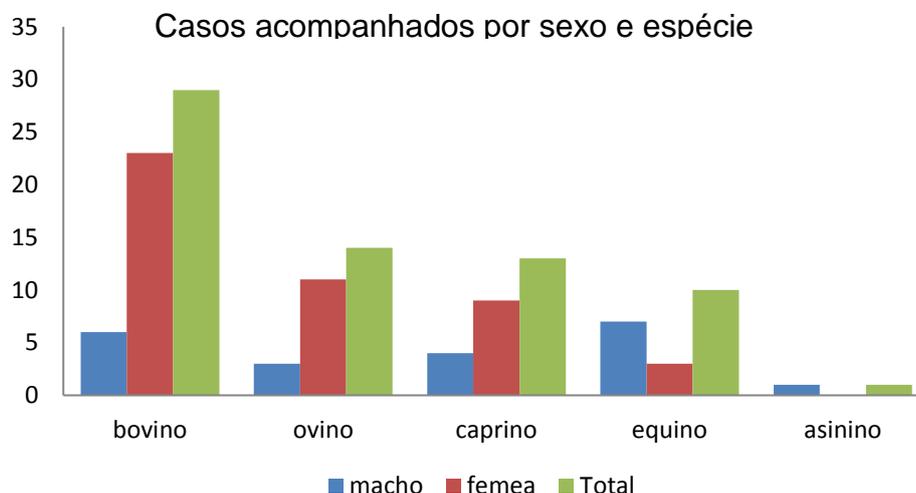


Gráfico 1: Números absolutos de casos (clínicos e cirúrgicos) acompanhados durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), no período de 01/06/2016 a 30/06/2016, distribuídos por sexo e espécie animal.

No caso da espécie equina o macho na região de estágio geralmente é de maior valor comercial devido o principal esporte animal da localidade ser a vaquejada, o que pode justificar o maior número de atendimentos em cavalos.

4.2 Hospital Veterinário da Universidade Federal do Tocantins

Todos os casos clínicos e cirúrgicos acompanhados no **estágio curricular supervisionado obrigatório no HV/UFT, no período de 04/07/2016 a 04/08/2016**, estão detalhados nas tabelas abaixo. Durante o estágio foram atendidos 51 casos, sendo 38 atendimentos clínicos e 13 cirúrgicos. A Tabela 7 descreve o número total de casos clínicos e cirúrgicos por espécie. A Tabela 8 ilustra a quantidade de atendimentos médicos e cirúrgicos específicos acompanhados no estágio curricular supervisionado obrigatório de acordo com a espécie animal, no HV/UFT.

Tabela 7: Números absolutos e porcentagens relativas de casos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, no Hospital veterinário da Universidade Federal do Tocantins (HV/UFT), no período de 01/06/2016 a 30/06/2016, classificados por áreas de atuação e espécie animal.

| Área | Canino | Felino | Total |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| Clínica Médica | 34 | 4 | 38 |
| Clínica Cirúrgica | 7 | 6 | 13 |
| Total | 41 | 10 | 51 |

Dentre os atendimentos clínicos, a patologia Leishmaniose foi a de maior incidência, que pode ser justificada pelo fato de o município de Araguaína ser uma área endêmica para a enfermidade, e dentre os atendimentos cirúrgicos, o com maior incidência foi ovariosalpingohisterectomia (OSH), que pode ser justificado pelo fato de o HV/UFT oferecer o serviço para comunidade de forma mais barata que em clínicas particulares da cidade.

Tabela 8: Números absolutos e porcentagens relativas de casos clínicos acompanhados durante o estágio curricular supervisionado obrigatório, no Hospital veterinário da Universidade Federal do Tocantins (HV/UFT), no período de 01/06/2016 a 30/06/2016, classificado por enfermidade e espécie animal acometida.

| Casos | Clínico | | Cirúrgico | |
|---------------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| | Canina | Felina | Canina | Felina |
| Atresia anal | | | 1 | |
| Balanopostite | 1 | | | |
| Botulismo | 1 | | | |
| Demodicose | 2 | | | |
| Displasia coxofemoral | 2 | | | |
| Erliquiose | 2 | | | |
| Fratura óssea | 2 | | | |
| Gastroenterite | 7 | | | |
| Hemangioma | 1 | | | |
| Hérnia Inguinal | 3 | | 2 | |
| Leishmaniose visceral | 7 | | | |
| Luxação patelar | 1 | | | |
| OSH | | | 3 | 6 |
| Otite | 1 | 3 | | |
| Piodermite | 1 | | | |
| Piometra | | | 3 | |
| Pseudociese | 2 | | | |
| Ruptura de plexo braquial | 1 | | | |
| Traqueite | | 1 | | |
| TOTAL | 34 | 4 | 9 | 6 |

O gráfico 2 ilustra os atendimentos acompanhados no HV/UFT no período de 04/07/2016 a 04/08/2016, classificados por sistema acometido, observa-se que o sistema reprodutor foi o mais acometido, o que pode ser justificado pelo fato de as afecções desse sistemas poderem ser resolvidas de forma cirúrgica sem probabilidade de reincidência, como por exemplo piometra, juntamente com a vantagem de o animal não poder ter futuramente gestações indesejadas, prevenir desconfortos por cio, como acúmulo de animais ou fugidas de casa, além de diminuir as doenças transmitidas por contato, como afecções de pele.

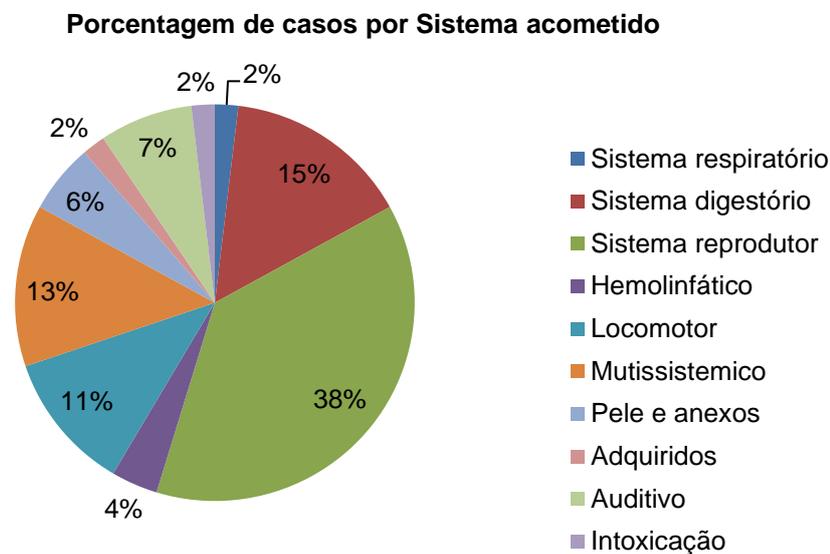


Gráfico 2: Porcentagem relativa de casos atendidos no Hospital veterinário da Universidade Federal do Tocantins (HV/UFT), no período de 04/07/2016 a 04/08/2016.

5. RELATO DE CASO: UROLITIASE OBSTRUTIVA

5.1 Identificação do Animal

Nome do animal: Negão

Espécie: ovino

Raça: Santa Inês

Sexo: Macho

Idade: 17 meses

Pelagem: Preta

Peso: 80 kg

5.2 Queixa Principal

Dificuldade para urinar

5.3 Anamnese

No dia 07/06/2016 por volta das 9 horas da manhã deu entrada à CBG/UFRPE um animal da espécie ovina, da raça Santa Inês, macho, com idade de 18 meses, peso 80 kg, pelagem preta, porte grande (Figura 4), não vacinado, não vermifugado e criado em sistema intensivo, alimentado com Ração Max caprina ® sendo fornecida 1 kg duas vezes ao dia e capim a vontade.

O proprietário relatou que no dia de entrada na CBG/UFRPE o animal foi visto contraindo-se em posição de micção, com movimentos improdutivos, sem conseguir urinar. Informou ainda que o animal recebia água *ad libitum*, proveniente de cisterna potável, e que no mesmo dia não foi verificado se o mesmo se alimentou, sendo caso único na propriedade.



Figura 5: Ovino Santa Inês atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), no dia 07/06/2016. Fonte: CBG/UFRPE.

5.4 Exame Físico

Após a contenção adequada do animal, realizou-se o exame físico, o animal encontrava-se em estação, calmo, com escore nutricional bom, temperatura retal de 38,9°C, mucosa ocular normocorada, pêlos lisos, curtos e opacos, pouco desidratado (grau I), linfonodo parotideo esquerdo aumentado, frequência respiratória 48 movimentos por minuto (polipneica), frequência cardíaca 128 batimentos por minuto e apetite presente. O animal apresentava ainda posição de micção, porém sem urinar, glândula congesta, com a base do processo vermiforme de consistência dura.

5.5 Exames Complementares

Inicialmente foram solicitados exames complementares para avaliar a situação do animal, bem como permitir uma conclusão do diagnóstico. Foram solicitados: Hemograma completo (Eritrograma + Leucograma + Proteína Plasmática Total + Fibrinogênio Plasmático) (Tabela 09), OPG (Tabela 10), Urinálise (Tabela 11), Sedimentoscopia (Tabela 12) e Bioquímica Sérica (Tabela 13). Os exames foram realizados na própria CBG/UFRPE, no mesmo dia solicitado.

Tabela 9: Hemograma de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), realizado no dia 07/06/2016. Com leucócitos totais, e valores relativos (%) e absolutos para linfócitos, neutrófilos e monócitos. **Observação:** Inclui proteína plasmática total, e fibrinogênio plasmático.

| Hemograma | | Valores de referência* | |
|--|---------------------------------|--|-------------------------------------|
| Hematimetria | 13,16X10 ⁶ / μ L | 9,0 - 15,0 X 10 ⁶ / μ L | |
| Hematócrito | 37% | 27 - 45 % | |
| Hemoglobina | 11,13 g/dL | 9,0 - 15g / dL | |
| Volume Corpuscular Médio (VCM) | 28,11 fL | 28 - 40 fL | |
| Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM) | 30,1 % | 31 - 34% | |
| Proteína Plasmática Total | 6,4 g/dL | 6,0-7,9 g/dL | |
| Fibrinogênio Plasmático | 400 mg/dL | 300-700 mg/dL | |
| Leucócito | 17.850/ul | 4000-12000/μL | |
| Linfócitos | 12% | 2.142/ul | 2000 - 9000/ μ L |
| Neutrófilos | 87% | 15.529/ul | 700 - 6000/μL |
| Monócito | 1% | 179/ul | 0 - 750 |

Valores de referência fornecidos pelo laboratório da CBG/UFRPE * Jain (1993).

Tabela 10: Exame Parasitológico de Fezes - OPG de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), realizado no dia 07/06/2016.

| Exame Parasitológico de Fezes - OPG | |
|-------------------------------------|--|
| Cor | Castanha |
| Odor | " <i>Suis Generis</i> " |
| Consistência | Firme em cíbalas |
| Misturas | Ausente |
| Resultado | 1300 opg <i>Stongyloidea</i> , 500 opg <i>Strongyloide</i> , 300 Oocistos <i>Eimeria sp.</i> |

Tabela 11: Urinálise de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), realizado no dia 07/06/2016.

| Urinálise | |
|--------------|---------------|
| Volume | 10 MI |
| Cor | Amarelo claro |
| Odor | Alterado |
| Aspecto | Turvo |
| Densidade | 1018 |
| Ph | 8-9 |
| Glicose | Negativo |
| Bilirrubinas | Negativo |
| Cetonas | Negativo |

| | |
|----------------|---------------|
| Proteínas | Moderado (++) |
| Urobilinogênio | Negativo |
| Nitritos | Negativos |
| Sangue | Alto (+++) |

Tabela 12: Sedimentoscopia de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), realizado no dia 07/06/2016.

| Sedimentoscopia | |
|------------------------|-------------|
| Informações | 07/06 |
| Leucócitos/campo | 4-6 |
| Hemácias/campo | Incontáveis |
| Células epiteliais | (+ - -) |
| Fosfato amorfo | |
| Espermatozóide | (+ - -) |

Tabela 13: Bioquímica Sérica de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), realizado no dia 07/06/2016.

| Bioquímica Sérica | Valor de referência |
|--------------------------|----------------------------|
| Creatinina | 5,47 mg/dL |
| | 1,2 – 1,9 |

O Gráfico 3 ilustra a quantidade de urina mensurada em cinco diferentes momentos, dias 08, 09, 10, 12 e 14 do mês de julho de 2016, de um animal atendido na CBG/UFRPE, onde houve uma variação de volume para maior e menor em cada dia, sendo resultado de uma urolitíase obstrutiva parcial.

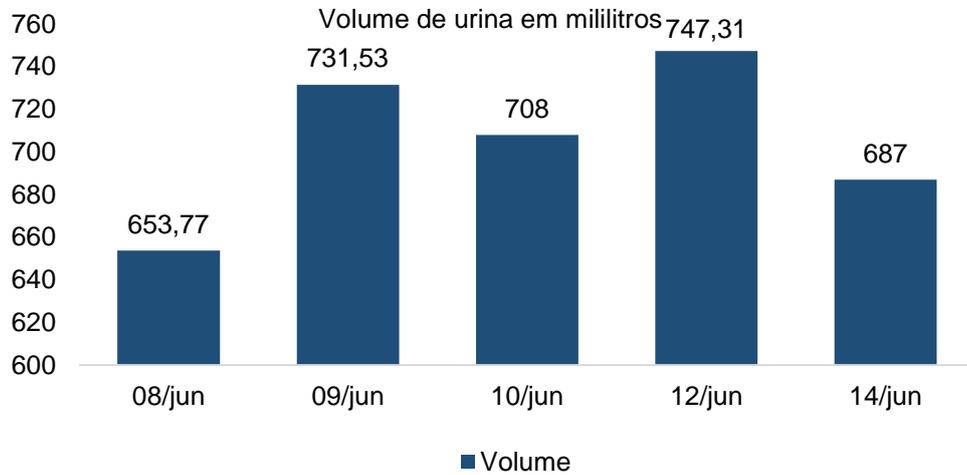


Gráfico 3: Quantidade em mililitros de urina, calculada, através das mensurações da vesícula urinária, resultantes em centímetros cúbicos, por ultrassonografia da região pélvica de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE).

5.6 Suspeita Clínica e Diagnóstico Definitivo

Com base na Anamnese, exame físico e complementares, concluiu-se como suspeita clínica Urolitíase obstrutiva.

5.7 Prognóstico

Reservado a desfavorável

5.8 Tratamento

Lavagem retrógrada

Acepromazina 0,25 mL, IV, a cada 24 horas

Meloxicam® 2-3 mL, IV, a cada 24 horas, por 5 dias

Enrofloxacina 10 %- 2 mL, SC a cada 24 horas, por 7 dias

Fluidoterapia conforme a necessidade, a critério do veterinário

Moxidectina 1,6 mL, SC, 1º dose 10/06

5.9 Evolução

A evolução do caso está descrito nas Tabelas 14, 15, 16 e 17, sendo que a primeira discrimina a evolução do quadro em ordem cronológica, e as três seguintes relatam a evolução do quadro tendo como referência exames complementares realizados no dia da baixa (07/06/16), e nos dias 10/06/16 e dia 14/06/16, respectivamente.

Independentemente do tipo de detalhamento da tabela, observou-se um ponto em comum, a concretização do prognóstico desfavorável, em razão de:

Sinais clínicos de dor, desidratação e retenção urinária, agravados diariamente, e também aos resultados dos exames complementares (Urinálise, Sedimentoscopia e Bioquímica Sérica) sucessíveis para melhor acompanhamento, refletindo pioras orgânicas. Diante disso o animal foi a óbito no dia 16/06/2016, sendo posteriormente realizada necropsia.

Tabela 14: Evolução do quadro clínico, em ordem cronológica, de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE) no dia 07/06/2016.

| Data | FC ¹ Bpm ^{1a} | FR ² Mpm ^{2a} | MR ³ 2' | T ⁴ °C | Alteração clínica | Tratamento |
|------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------|--|---|
| 07/06/2016 | 128 | 48 | 3 | 38,9 | Em estação; Calmo; Escore III; Excicose grau I ; Linfonodo parotídeo esquerdo aumentado de tamanho; Apetite presente: Rúmen cheio, sem timpanismo, estratos definidos. | Lavagem retrógrada Acepromazina- 0,25 mL, IV Meloxican®- 2 mL, IV Enrofloxacin 10 %- 4 mL, SC Solução fisiológica 1 litro Cydectin®-1,6 mL, SC |
| 08/06/2016 | 100 | 25 | 3 | 38,3 | Em decúbito lateral esquerdo levantou-se quando estimulado: O animal urinou por quatro vezes durante a visita, em moderada quantidade e em filete contínuo. | Monovin C- 10ml IV. Quinotril-4ml SC. Vetaglos na mucosa prepucial Acepromazina- 0,25 mL, IV Meloxican®- 2 mL, IV Solução fisiológica 1 litro |
| 09/06/2016 | 104 | 32 | 2 | 37,9 | Bruxismo e contração abdominal | Manteve protocolo anterior |
| 10/06/2016 | 108 | 28 | 2 | 37,7 | Conjuntivas congestas Urina em filete Urina de coloração avermelhada. | Enromic 8ml Sc Cydectin 1,6 ml Sc Meloxican®- 2 mL, IV Acepromazina- 0,25 mL, IV Solução fisiológica 2 litro Vetaglos na mucosa prepucial |
| 11/06/2016 | 104 | 90 | 2 | 39,7 | Presença de gemidos durante a micção. Rúmen vazio. | Meloxican®- 2 mL, IV Acepromazina- 0,25 mL, IV Solução fisiológica 2 litro Vetaglos na mucosa prepucial Enromic 8ml Sc |

| | | | | | | |
|------------|-----|----|-------------|------|--|---|
| | | | | | Em estação, calmo, mucosas rosadas. | Enromic 8ml Sc Cydectin 1,6 ml Sc Meloxican®- 2 mL, IV Acepromazina- 0,25 mL, IV Solução fisiológica 2 litro Fluido ruminal 2 litro VO |
| 12/06/2016 | 108 | 32 | 1 | 39 | Urinou em filete contínuo cerca de 300ml Urina de aspecto translúcida. Em estação | |
| 13/06/2016 | 100 | 28 | 2 | 39,5 | Urina de coloração amarela, em grande quantidade, filete contínuo. Posição de micção com gemidos. | Enromic 8ml Sc Meloxican®- 2 mL, IV Acepromazina- 0,25 mL, IV Solução fisiológica 2 litro |
| 14/06/2016 | 128 | 36 | 3 | 38,4 | Urinando em filete contínuo em grande quantidade com gemidos marcantes. Animal se encontrava em decúbito lateral | Buscofin 6,5 ml, IV Enromic 8ml Sc Fluido ruminal 2 litro VO |
| 15/06/2016 | 96 | 16 | 3 | 37,8 | Apático Gemidos quando manipulado Apenas gotejamento de urina. Apático Excicose de grau III | Observação |
| 16/06/2016 | 100 | 84 | Burburinhos | 41,1 | Fortes contrações abdominais Conseguindo urinar poucas gotas Mucosas congestionadas | Observação: Óbito as 9: 14 horas. |

1Frequência cardíaca, 1aBatimentos por minuto
2 Frequência respiratória, 2aMovimentos por minuto
3 Movimentos ruminais
'Minutos
4 Temperatura retal

Tabela 15: Evolução do quadro clínico de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE) tendo como referência o exame complementar Urinálise, realizado no dia da baixa 07/06/16 e nos dias 10/06/16 e dia 14/06/16.

| Urinálise | | | |
|--------------------------|---------------|---------------|----------------------|
| Informações (dia) | 07/06 | 10/06 | 14/06 |
| Volume | 10 mL | | 10 mL |
| Cor | Amarelo claro | Amarelo claro | Amarelo palha |
| Odor | Alterado | Alterado | Suis generis |
| Aspecto | Turvo | Turvo | Turvo |
| Densidade | 1018 | 1009 | 1010 |
| pH | 8-9 | 8-9 | 6,5-7 |
| Glicose | Negativo | Negativo | Negativo |
| Bilirrubinas | Negativo | Negativos | Negativo |
| Cetonas | Negativo | Negativo | Negativo |
| Proteínas | Moderado (++) | Baixo (+) | Baixo (+) |
| Urobilinogênio | Negativo | Normal | Normal |
| Nitritos | Negativos | Negativo | Negativos |
| Sangue | Alto (+++) | Alto (+++) | Moderado (++) |

Tabela 16: Evolução do quadro clínico de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE) tendo como referência o exame complementar Sedimentoscopia, realizado no dia da baixa 07/06/16 e nos dias 10/06/16 e dia 14/06/16.

| Sedimentoscopia | | | |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Informações (dia) | 07/06 | 10/06 | 14/06 |
| Leucócitos/campo | 4-6 | 2-5 | 1-3 |
| Hemácias/campo | Incontáveis | Incontáveis | 10-15 |
| Células epiteliais | (+) | (++) | (++) |
| Fosfato amorfo | | (+) | (+) |
| Espermatozóide | (+) | | Incontáveis |

Tabela 17: Evolução do quadro clínico de um ovino atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE) tendo como referência o exame complementar Bioquímica Sérica, realizado no dia da baixa 07/06/16 e nos dias 10/06/16 e dia 14/06/16.

| Bioquímica Sérica | | | | |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------|
| Informações | 07/06 | 10/06 | 14/06 | Valor de referência |
| Creatinina | 5,47 mg/dL | 14,31 mg/dL | 13,48 mg/dL | 1,2 – 1,9 |

5.10 Necropsia

A necropsia foi realizada por Dr. Nivan Antônio Alves da Silva, médico veterinário técnico da CBG/UFRPE, Dra. Ângela Imperiano médica veterinária residente em primeiro ano da CBG/UFRPE e Cassio Ferreira dos Santos, Estagiário da CBG/UFRPE, em estágio supervisionado obrigatório pela Universidade Federal do Tocantins (UFT).

5.10.1 Descrição do Exame Externo

O animal apresentava a alteração cadavérica *rigor mortis*, quanto ao estado nutricional verificava-se escore corporal grau bom, áreas de tricotomia localizadas no flanco e na região inguinal do antímero direito e no terço cranial do sulco jugular. As mucosas oculares e orais apresentavam-se cianóticas (Figura 5). O prepúcio apresentava-se edemaciado (Figura 6).



Figura 6: Vista lateral direita de um ovino necropsiado na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), com urolitíase obstrutiva. Animal em decúbito dorsal. Em detalhe no canto superior esquerdo a mucosa ocular cianótica, e no canto superior direito a mucosa oral cianótica. Data: 16/06/2016. Fonte: CBG/UFRPE.



Figura 7: Região ventral, de um ovino necropsiado na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), com urolitíase obstrutiva, observa-se o prepúcio edemaciado. Animal em decúbito dorsal. Data: 16/06/2016. Fonte: CBG/UFRPE.

5.10.2 Descrição do Exame Interno

Ao exame interno verificou-se vesícula urinária distendida (+- 18,0 x13, 5 x 6,5 cm), com parede íntegra, serosa congesta e vasos sanguíneos ingurgitados (Figura 7 A), ao corte verificou-se a mucosa da vesícula urinária edemaciada, com inúmeras hemorragias (Figura 7 B), e coletou-se +- 900ml de urina avermelhada (Figura 7 C e 7 D). Os Rins apresentavam-se levemente acastanhadas ao corte revelando dilatação da pelve renal (hidronefrose); (córtex +- 1,0 cm; medular +- 2,5 cm e pelve +- 2,0 cm); comprimento de +- 11cm; largura de +- 5,5 cm (sugestivo de órgãos aumentados) (Figura 8).

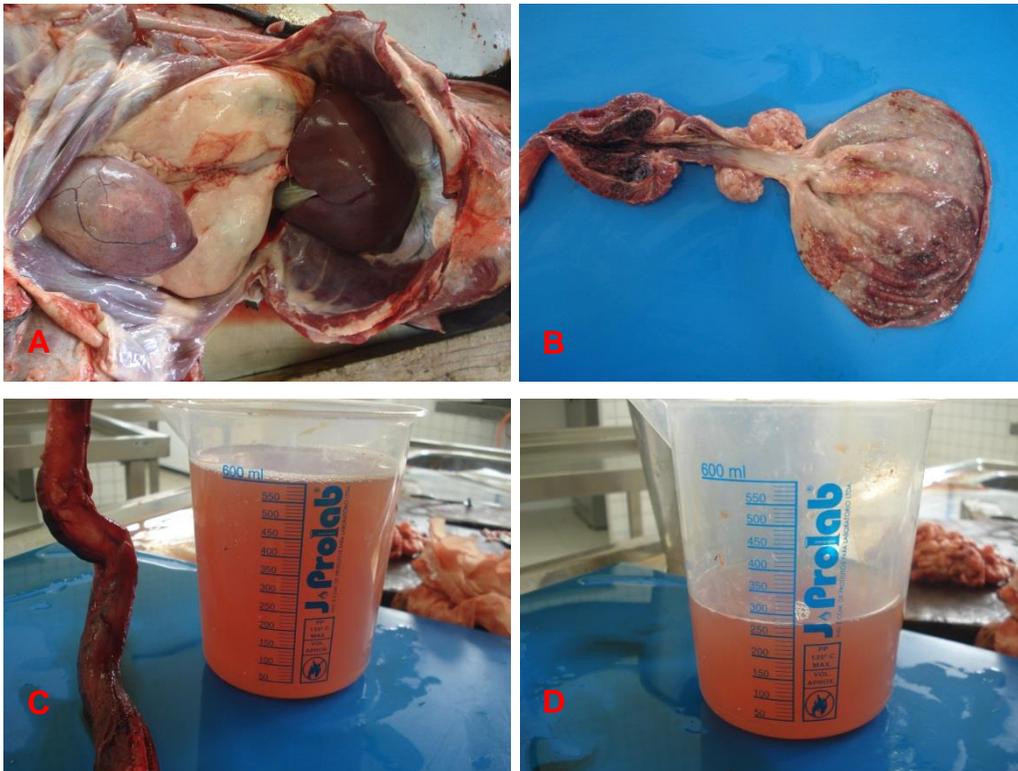


Figura 8: A) Vesícula urinária distendida B) mucosa da vesícula urinária edemaciada C) e D) Urina. Relativos a um ovino necropsiado na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), com urolitíase obstrutiva. Data: 16/06/2016. Fonte: CBG/UFRPE.



Figura 9: Rins levemente acastanhados com dilatação da pelve renal (hidronefrose) de um ovino necropsiado na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), com urolitíase obstrutiva. Data: 16/06/2016. Fonte: CBG/UFRPE.

Quanto à avaliação do sistema urinário e genital (Figura 9A), verificou-se no pênis ausência do processo uretral e glândea avermelhada; após abertura do órgão evidenciou-se a uretra peniana hemorrágica, principalmente caudal á flexura sigmoide (Figura 9B), com coágulos e pequenos cálculos com aspecto arenoso, os quais obstruíam o fluxo urinário, identificado através da pressão da vesícula urinária.

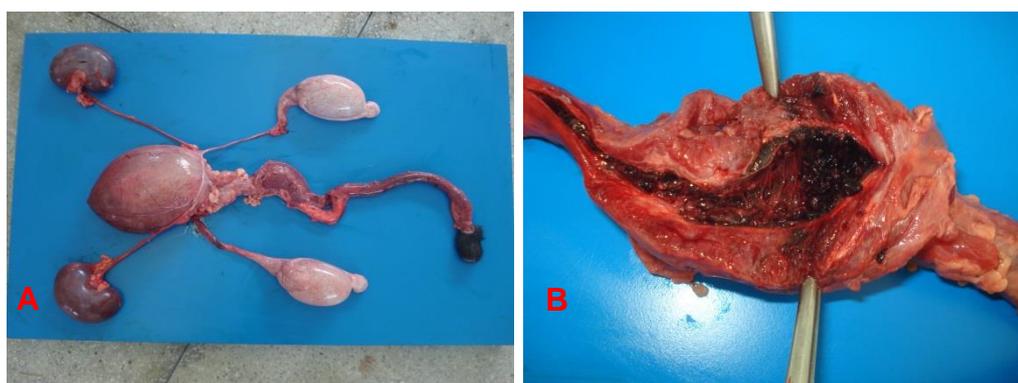


Figura 10: A) Sistema urinário e genital B) Uretra peniana hemorrágica de um ovino necropsiado na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG/UFRPE), com urolitíase obstrutiva. Data: 16/06/2016. Fonte: CBG/UFRPE.

5.11 Diagnóstico Anatomopatológico

Quadro macroscópico compatível com urolitíase obstrutiva, uretrite hemorrágica e hidronefrose.

6. DISCUSSÃO

Zoologicamente, os ovinos são da Classe *Mammalia*, Ordem *Artiodáctila*, Subordem *Ruminantia*, Família *Bovidae*, Sub-família *Caprinae*, Gênero *Ovis* e Espécie *Ovis aries* (BORGES; GONÇALVES, 2002).

Esses herbívoros embriologicamente desenvolvem pré-estômagos como uma bolsa acessória do fundo do abomaso (estômago verdadeiro), que na organogênese diferenciam-se anatomicamente entre retículo, rúmen e omaso (FEITOSA, 2004). Sendo poligástricos tem o sistema digestório bem adaptado e desenvolvido aos seus hábitos alimentares e alimentação natural (FRANDSON; WILKE; FAILS, 2005).

Fisiologicamente o ponto marcante na digestão desses herbívoros é a ruminação, processo esse em que partículas vegetais grandes são deglutidas, passando da boca para o rúmen (pouco mastigadas), retornam à cavidade bucal por regurgitação, são remastigadas e redeglutidas, onde seguem para o retículo, omaso e abomaso, o que os permite serem denominados, juntamente com caprinos, de pequenos ruminantes, (ARAÚJO; FILHO; VALENTE, 2010).

Os pequenos ruminantes foram domesticados entre 7 e 10 mil anos, a disseminação dos ovinos pelo mundo ocorreu devido primordialmente ao atendimento das populações de diversas regiões nas suas variadas necessidades, com a influência dos fatores ambientais e de manejo que atuaram decisivamente na determinação do tipo ou raça a ser criada (de acordo com sua morfologia e aptidão), a fácil domesticação e o fácil transporte destes animais, além da facilidade de adaptação a locais desafiadores (BORGES; GONÇALVES, 2002).

Segundo dados do censo agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2013 o rebanho brasileiro de ovinos foi contabilizado em 17,5 milhões de cabeças (BRASIL, 2013).

Dentre as raças ovinas destaca-se a Santa Inês, com origem no nordeste brasileiro, formada pelo cruzamento de fêmeas Morada Nova ou Crioulas com carneiros Bergamácia, selecionadas inicialmente pelo porte e ausência de lã, tem como características raciais pelos brancos, vermelho, chitado (branco e vermelho ou preto) e preto, tronco, peito e membros vigorosos, porte grande, cascos escuros ou brancos, sendo animais que com seis meses atingem em média 40 Kg, os machos adultos podem chegar a 80 Kg, ao passo que fêmeas adultas chegam em média a 60 Kg (BORGES; GONÇALVES, 2002).

O Santa Inês possui alto valor adaptativo e reprodutivo, sendo excelente alternativa para produção de carne e pele, vem substituindo outras raças nas regiões Centro-oeste e Sudeste do Brasil, agregando assim a rusticidade e resistência notável na produção semiárida do nordeste brasileiro com excelentes programas de melhoramento, seleção e cruzamentos (SOUSA; LÔBO; MORAIS, 2006).

Verifica-se que com esse constante melhoramento em busca de maior produção os animais tendem a desenvolver doenças de cunho nutricional, como a urolitíase, que se expressa em agravos renais, sendo o caso aqui proposto um exemplo disso.

Guimarães (2011), em estudo retrospectivo sobre urolitíase em ovinos, realizado na Clínica de Bovinos de Garanhuns/UFRPE, analisou 66 fichas de animais, onde em casos de obstrução total 69,70% dos animais morreram, enquanto nos casos de obstrução parcial 30,30% dos animais foram ao óbito.

Rosa (2013), em estudo retrospectivo para determinar a prevalência de doenças de caprinos diagnosticadas no Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (LPV-UFSM), examinou laudos de necropsias de caprinos realizadas em um período de 48 anos (1964 a 2011) e constatou que as doenças infecciosas, parasitárias, metabólicas, nutricionais, intoxicações, toxinfecções e alterações do desenvolvimento foram prevalentes em proporções decrescentes. Branchini et al. (2014), afirma que as doenças nutricionais, doenças infecciosas e doenças metabólicas, entre outras, contém e são fatores que propiciam a urolitíase.

Nos animais de produção, ruminantes, as afecções de bexiga e uretra são mais comuns e importantes do que as doenças renais Radostits et al. (2014), dentre elas destaca-se a urolitíase que pode tornar-se um problema frequente e prejudicial a ovinocultura e/ou caprinocultura, causando perdas econômicas diminuindo a produção ou levando animais ao óbito. .

Contudo, esse caso foi escolhido por chamar a atenção em alguns pontos, primeiramente pôr a urolitíase ser um agravo frequente na ovinocultura, segundo por apesar de ser aparentemente simples, causar óbitos, terceiro, que mesmo em ambiente hospitalar e com recursos para excelente diagnóstico e tratamento ter um desfecho em óbito e necropsia, e por último, mas não menos importante, pelo quanto agrega conhecimento a um profissional que aprecia a clínica de animais domésticos, em especial ruminantes.

Conceitualmente a urolitíase é uma doença comum ao homem e aos animais domésticos, que se caracteriza pela formação de cálculos no trato urinário (BLOOD,1984).

É um distúrbio subclínico, tornando-se doença clínica importante ao obstruir a uretra (RADOSTITS et al., 2014), havendo obstrução, com impedimento de passagem de urina denomina-se de urolitíase obstrutiva (RIET-CORREA et al., 2007). Sendo assim denominado o caso aqui discutido.

Ocorre em todas as espécies de ruminantes, com grande importância econômica em animais bovinos castrados precocemente (RADOSTITS et al., 2014), pois os animais castrados precocemente são mais susceptíveis à urolitíase obstrutiva por não apresentarem um completo desenvolvimento do diâmetro uretral devido à falta de exposição a andrógenos (THOMPSON, 2001). Em ruminantes, os tipos predominantes de cálculos são os compostos de estruvita (fosfato de magnésio e amônia), silicatos, carbonatos e oxalatos (SMITH, 1993).

Riet-Correa et al. (2007) relata que casos em ovinos reprodutores machos alimentados com rações concentradas, e em caprinos machos alimentados com rações constituídas principalmente por grãos e subprodutos dos mesmos podem ocorrer casos de urolitíase obstrutiva.

Há vários fatores predisponentes que interagem e contribuem para o aparecimento da urolitíase obstrutiva. Dentre eles o sexo, raça, dieta, sistema de criação, manejo nutricional e a concentração urinária (ORTOLANI, 1996).

Processos obstrutivos ocorrem principalmente em machos, cerca de 99% dos casos (NETO et al., 2007), sendo que os principais pontos de retenção são flexura sigmoide e processo uretral, locais estreitamento uretral (RADOSTITS et al., 2014).

Quanto as raças, Field et al. (1986) comparou a excreção de fósforo em cinco raças diferentes de ovinos, e concluiu que os níveis desse mineral na urina diferem entre as raças, formulando a hipótese de que essa característica pode interferir na probabilidade de ocorrência do agravo urolitíase, primariamente a concentração de fósforo urinário.

Segundo Radostits et al. (2014) a alimentação ou manejo nutricional rico em grãos ou concentrado e o sistema de criação confinado, interferem na função renal, diminuindo o volume de urina, concentrando-a, aumentando os níveis de minerais como cálcio na mesma, facilitando a precipitação e formação de urólitos.

Considerando a epidemiologia da patologia urolitíase obstrutiva, o caso clínico relatado tem concordância com a literatura citada, pois tratasse de um pequeno ruminante, ovino, macho, relativamente jovem, fator que infere no diâmetro uretral, criado intensivamente e alimentando-se principalmente com ração, múltiplos fatores que predispõem o animal ao agravo. Quanto à raça, na literatura pesquisada não foi encontrado estudos relativos especificamente a animais Santa Inês, sendo um ponto disparador para trabalhos posteriores.

Segundo Riet-Correa et al. (2007) três grupos principais e diferentes de fatores atuam para a formação de cálculos:

Fatores que favorecem a precipitação se soluto: a urina possui diversos solutos, vários deles em concentrações mais elevadas que sua solubilidade, porém estes permanecem em solução principalmente devido aos coloides protetores, que convertem a urina em um gel, fatores como alteração de pH, principalmente alcalino, alta quantidade de soluto, secundária a falha renal ou excesso na ingestão, assim

como, plantas ricas ácidos oxálicos, interferem na função desses coloides propiciando a precipitação de solutos (RADOSTITS et al., 2014).

Fatores que auxiliam na formação de núcleo: ainda segundo Radostits et al. (2014), os núcleos favorecem a precipitação de cristais que se agregam a ele, em casos isolados o núcleo pode ser um aglomerado de células epiteliais que descamaram ou tecido necrótico, já em surtos, segundo Silva (1997), esse núcleo pode ser resultado de fatores como deficiência de vitamina A ou uso excessivo de estrogênio, que resultam em descamação epitelial.

Fatores que favorecem as concreções: São as mucoproteínas, que atuam como agente que cimenta e favorece a formação de cálculos renais, situação comum em animais de engorda com ração rica em concentrado e pobre em forragem (RIET-CORREA et al., 2007).

Os exames complementares do ovino do caso relatado indicam fatores predisponentes a urolitíase que estão contidos nos três grupos citados anteriormente, a turbidez e o pH alcalino verificado no exame urinálise, assim como a alimentação composta principalmente de ração, influenciam na ação dos coloides protetores descritos no primeiro grupo, o de fatores que favorecem a precipitação de solutos.

Os fosfatos amorfos e as células epiteliais encontrados na sedimentoscopia, que foram aumentando desde o exame do dia 07/06/2016 até o dia o exame do dia 14/06/2016, além dos leucócitos, juntamente com a inflamação verificada na mucosa da vesícula urinária na necropsia, são fatores que favorecem a formação de núcleos, o que está diretamente relacionado com o segundo grupo descrito acima na etiologia do agravo urolitíase obstrutiva.

Assim como no primeiro grupo, fatores que favorecem a precipitação de solutos, a alimentação pode ter interferido no terceiro grupo, fatores que favorecem as concreções, aumentando os níveis de minerais na urina, concentrando-a e facilitando a ocorrência do agravo.

Após a formação, dependendo do diâmetro do urólito, este pode mover-se e causar obstrução uretral, facilitada pela conformação anatômica uretral, sendo a

uretra um órgão longo, estreito e sinuoso (RADOSTITS et al., 2014). Em pequenos ruminantes, a obstrução geralmente ocorre no processo uretral, ou na flexura sigmoide, ou na curvatura isquiática, já nos bovinos ocorre frequentemente na flexura sigmoide, causando obstrução do fluxo urinário, podendo resultar em dilatação ou ruptura da uretra ou bexiga, uretrite, hidronefrose, hidroureter uremia, cistite, nefrite, pielonefrite e peritonite química (uoperitônio) (ASSIS et al., 2009; RIET-CORREA et al., 2007).

Durante a necropsia do caso aqui descrito, verificou-se a presença de coágulos e urólitos com aspecto arenoso próximo a flexura sigmoide, o que converge com os principais locais de obstrução uretral em pequenos ruminantes, segundo os autores citados acima.

Em casos iniciais de urolitíase obstrutiva os sinais são de dor uretral com inquietude, redução gradativa do apetite, culminando em anorexia (ORTOLANI, 1996). Há também dificuldade para andar com marcha rígida, tentativas de urinar com movimentos rápidos da cauda e, ocasionalmente, gemidos (RIET-CORREA et al., 2007).

Quando o tamanho do animal permite a realização do exame retal, verifica-se a uretra e bexiga distendidas, doloridas e pulsação, na patologia clínica observa-se na urina eritrócitos, células epiteliais, número elevado de cristais e em caso de infecções secundárias, bactérias, na bioquímica sérica há aumento de ureia nitrogenada e creatinina sérica (RADOSTITS et al., 2014).

Ruptura da bexiga é a complicação mais séria da obstrução uretral (SMITH, 1993). Quando há ruptura da bexiga o animal apresenta melhora aparente pelo alívio da dor, posteriormente observa-se depressão marcada e aumento de volume do abdômen preenchido com urina, que pode ser coletada e identificada por abdominocentese (RIET-CORREA et al., 2007).

A morte por uremia ocorre em até 48 horas após a ruptura. O curso clínico pode ser de 5-7 dias. (RADOSTITS et al., 2014).

Os sinais clínicos relatados pelo proprietário e observados no exame físico estão de acordo com a literatura, sendo bastante característicos, entre eles está a queixa principal, posição de micção com esforço improdutivo.

Devido ao porte do animal não permitir palpação retal, esta não foi realizada, porém a patologia clínica foi bastante contundente, revelando a presença de sangue, células epiteliais e cristais na urina através da sedimentoscopia e elevados níveis de creatinina sérica no exame através da Bioquímica Sérica.

Alguns pontos sobre a patologia clínica, levando em consideração os exames complementares realizados no caso aqui citado devem ser frisados.

O hemograma realizado no dia da baixa apresentou alterações consideráveis no Leucograma, houve uma inversão da relação neutrófilo:linfócitos (normalmente nos ruminantes há mais linfócitos circulantes que neutrófilos), expressa em uma leucocitose por neutrofilia, indicando uma reação inflamatória infecciosa ou não, porém o fibrinogênio plasmático, tão utilizado como parâmetro indicativo de inflamação para ruminantes e equinos manteve-se dentro do valor de referência, fato esse que pode sugerir que para espécie ovina o fibrinogênio plasmático não seja tão confiável quanto para bovinos e principalmente equinos, sendo um ponto disparador para futuro estudos.

Na urinálise as alterações verificadas foram densidade baixa, sendo justificada por um possível comprometimento renal, pH levemente ácido na terceira e última análise, o que não condiz com os parâmetros para espécie, pois para ruminantes o pH urinário é alcalino, essa alteração pode ser justificada pela cistite diagnosticada na necropsia e pelo fato também da alimentação do mesmo ser a base de concentrado, outro fator que pode explicar esse evento é o tratamento onde foi usado anti-inflamatório sendo este um ácido fraco que pode acidificar o meio, e por último, na análise do dia 10/06/2016 a proteína estava em quantidade moderada e o sangue alto, relação que pode ser justificada ou por contaminação da amostra, ou por hemorragia no sistema urinário.

Um ponto de incoerência no exame de urinálise é que via de regra, quando se encontra sangue na amostra (hematúria), espera-se que também seja encontrada

proteína na mesma, pois a segunda está dentro do primeiro, com essa consideração feita pode-se afirmar que a presença de sangue e os baixos níveis de proteína nas amostras analisadas nos dias 10 e 14 do mês 06 de 2016 são fatores que indicam falha no exame realizado.

Na sedimentoscopia as alterações observadas foram, presença de leucócitos e hemácias nas três análises realizadas, o que é sugestivo de sangramento, além disso, esses leucócitos podem ser oriundos de uma resposta infecciosa.

Na Bioquímica Sérica foi mensurado o nível de creatinina, onde este manteve-se elevado nas três análises realizadas, nos dias 07, 10 e 14 do mês 06 do ano 2016, essa creatinina acima do nível esperado para espécie pode ser justificada pela obstrução pós-renal verificada na necropsia, classificando esse alto nível de creatinina como pós-renal, contudo, devido os rins apresentarem hidronefrose também verificado na necropsia, não se pode descartar a hipótese que parte dessa creatinina tenha origem renal.

O curso clínico da doença foi maior que o relatado pela literatura, o que pode ter acontecido pelas intervenções realizadas na clínica, ou por não ter o fator agravante mais crítico da Urolitíase obstrutiva, o rompimento de vesícula urinária.

O diagnóstico realiza-se pelos sinais clínicos característicos, dados epidemiológicos, principalmente aqueles relacionados com as práticas nutricionais e de manejo (RIET-CORREA et al., 2007), patologia clínica, com a determinação dos níveis sanguíneos de ureia e creatinina podem servir para acompanhar a evolução do quadro clínico e urinálise, abdominocentese (RADOSTITS et al., 2014) e ultrassonografia, avaliando tamanho e forma dos rins, além de presença de cálculos, inflamação ou complicações como divertículos no sistema urinário (LIMA et al. 2011).

Deve-se realizar o diagnóstico diferencial, os casos de urolitíase obstrutiva devem ser diferenciados de pielonefrite ou cistite, a diferenciação pode ser feita através de exame retal, análise da urina e ultrassonográficos (SACCO, 2010), em casos de hidronefrose o diagnóstico por imagem pode ser facilitado, um exame retal com distensão da bexiga, bem como dilatação e pulsação da uretra, se a bexiga não estiver rompida, confirma a urolitíase obstrutiva (RADOSTITS et al., 2014).

Outra diferenciação deve ser feita em casos de ruptura uretral, sendo diferenciada de abscessos subcutâneos, hérnias umbilicais e ventrais, hematomas e lesão prepucial (SACCO, 2010).

Quando houver rompimento de bexiga, o mesmo deve ser diferenciado de timpanismo ruminal, indigestão vagal e ascite, em animais apresentam depressão severa, anorexia e desidratação, devem ser realizados exames neurológicos, para se excluir a suspeita de doenças como raiva (VAN METRE e DIVERS, 2006).

A urolitíase do ovino aqui contemplado foi diagnosticada rápida, pois o histórico, sinais clínicos, exames complementares, incluindo por imagem, ultrassonografia, foram claros e convergentes, sem deixar dúvidas ao fim da avaliação clínica, não sendo necessário realizar diagnóstico diferencial, realizando apenas a mensuração da gravidade da doença.

RIET-CORREA et al. (2007) descreve o tratamento da urolitíase com um protocolo medicamentoso para estágios iniciais da obstrução ou quando esta é parcial, com administração de relaxantes do muscular liso junto a analgésicos, e uso parenteral de antibióticos para evitar infecções secundárias, além disso a acidificação da urina com administração de cloreto de amônio (10-40g/dia/carneiros), segundo o mesmo autor pode ajudar na dissolução dos cálculos para evitar novas obstruções quando o tratamento for eficiente.

Se o tratamento medicamentoso não der resultado, deve ser realizado o tratamento cirúrgico (RIET-CORREA et al., 2007). Podem-se utilizar várias técnicas cirúrgicas para o tratamento desses casos de urolitíase, incluindo amputação do processo uretral, a uretostomia e a cistotomia (RADOSTITS et al., 2014).

TREVISAN et al. (2009) em seu relato de caso descreve, um tratamento fitoterápico experimental com DC 300, elaborado a partir de plantas da família *Caryophyllaceae*, realizado durante sete dias, feito em um ovino, macho, da raça Santa Inês, acometido por urolitíase obstrutiva (cristais de estruvita), apresentando uma melhora significativa, sem a necessidade da utilização de técnicas invasivas, havendo eliminação dos cristais e queda relevante nos índices séricos de creatinina, mensurada durante todo o tratamento.

Contudo o tratamento de urolitíase obstrutiva é principalmente cirúrgico (RADOSTITS et al., 2014), a técnica depende do estágio da doença, da natureza e extensão dos cálculos, do destino do animal e de questões financeiras, quando a intervenção cirúrgica se torna necessária, o prognóstico é de reservado a desfavorável (Smith e Sherman, 1994).

O tratamento escolhido no caso aqui discutido foi medicamentoso, sendo incidido um protocolo com Acepromazina- 0,25 mL, IV, Meloxican®- 2 mL, IV, Enrofloxacina 10 %- 4 mL, SC, Solução fisiológica 1 litro e Moxidectina 1,6 mL, SC, ou seja, tranquilizante, analgésico, antibiótico, fluidoterapia e vermífugo.

O tratamento cirúrgico não foi realizado por se tratar de um reprodutor, de forma que uma cirurgia em órgão do sistema reprodutor poderia interferir na principal função do animal.

A profilaxia da enfermidade deve ser através de uma alimentação correta, recomenda-se a adição de 2% de cloreto de amônio na ração para acidificar a urina e evitar a precipitação dos fosfatos, o cloreto de sódio a 3% - 4% na ração também pode ser utilizado, como forma de evitar a formação de cálculos em animais confinados pelo aumentando do consumo de água, e por fim deve-se realizar a castração do animal o mais tarde possível, para não retardar ou impedir o desenvolvimento uretral (RIET-CORREA et al., 2007).

Na necropsia os cálculos podem ser achados na bexiga ou pelve renal de animais sadios ou que morreram por outra causa (RADOSTITS et al., 2014).

Em casos com obstrução uretral pode-se observar dilatação ou ruptura da uretra ou bexiga, uretrite necrótica ou hemorrágica no local da obstrução, hidronefrose, cistite ou pielonefrite, quando há ruptura da bexiga verifica-se peritonite química, e se há ruptura da uretra, observa-se celulite com acúmulo de urina, e em todos os casos encontram-se os cálculos (RIET-CORREA et al., 2007).

Determinar os componentes químicos dos urólitos encontrados na necropsia é importante para nortear as medidas de profilaxia (VAN METRE e DIVERS, 2006).

Após a necropsia do animal que foi a óbito no dia 16/06/2016, concluiu-se em um diagnóstico anatomopatológico que se tratava de uma urolitíase obstrutiva, verificou-se os achados descritos anteriormente, como áreas hemorrágicas tanto na bexiga quanto na uretra, cistite, acúmulo de urina, hidronefrose e urolítos.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado obrigatório foi de grande importância para o aprimoramento do estudo e das técnicas vivenciadas ao longo da graduação, tendo possibilitado maior compreensão acerca das casuísticas e seus possíveis tratamentos. Onde somente com o convívio cotidiano com a clínica dos animais domésticos tem-se a noção da interação entre o médico veterinário, seu paciente e o proprietário deste. Além disso vale ressaltar que essa experiência serviu para otimização do atendimento clínico e da rotina na clínica de grandes e pequenos animais possibilitando com isso desenvolver um raciocínio lógico clínico e conhecimento, que não se é possível conseguir apenas em sala de aula.

8. BIBLIOGRAFIA

AMARO, C. R. P. R. **Avaliação metabólica em litíase urinária: papel do magnésio e sódio urinários como fatores de risco na litogênese.** Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2003.

ARAÚJO, A. C. P.; FILHO, A. T.; VALENTE, A. L. **Anatomia dos animais de produção II.** Pelotas: [s.n.], 2010.

ASSIS, A. C. O. et al. **Urolitíase obstrutiva em bovinos no semi-arido paraibano.** Ciência Animal Brasileira, supl.1, 2009.

BLOOD, D.C. **Urolithiasis of cattle, sheep and goats.** Refresher course for veterinarians. Diseases and management of goats. 1.ed at Veterinary. Australia, 1984.

BORGES, I.; GONÇALVES, L. C. **Manual prático de caprino e ovinocultura.** Belo Horizonte, p. 06-15, 2002.

BRANCHINI, DA N. S. **Estudo da influência alimentar na etiologia da urolitíase em cordeiros.** Tese de mestrado. Botucatu, SP, Brasil 2014.

BRASIL 2006. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>> Acessado em 18 jul. 2016.

BRASIL 2013. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>> Acessado em 18 jul. 2016.

FEITOSA, F. L. F. **Semiologia Veterinária: A Arte do Diagnóstico.** 1.ed. São Paulo: Roca, 2004.

FIELD, A. C.; WOOLINS, J. A.; WOOLINS, C. **The effect of breed of sire on the urinary excretion of phosphorus and magnesium in lambs.** Animal Production, v.42, 1986.

FRADSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. **Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda.** 6.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2005.

GUIMARÃES, J. A. **Estudo retrospectivo de 66 casos de urolitíase obstrutiva em ovinos.** Pesq. Vet. Bras. 32(9):824-830, setembro 2012.

LIMA et al. **Diagnóstico ultrassonográfico de divertículo vesical adquirido em ovino com urolitíase obstrutiva - relato de caso.** Medicina Veterinária, Recife, v.5, n.2, p.19-22, abr- jun, 2011.

NETO, H. M. A. et al. **Urolitíase obstrutiva em ovinos:revisão de literatura.** Veterinária em Foco v.4, n.2, jan./jun. 2007.

ORTOLANI, E. L. **Intoxicações e doenças metabólicas em ovinos: intoxicação cúprica, urolitíase e toxemia da prenhes.** In: SILVA SOBRINHO, A. G. Nutrição de Ovinos.Jaboticabal: FUNEP, 1996.

RADOSTITS, M. O. et al. **Clínica veterinária.** 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

RIET-CORREA, F. et al. **Doenças de Ruminantes e eqüídeos.** 3 ed. Santa Maria: Pallotti, 2007.

ROSA, F. B.**Doenças de Caprinos na Região Central do Rio Grande do Sul.** Tese de mestrado. Santa Maria, RS, Brasil 2012.

SACCO, S. R. **Urolitíase em bovinos da raça guzerá (Bos taurus indicus): estudo comparativo em animais oriundos de propriedades com e sem o problema.** Dissertação de mestrado. Botucatu, 2010.

SILVA, E. R. Urolitíase obstrutiva em pequenos ruminantes. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v.19, n.4, p.144-147, 1997.

SMITH, B. P. **Tratado de Medicina Veterinária Interna de Grandes Animais.** São Paulo: Malone, 1993.

SMITH, M. C.; SHERMAN, D. M. **Goat medicine.** Baltimore: Lippincott Willians & Wilkins, 1994.

SOUSA, W. H.; LOBO, R. N. B.; MORAIS, O. R. **Santa Inês: Estado de Arte e Perspectivas**. O Berro, Uberaba - MG, 01 fev. 2006

TATREVISAN, L. F. A. et al. **Tratamento fitoterápico experimental em ovino**. Agropecuária Técnica, v. 30, n. 2, p. 96–101, 2009.

VAN METRE, D.C.; DIVERS, T. J. **Urolitíase**. In: SMITH, B. P. Medicina interna de grandes animais. 3.ed. Barueri: Manole, 2006.