

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS-PB
UNIDADE ACADÊMICA DE MEDICINA VETERINÁRIA

MONOGRAFIA

**Ocorrência de Mastite em pequenos ruminantes no Hospital Veterinário de Patos-
PB**

Heitor Cabral Barros de Araújo

2016



Universidade Federal
de Campina Grande

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL

CAMPUS DE PATOS-PB

CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

PROJETO DE MONOGRAFIA

**Ocorrência de Mastite em pequenos ruminantes no Hospital Veterinário de Patos-
PB**

Heitor Cabral Barros de Araújo

Graduando

Prof. Dr. Eldinê Gomes de Miranda Neto

Orientador

Patos-PB, 2016

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CSRT DA UFCG

A663o Araújo, Heitor Cabral Barros de
Ocorrência de mastite em pequenos ruminantes no Hospital Veterinário
de Patos-PB / Heitor Cabral Barros de Araújo. – Patos, 2016.
31f.: color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina Veterinária) – Universidade
Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2016.

"Orientação: Prof. Dr. Eldinê Gomes de Miranda Neto"

Referências.

1. Mastite. 2. Caprino Ovino. I. Título.

CDU 616:619

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS-PB
UNIDADE ACADÊMICA DE MEDICINA VETERINÁRIA

HEITOR CABRAL BARROS DE ARAÚJO
Graduando

Monografia submetida à Universidade Federal de Campina Grande como requisito parcial para a obtenção do grau de Médico Veterinário.

APROVADO EM:/...../.....

MÉDIA: _____

BANCA EXAMINADORA

_____	Nota _____
Prof. Dr. Eldinê Gome de Miranda Neto	
Orientador	
_____	Nota _____
Prof. Dr. Felico Garino Junior	
Examinador I	
_____	Nota _____
Msc. Josemar Marinho Medeiros	
Examinador II	

DEDICATÓRIA

A Deus por iluminar meu caminho durante os 5 anos dessa caminhada;

A meus pais Erivan e Ivone por todo o apoio e incentivo dado durante essa caminhada mesmo nos momentos de dificuldades;

A minha avó Maria de Raul (*Im Memoriam*) pelo carinho e afeto dado durante toda a vida;

A meu avô Raul (*Im Memoriam*) e Meu tio Renê por passarem o gosto pela criação e admiração ao gado sempre persistente mesmo nas dificuldades no Seridó.

AGRADECIMENTOS

A Deus por iluminar e permitir chegar o fim dessa caminhada importante em minha vida;

A meus pais Erivan e Ivone por todo o incentivo e dificuldades superadas durante os últimos 5 anos;

A minha avó Maria (*Im Memoriam*) pelo carinho, afeto e cuidados que sempre me deu. A meu avô Raul (*Im Memoriam*) e meu tio Renê por me passarem o gosto pelo sítio onde nossa família surgiu e o cuidado com os animais, especialmente os Bovinos que tanto gostamos e admiramos. Vocês foram os responsáveis para que minha escolha pela Medicina Veterinária ocorresse;

A todos os outros familiares que de alguma forma contribuíram para essa realização;

Aos Meus amigos de Caicó Anny (Gata maga), Luciana (Vovó), Lucas (Coxinha meu Brother) e Pedro Paulo. Obrigado por todo apoio e conselhos que vocês sempre me deram;

Ao Professor Eldinê por aceitar ser meu orientador e passar seus conhecimentos na rotina da Clínica de Grandes e também na disciplina de Clínica de Ruminantes junto com a professora Sara;

A todos os professores e funcionários da UFCG que tive ao longo do curso ajudando na formação em Médico Veterinário, especialmente os Professores Gil e Fernando Vaz por nos ajudarem bastante nesse último período do curso, e a melhor funcionária pública do Brasil, Tereza, que sempre nos recebia como uma mãe na coordenação do curso;

Ao professor Divan por conceder a Bolsa de PIBIC e passar seus conhecimentos e a Mestre Rosa que muuuitas vezes me “tirou do prego” com as broncas do PIBIC. Valeu Rosa !!!

Ao grupo de pesquisa de produção de ruminantes composto pelos Professores Morais e Marcilio, a doutoranda Jucileide, os mestres Jean, George e Avelar e a galera

do trabalho pesado Caique, Raphael, Daiane, Dyrilley além de Dona Terezinha e Seu Pedro que sempre nos recebiam de braços abertos na Fazenda Lameirão;

Obrigado aos companheiros de moradia ao longo desse tempo em patos, Pedro Pires (Pepeu) e os vizinhos Mikael e João Paulo (Pônei) no Califórnia, e os companheiros do Curral da Vet Ruhan (Malvadeza), Pedro Jorge (Sumidão) e Adré (Fala fina);

Aos amigos do Padrão ouro por todos os momentos que vivemos nesses 5 anos. Estudos, azilamentos, brigas, alegrias, canas, farras, teimas, discursões futebolísticas, almoços, jantares, aulas, provas, trabalho e tudo mais. Muito obrigado Raphael (Rapha), Caique (Bigode de Ouro), Ricardo (Puff mimimi) e Geilson (Gg). Com certeza todos esse momentos se tornaram melhores por está ao lado de vocês;

A galera do eterno Aconchego da Veterinária e seus agregados e aos azilados do Império da Vet por todas as farras nesses 5 anos, Valeu de mais Erivaldo (Tripa Temborio), Caique (bigode de ouro), Raphael (Rapha), Pedro Pires (Pepeu), José Lucas (Barrinho), Emanuel (Manu), Petrucio (Panda) Moises (Moza), Ricardo (Puf mimimi); Ermano (Ermanim do microscópio);

A todos os meus colegas da turma 2011.1, a melhor turma de todas. Além de todos os já citados antes e também Roberta (Robertxxxxinha), Leonardo (Acopiara), Aline Michele, Aline Andrade, Jade (Jadoca) e Isabela (Bela).

SUMÁRIO

Conteúdo	Pág
RESUMO.....	10
ABSTRACT.....	11
1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 CONCEITO	13
2.2 ETIOLOGIA.....	13
2.3 EPIDEMIOLOGIA.....	14
2.4 PATOGENIA.....	16
2.5 DIAGNÓSTICO	16
2.6 TRATAMENTO	17
2.7 CONTROLE E PROFILAXIA.....	18
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	19
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
5 CONCLUSÃO.....	208
6 REFERENCIAS.....	29

LISTA DE TABELAS

pág

Tabela 1 - Raças ovinas diagnosticados com mastite clínica no Hospital Veterinário da UFCG entre os anos de 2004 a 2014: 20

Tabela 2 - Divisão dos ovinos diagnosticados com mastite clinica no Hospital veterinário da UFCG entre os anos de 2004 e 2014 de acordo com a faixa etária..... 20

Tabela 3 - Numero e media anual de ovinos diagnosticados com mastite clinica no Hospital veterinário da UFCG entre os anos de 2004 e 2014 222

Tabela 4 - Divisão dos casos de ovinos diagnosticados com mastite clinica no Hospital Veterinário da UFCG entre os anos de 2004 e 2014 de acordo com a metade mamária acometida..... 22

Tabela 5 - Divisão dos casos de ovinos diagnosticados com mastite clinica no Hospital Veterinário da UFCG entre os anos de 2014 e 2014 de acordo com a conduta de tratamento adotado e a evolução de acordo com o tratamento..... 23

Tabela 6 - Raças de caprinas diagnosticados com mastite clínica no Hospital Veterinário da UFCG entre os anos de 2004 a 2014 253

Tabela 7 - Divisão dos caprinos diagnosticados com mastite clinica no Hospital veterinário da UFCG entre os anos de 2004 e 2014 de acordo com a faixa etária.... **Erro! Indicador não definido.**4

Tabela 8 - Numero e Média Anual de caprinos diagnosticados com mastite clinica no Hospital Veterinário da UFCG entre os anos de 2004 a 2014**Erro! Indicador não definido.**5

Tabela 9 - Divisão dos casos de caprinos diagnosticados com mastite clinica no Hospital Veterinário da UFCG entre os anos de 2004 e 2014 de acordo com a metade mamária acometida.....26

Tabela 10 - Divisão dos casos de caprinos diagnosticados com mastite clinica no Hospital Veterinário da UFCG entre os anos de 2014 e 2014 de acordo com a conduta de tratamento adotado e a evolução de acordo com o tratamento.....26

RESUMO

ARAÚJO. Heitor Cabral Barros. Ocorrência de Mastite em pequenos ruminantes no Hospital Veterinário de Patos- PB. 31 pág. UFCG. 2016. (Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária).

A mastite é uma enfermidade mundialmente conhecida com estudos voltados principalmente para bovino. Em países produtores de leite ovino como Inglaterra e França a mastite ovina é bastante estudada. Objetivou-se realizar o levantamento de casos de Mastite em caprinos e ovinos atendidos e diagnosticados no Hospital Veterinário da UFCG entre Janeiro de 2004 e Dezembro de 2014. Foi levado em consideração o número de casos por ano, o antítmero da glândula mamária acometida, a conduta de tratamento adotado e a evolução do caso. Foram observados 20 casos de Mastite ovina e 61 casos de Mastite caprina, principalmente ovinos da raça Santa Inês, caprinos de raças produtoras de leite e animais sem padrão racial definido nas duas espécies. Em ovinos foi 13 animais foram tratados clinicamente enquanto 7 foram cirurgicamente com maior recuperação e alta no tratamento cirúrgico, enquanto que em caprinos 33 animais foram tratados clinicamente e 28 cirurgicamente com porcentagem de recuperação e alta semelhantes.

Palavras Chave: Mastite, Caprino Ovino.

ABSTRACT

ARAÚJO. Hector Cabral Barros. Mastitis occurrence in small ruminants at the Veterinary Hospital of Patos-PB. 31 pages. UFCG. 2016. (Course Conclusion Work in Veterinary Medicine).

Mastitis is a worldwide known disease with studies focused mainly for bovine. In countries where sheep milk is produced such as England and France bovine mastitis is deeply studied. This study aimed to carry out the survey of cases of mastitis in goats and sheep attended and diagnosed at the Veterinary Hospital of UFCG between January 2004 and December 2014. It was considered the number of cases per year, the antimere of mammary gland affected, the treatment regimen adopted and the progress of the case. 20 cases of sheep Mastitis and 61 cases of goat mastitis were observed, especially the Santa Inês sheep, goats milk producing breed and animals without defined breed in the two species. In sheep 13 animals were clinically treated while 7 were surgically with greater recovery and high in surgical treatment, while in goats 33 animals were clinically treated and 28 surgically with high recovery percentage and similar discharge.

1 INTRODUÇÃO

A caprinocultura e ovinocultura são atividades que vem sendo amplamente desenvolvidas e difundidas no nordeste brasileiro tendo em vista às características e a adaptabilidade destas espécies as condições de pouca chuva, e baixa disponibilidade de alimento presentes no nordeste. Sua prática é desenvolvida principalmente em um sistema de produção extensivo em pequenas e médias propriedades com a utilização de baixa tecnologia e mão de obra familiar, gerando baixos ganhos, mas ao mesmo tempo sendo produzida a baixo custo tendo uma margem de lucro aceitável.

O Brasil apresenta o 22º maior rebanho caprino do mundo, com 8,8 milhões de cabeças (MARTINS et al., 2015) que produzem em torno de 21 milhões litros por ano, sendo a grande maioria produzido em pequenas e médias propriedades com a região Nordeste a principal responsável por esta produção (MINISTÉRIO DA AGROPECUÁRIA E ABASTECIMENTO; 2015) A ovinocultura também é uma atividade bastante desenvolvida no Brasil, principalmente na região nordeste, que detém mais de 50% do rebanho nacional. A adaptabilidade da espécie as condições climáticas da região leva a facilidade da criação extensiva visando à produção de carne para consumo familiar ou venda sendo uma importante fonte de proteína para a população.

A mastite é uma enfermidade mundialmente conhecida, sendo seus estudos voltados principalmente para os bovinos. Em ovinos, a mastite é bastante estudada na Inglaterra e na França, que são países produtores de leite ovino. No Brasil a mastite em ovinos e caprinos é uma enfermidade que leva a perdas econômicas principalmente relacionadas a diminuição de produção de leite em caprinos, perdas de cabritos e cordeiros que entram em contato com o leite infectado, além de perda de matrizes ovinas e caprinas devido a necessidade da retirada da glândula mamária em casos crônicos e aumento dos custos de produção com o tratamento dos animais acometidos.

Este trabalho teve como objetivo realizar o levantamento de casos de mastite em pequenos ruminantes atendidos no período de janeiro de 2004 a Dezembro de 2014 no Hospital Veterinário da UFCG, e avaliar os tratamentos realizados e os resultados obtidos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CONCEITO

Mastite é a inflamação da glândula mamária causada por microrganismos incluindo bactérias, vírus e fungos, ou por traumas ou demais injúrias. A forma mais comum de infecção que resulta em mastite é através da invasão de bactérias na glândula mamária através do orifício do teto. A infecção da glândula via hematogênica não ocorre com frequência. (MAVROGIANNI et al., 2011). A mastite tem como principais consequências as alterações físicas, químicas e microbiológicas do leite e destruição parcial ou total da glândula mamária, dependendo do agente microbiano envolvido na infecção. (LANGONI et al., 1998).

A mastite pode ser classificada de acordo com os sinais apresentados em clínica, onde o leite apresenta-se anormal e há presença de variáveis da inflamação como dor, calor, rubor e edema; e em subclínica onde não são observadas anormalidades no leite ou na glândula dos animais, mas os animais infectados não produzem leite em seu potencial máximo e são fontes de infecção para os demais animais. (TOMITA e HART; 2001). Além disso, ocorre também a mastite contagiosa, causada por agentes que tem como habitat natural o interior da glândula mamária ou a pele dos tetos e seus arredores e são transmitidos durante o ato de mamar dos cordeiros ou na ordenha. (LANGONI; 2005). E a mastite ambiental que está associada a agentes causadores que vivem no habitat dos animais e são encontrados em locais que apresentam fezes, urina, camas orgânicas, a transmissão ocorre na ordenha ou entre ordenhas. (VAZ 1996, FONSECA e SANTOS; 2000).

2.2 ETIOLOGIA

Os agentes etiológicos mais frequentes na mastite em pequenos ruminantes são: *Staphylococcus coagulase positiva*, *Staphylococcus coagulase negativa*, *Streptococcus* spp.; *Escherichia coli*, *Micrococcus* spp, *Pasteurella* spp, *Trueperella pyogenes* em caprinos. *Staphylococcus aureus* é o agente infeccioso mais patogênico para a glândula mamária da cabra tanto na infecção clínica como subclínica. Em ovinos os principais agentes causadores são: *Mannheimia haemolytica*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Corynebacterium* spp, e *Clostridium* spp. A *Mannheimia haemolytica* e *Staphylococcus aureus*, juntos ou associados, são responsáveis por 80% dos casos de mastite aguda, enquanto que *Staphylococcus coagulase negativa* é responsável pelos

casos de mastite subclínica. Alguns fungos podem causar a enfermidade, no entanto ocorrem em menor frequência e com menos importância (LADEIRA et al., 2007).

A agalaxia contagiosa em ovinos e caprinos causa redução abrupta da produção de leite, além de desencadear um aumento significativo da contagem de células somáticas, sendo considerada uma importante causa de mastite em áreas endêmicas (CORRALES et al., 2004). O primeiro surto de agalaxia contagiosa por *Mycoplasma agalactiae* em pequenos ruminantes no Brasil aconteceu no estado da Paraíba, sendo observado um quadro de mastite, agalaxia e poliartrite em cabras, contudo, a origem da doença não foi conhecida. Os autores discutem que a enfermidade foi introduzida no Brasil por meio da importação de animais infectados visando à melhoria dos índices de produção leiteira (AZEVEDO et al., 2006).

Os *Lentivírus* também são conhecidos como agentes infecciosos para cabras e ovelhas, porém em decorrência do elevado número de animais assintomáticos, estes agentes não são considerados como patógenos clássicos das infecções intramamárias nos pequenos ruminantes (TURIN et al., 2005).

2.3 EPIDEMIOLOGIA

A mastite em pequenos ruminantes ocorre em todo mundo, acomete todas as raças e é importante por levar a perdas econômicas significativas nas criações. Apesar de não ter o significado relevante como em bovinos, a mastite ovina leva a perdas econômicas importantes, pois causa nos cordeiros retardamento do crescimento, morte por inanição e descarte e morte precoce de ovelhas acometidas. Em cabras a mastite ocorre em todo mundo, acomete todas as raças e tem sua importância aumentada à medida que a produção e criação são intensificados. Criatórios de cabras leiteiras que utilizam de sistema intensivo de criação, confinamento, elevado número de animais por unidade de área e principalmente falta de higiene durante a ordenha apresentam elevada prevalência da doença (LADEIRA et al., 2007).

A prevalência anual da mastite é influenciada por uma série de fatores, relacionados ao animal, patógeno e ao meio ambiente. A mastite subclínica é a que mais predomina nos rebanhos de pequenos ruminantes, tendo a prevalência estimada entre 5-30%, podendo ser ainda maior. A mastite com evidências clínicas apresenta-se em níveis abaixo de 5%, podendo alcançar maiores taxas em determinadas situações.

Contudo, dados a respeito da prevalência da mastite em caprinos e ovinos ainda são escassos (CONTRERAS et al., 2007).

Os dados sobre prevalência da Mastite clínica e/ou subclínica no Brasil são variáveis. Em criações leiteiras, a frequência de mastite subclínica pode variar entre 22% e 75% (LIMA JÚNIOR et al., 1995). Na região Nordeste, sinais clínicos da enfermidade foram relatados em 51,2% dos rebanhos (PINHEIRO et al., 2000). No estado do Rio Grande do Sul, 30,8% de metades mamárias avaliadas foram positivas para mastite subclínica (MURICY, 2003).

A enfermidade ocorre durante todo o ano, observando-se maiores índices em propriedades com maior produção leiteira, em períodos chuvosos, em decorrência do aumento no número de vetores como moscas e falta de higiene na ordenha (PINHEIRO et al., 2000).

O desencadeamento da mastite está relacionado à tríade – animal, agente etiológico e meio ambiente. Os fatores determinantes que influenciam na susceptibilidade à mastite incluem: resistência natural da glândula mamária, estágio da lactação, hereditariedade, idade do animal, espécie, infectividade e patogenicidade do agente. Animais com maior número de partos e lactação mais duradoura estão mais susceptíveis. No período de lactação há maior susceptibilidade do animal quanto à mastite do tipo contagiosa, enquanto que no período seco, observa-se maior frequência da mastite ambiental (PRESTES et al. 2002).

A grande utilização da raça Santa Inês em rebanhos de todo o país está por ser uma que tem entre suas características de se reproduzir o ano inteiro e de boa produção leiteira está relacionada ao aumento de mastite clínica em criações de ovinos de corte (PEREIRA et al., 2014).

Em ovinos ocorre maior transmissão vertical devido a presença de microrganismos (principalmente a *Mannheimia haemolytica*) na cavidade oral e faringiana dos cordeiros, havendo a transmissão por contato direto durante o ato de mamar (VAZ, 1996). Na espécie caprina o contágio vertical é mais difícil de ocorrer e o surgimento da mastite é favorecido pelos fatores que intervêm na transmissão horizontal dos patógenos, estando relacionados às defesas da glândula mamária caprina, que proporciona maior resistência às infecções ambientais, devido ao maior percentual de polimorfonucleares neutrófilos (PAAPE e CAPUCO, 1997).

2.4 PATOGENIA

As fontes de infecção são os animais que apresentam mastite subclínica ou clínica que servem como reservatórios de agentes causadores, além de animais com lesões nas tetas. Os agentes causadores são eliminados pelo leite e pelas secreções das lesões no úbere e tetas. A entrada do patógeno ocorre quando o relaxamento do canal do teto ocorre após o cordeiro ou cabrito mamar ou após a ordenha. As lesões provocadas na teta por camas, pastos grosseiros e lesões provocadas pela sucção vigorosa do cordeiro na amamentação são outras fontes de entrada do patógeno na glândula mamária (RADOSTITS, 2002).

Após invadirem o úbere, as bactérias multiplicam-se e morrem dentro da glândula, produzindo e liberando toxinas que lesionam o tecido mamário e estimulam a resposta imune. Vários mensageiros químicos entram na circulação e atraem células somáticas (neutrófilos) para a glândula mamária para combater a infecção. O aumento deste tipo de célula no leite é a causa do aumento da contagem de células somáticas associada com a mastite (TOMITA e HART 2001).

2.5 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da mastite clínica pode ser dado através da apresentação de sinais clínicos no exame físico, onde será observado através da inspeção do úbere aumento de volume em um ou em ambos os tetos. Na palpação pode-se perceber a presença de anormalidades no tecido mamário como a presença de nódulos difusos no parênquima, consistência endurecida da glândula e aumento da temperatura local. A inspeção visual do leite, realizada pelo uso da caneca telada para a visualização de alterações macroscópicas no leite, como grumos, pus, estrias de sangue ou coloração alterada são indicativos de mastite clínica. O teste da caneca telada, ou caneca de fundo preto é o mais utilizado dentre a rotina nas propriedades para realização do diagnóstico da mastite clínica. (NMC, 1999).

Para o diagnóstico de mastites subclínicas o *California Mastitis Test* (CMT) é o exame mais utilizado em propriedades, devido a sua facilidade de execução e seu baixo custo. O princípio de ação do CMT consiste em adicionar um reagente ao leite, o reagente irá romper a parede celular das células que estão presentes no leite aumentando a viscosidade da solução, devido a isso, deve-se ter cuidado ao interpretar o teste de CMT em caprino, pois o leite caprino não infectado apresenta uma quantidade maior de

células somáticas em relação ao leite bovino, sendo o teste mais pré- disposto a ocorrência de falso- positivos (LADEIRA et al., 2007).

O uso de contagem de células somáticas também é um método a ser utilizado no diagnóstico de mastite. Como um processo inflamatório estará ocorrendo na glândula mamária as células polimorfonucleares irão migrar da corrente sanguínea para a glândula mamária aumentando o número de células que podem ser mensuradas através de aparelhos que irão dividi-las de acordo com tamanho e coloração de núcleo. (RADOSTITS, 2002).

A cultura microbiológica do leite é considerada o teste padrão ouro para o diagnóstico das infecções intramamárias em espécies leiteiras. Exames complementares como hemograma e leucograma podem auxiliar no diagnóstico. (CONTRERAS et al. 2007).

2.6 TRATAMENTO

Devido à grande variedade de agentes patogênicos causadores de mastite e a resistência a antimicrobianos que esses agentes podem apresentar, é necessário a realização do antibiograma antes de realizar o tratamento. O tratamento deve ser feito o mais rápido possível, utilizando antibióticos de largo espectro quando não for possível realizar o antibiograma (LADEIRA et al., 2007).

O tratamento utilizado depende do grau em que a enfermidade encontra-se. Em casos onde apresenta apenas comprometimento da glândula mamária o uso de antibióticos intramamário é o suficiente. Quando o animal apresenta comprometimento sistêmico é recomendável o uso de antibióticos sistêmicos, intramamários além de medicamentos antiinflamatórios (MAVROGIANNI et al. 2011).

Deve-se ter cuidado com a aplicação de antibióticos intramamários de forma correta evitando erros como: a limpeza inadequada do orifício do teto antes da inserção da bisnaga, que pode levar a introdução de bactérias, fungos ou leveduras e ocasionar doença mais severa, a administração da metade do tubo por achar que devido a glândula mamária da cabra ou ovelha ser menor, ocorre menor necessidade de antibiótico, levando a falhas no tratamento e promovendo o desenvolvimento de resistência; a prática da infusão intramamária de preparações de antibióticos produzidas para uso sistêmico que, além de serem ineficazes, podem ser prejudiciais à glândula mamária (MAVROGIANNI et al. 2011).

O período seco representa uma fase de susceptibilidade a novas infecções. Em estudos com bovinos leiteiros, a terapia no período seco apresenta uma série de vantagens, sendo os índices de recuperação elevados (40-70%) (NICKERSON 1993). Em pequenos ruminantes, a terapia no período seco não constitui uma prática utilizada nas criações voltadas para produção de leite. Contudo, a terapia da mastite em ovelhas e cabras fora do período de lactação vem sendo utilizado como uma ferramenta eficiente na redução das infecções intramamárias (GONZALO et al. 2004).

Dessa forma o tratamento no período seco pode ser recomendado para rebanhos com alta ocorrência de mastite subclínica. O manejo adequado do rebanho, especialmente antes do parto e nos dias que se seguem, resulta em menores índices de mastite, sem a necessidade de utilização dos antimicrobianos (SHWIMMER et al. 2008).

Em casos de mastite avançada recomenda-se a amputação do quarto afetado ou de toda a glândula mamária evitando a morte do animal (LADEIRA et al., 2007).

2.7 CONTROLE E PROFILAXIA

Para a profilaxia de cabras leiteiras recomenda-se: higienizar as instalações e equipamentos, adotar uma linha de ordenha onde as fêmeas jovens são ordenhadas primeiras, seguindo das mais velhas, animais com mastite subclínica e animais com a mastite clínica. Usar o teste do CMT frequentemente, lavar as mãos e úbere com água e desinfetante antes de cada ordenha e enxugar preferencialmente com papel toalha e após a ordenha imergir o teto por alguns segundos em solução de iodo. Animais com mastite crônica devem ser eliminados do rebanho (LADEIRA et al., 2007).

Para ovinos o controle é feito através do tratamento de ovelhas afetadas com antibióticos de amplo espectro de ação assim que os sinais clínicos são observados. O cultivo e microbiológico para determinar o agente causador facilitam o tratamento. Evitar lesões traumáticas no úbere, tetos das ovelhas e estase do leite em caso de perda do cordeiro são medidas profiláticas a serem adotadas (LADEIRA et al., 2007).

A utilização de antibióticos no momento do desmame e da secagem diminuiu a frequência de aparecimento dos sinais da mastite clínica em ovelhas da raça Santa Inês (MELO et al., 2008).

3 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Hospital Veterinário do Centro de Saúde e Tecnologia Rural da Universidade Federal de Campina Grande, Patos-PB, no período de julho de 2015 a abril de 2016, baseando-se em dados das fichas médicas arquivadas de animais atendidos no período de Janeiro de 2004 a Dezembro de 2014, realizando o levantamento dos casos de Mastite em pequenos ruminantes nesse período.

As análises foram realizadas mediante a coleta de dados das anotações clínicas registradas em fichas e prontuários arquivados, visando obter informações sobre as alterações apresentadas nos animais ao darem entrada no Hospital, o tratamento adotado e a evolução do caso clínico.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta as raças de ovinos diagnosticados com mastite clínica no Hospital Veterinário da UFCG. Foi observado 10 animais (50%) eram da raça Santa Inês, 1 (5%) da raça Dorper e 9 (45%) eram animais sem padrão racial definido (SRPD)

Tabela 1: Raças ovinas diagnosticados com mastite clínica no Hospital Veterinário da UFCG entre os anos de 2004 a 2014:

Raça	Nº de Animais	Porcentagem (%)
Santa Inês	10	50
SRPD	9	45
Dorper	1	5
Total	20	-

A tabela 2 apresenta a divisão de ovinos diagnosticados com mastite clínica no Hospital Veterinário da UFCG de acordo com a faixa etária dos animais. 9 animais (45%) apresentavam entre 0-2 anos de idade, 3 (15%) tinham entre acima de 2 anos e 4 anos, 5 (25%) tinham 4 anos ou mais. Além desse, 3 animais (15%) não tinham idade informada em suas fichas clínicas.

Tabela 2: Divisão dos ovinos diagnosticados com mastite clínica no Hospital veterinário da UFCG entre os anos de 2004 e 2014 de acordo com a faixa etária:

Idade (Anos)	Nº de Animais	Porcentagem (%)
0-2	9	45
2-4	3	15
4 ou mais	5	25
Não informado	3	15
Total	20	-

A tabela 3 mostra o numero de ovinos diagnosticados com mastite clínica atendidos no Hospital Veterinário da UFCG entre os anos de 2004 a 2014. Foi observada maior ocorrência no ano de 2009 com 6 casos, 30% do total de 20 casos, enquanto nos anos de 2004, 2010 e 2014 não apresentaram ovinos diagnosticados com mastite. Os anos de 2007 e 2008 ocorreram 3 casos por ano em cada (15%). Em 2005, 2011 e 2013 foram diagnosticados 2 casos em cada ano, representando 10% da ocorrência em cada ano. 2006 e 2012 apresentaram 1 caso por ano, sendo 5% da ocorrência. A média anual foi de 2 casos por ano.

Tabela 3: Divisão dos ovinos diagnosticados com mastite clinica no Hospital veterinário da UFCG entre os anos de 2004 e 2014 de acordo com o número de casos por ano:

Ano	Nº de casos	Porcentagem (%)
2004	0	0
2005	2	10
2006	1	5
2007	3	15
2008	3	15
2009	6	30
2010	0	0
2011	2	10
2012	1	5
2013	2	10
2014	0	0
Média Anual	2	-
Total	20	100

A tabela 4 representa a divisão dos casos de ovinos diagnosticados com mastite no Hospital Veterinário da UFCG de acordo com a metade mamária acometida. De um total de 20 casos, 16 apresentavam acometimento dos das duas metades da glândula mamária (80%) dos casos. 2 casos acometiam apenas a metade mamária esquerda (10%) e 2 casos Acometiam a metade mamária direita (10%).

Tabela 4: Divisão dos casos de ovinos diagnosticados com mastite clinica no Hospital Veterinário da UFCG entre os anos de 2004 e 2014 de acordo com a metade mamária acometida:

Metade mamária	Nº de casos	Porcentagem (%)
Direito	2	10
Esquerdo	2	10
Ambos	16	80
Total	80	-

A tabela 5 apresenta a divisão dos casos a partir da conduta de tratamento adotado e a divisão em óbito ou alta de acordo com o tratamento. Dos 20 casos, 13 (65%) foram tratados clinicamente, onde 7 (35%) animais receberam alta e 6 (30%) evoluíram a óbito. Os 7 (35%) casos restantes, foram realizados tratamento cirúrgico através de mastectomia parcial ou total, dos quais 5 (25%) receberam alta e 2 (10%) evoluíram a óbito. Do total de 20 animais diagnosticados com mastite clinica, 12 animais (60%) obtiveram alta, enquanto 8 vieram a óbito (40%).

Tabela 5: Divisão dos casos de ovinos diagnosticados com mastite clinica no Hospital Veterinário da UFCG entre os anos de 2014 e 2014 de acordo com a conduta de tratamento adotado e a evolução de acordo com o tratamento:

Tratamento	Nº Alta	%	Nº Óbitos	%	Total
Clínico	7	35	6	30	13
Cirúrgico	5	25	2	10	7
Total	12	60	8	40	

A tabela 6 apresenta as raças de caprinos diagnosticados com mastite clínica no Hospital Veterinário da UFCG. 29 animais (47,54%) não tinham padrão racial definido (SRPD), 16 animais da raça Saanen (26,22%), 5 (8,19%) da raça Parda Alpina, 6 animais (9,83%) da raça Toggenburg, 3 (4,91) Anglo Nubiano, por fim 1 animal da raça Boer e 1 da raça Moxotó representando 1,63% cada.

Tabela 6: Raças de caprinas diagnosticados com mastite clínica no Hospital Veterinário da UFCG entre os anos de 2004 a 2014:

Raça	Nº de Animais	Porcentagem (%)
SRPD	29	47,54
Saanen	16	26,22
Toggenburg	6	9,83
Parda Alpina	5	8,19
Anglo Nubiano	3	4,91
Boer	1	1,63
Moxotó	1	1,63
Total	20	-

A tabela 7 apresenta a divisão de caprinos diagnosticados com mastite clínica no Hospital Veterinário da UFCG de acordo com a faixa etária dos animais. 8 animais apresentavam idade entre 0-2 anos (18,03%), 26 entre 2-4 anos (42,62%), 16 (26,22)

tinham 4 ou mais anos de idade. 11 (18,03) animais não tinham suas idades informadas nas fichas clínicas.

Tabela 7: Divisão dos caprinos diagnosticados com mastite clínica no Hospital veterinário da UFCG entre os anos de 2004 e 2014 de acordo com a faixa etária:

Idade (Anos)	Nº de Animais	Porcentagem (%)
0-2	8	13,11
2-4	26	42,62
4 ou mais	16	26,22
Não informado	11	18,03
Total	20	-

A tabela 8 apresenta o número de caprinos diagnosticados com mastite clínica no Hospital Veterinário da UFCG entre os anos de 2004 a 2014. No total foram diagnosticados 61 animais. Os anos de 2007 e 2013 apresentaram o maior número de casos, 11 casos por ano correspondendo a 18,03% do total de casos. Em seguida durante o ano de 2008 foram diagnosticados 7 casos, representando 11,47%. Os anos de 2005 e 2011 ambos com 6 casos representam 9,83% cada um do total de animais diagnosticados. No ano de 2014 foram diagnosticado 5 casos correspondendo a 8,19%. Em 2009 e 2010, ambos apresentaram 4 casos correspondendo a 6,55% do total cada ano. O ano de 2006 apresentou 3 casos, com participação de 4,91% do total e por fim os anos de 2004 e 2012 ocorreram 2 casos em cada, correspondendo a 3,27% cada ano do total de casos.

Tabela 8: Número e Média Anual de caprinos diagnosticados com mastite clínica no Hospital Veterinário da UFCG entre os anos de 2004 a 2014:

Ano	Nº de casos	Porcentagem (%)
2004	2	3,27
2005	6	9,83
2006	3	4,91
2007	11	18,03
2008	7	11,47
2009	4	6,55
2010	4	6,55
2011	6	9,83
2012	2	3,27
2013	11	18,03
2014	5	8,19
Média Anual	6,1	-
Total	61	100

A tabela 9 apresenta a divisão dos casos de mastite clinica em caprinos de acordo com a metade mamária acometida. Foram observados 10 casos acometendo apenas o lado direito da glândula mamária, correspondendo a 16,39% dos casos, 14 casos acometendo apenas o lado esquerdo, representando 22,96% do total e 37 casos com acometimento de ambos os lados da glândula mamária correspondendo a 60,65% do total de animais acometidos.

Tabela 9 Divisão dos casos de caprinos diagnosticados com mastite clinica no Hospital Veterinário da UFCG entre os anos de 2004 e 2014 de acordo com a metade mamária acometida:

Metade Mamária	Nº de casos	Porcentagem (%)
Direito	10	22,96
Esquerdo	14	16,39
Ambos	37	60,65
Total	61	-

A tabela 10 apresenta a divisão dos casos a partir da conduta de tratamento adotado e a divisão em óbito ou alta de acordo com o tratamento. Dos 61 casos, 33 (54,09%) foram tratados clinicamente, onde 24 (39,34%) animais receberam alta e 9 (14,75%) evoluíram a óbito. Os 28 (35%) casos restantes foram realizados tratamento cirúrgico através de mastectomia parcial ou total, dos quais 21 (34,42%) receberam alta e 7 (11,47%) evoluíram a óbito. Do total de 61 animais diagnosticados com mastite clinica, 45 animais (73,77%) evoluíram a alta, enquanto 16 (26,22) vieram a óbito (40%).

Tabela 10: Divisão dos casos de caprinos diagnosticados com mastite clinica no Hospital Veterinário da UFCG entre os anos de 2014 e 2014 de acordo com a conduta de tratamento adotado e a evolução de acordo com o tratamento:

Tratamento	Nº Alta	%	Nº Óbitos	%	Total
Clínico	24	39,34	9	14,75	33
Cirúrgico	21	34,42	7	11,47	28
Total	12	60	8	40	

Ao todo foram diagnosticados 20 casos de mastite clinica em ovinos e 61 em caprinos. Devido as de criação de ovinos na região Nordeste ser exclusivamente para a produção de carne enquanto os caprinos são criados para produção de carne e leite

entende-se que o manejo de ordenha do produtor com caprinos, e a mastite ser uma enfermidade comum em rebanhos leiteiros facilita a visualização dos sinais clínicos da mastite em caprinos, e conseqüentemente o maior número de caprinos em relação a ovinos com a enfermidade no Hospital Veterinário da UFCG.

Entre os ovinos a maioria dos animais (50%) eram da raça Santa Inês, que é uma raça bastante difundida na região nordeste por ser boa produtora de carne e suas matrizes boas produtoras de leite para suas crias, sendo animais mais susceptíveis a ocorrência de mastite como citam PEREIRA et al., 2014. Em caprinos a enfermidade ocorreu em raças voltadas para o leite (Saanen, Toggenburg, Parda Alpina, Anglo Nubiano) que foram introduzidas nos últimos anos na região devido a busca pelo aumento da produção de leite caprino.

Tanto em ovinos (9 dos 20 casos) como em caprinos (29 dos 61 casos) ocorreu auto número de animais sem padrão de raça definido diagnosticados com mastite. Isso está relacionado diretamente ao fato da criação de pequenos ruminantes no Nordeste serem realizadas em propriedades pequenas com pouco investimento e conseqüentemente não selecionando seus em um único tipo de raça. Em relação a faixa etária dos animais acometidos, foi observado que tanto em ovinos como em caprinos os animais encontravam-se na faixa etária de produção.

Quando as metades mamárias acometidas, os ovinos apresentaram grande acometimento das duas metades mamárias, 80% dos casos. Os caprinos também apresentaram maioria de animais com as duas metades mamárias acometidas, no entanto em uma proporção menor (60,65%) que os ovinos.

Em relação ao tratamento escolhido para ovinos, 13 foram tratados clinicamente (65%) enquanto 7 (35%) foram tratados através de cirurgia de mastectomia total ou parcial. O tratamento cirúrgico para ovinos apresentou uma melhor eficiência em relação ao tratamento clínico. Para caprinos dos 61 casos 33 (54,10%) foram tratados clinicamente enquanto 28 (46,90%) foram realizados tratamento cirúrgico através de mastectomia parcial ou total. O tratamento cirúrgico por muitas vezes é adotado, pois muitos animais são encaminhados ao Hospital Veterinário com quadros graves de mastite.

5 CONCLUSÃO

Foi observado um maior número e média anual de casos de Mastite diagnosticados no hospital veterinário da UFCG em caprinos; Ovinos da raça Santa Inês e sem padrão racial definido foram as raças mais acometidas, a mastite em caprinos está relacionada a raças especialistas em produção de leite e também animais sem padrão racial definido. Os caprinos também apresentaram maior divisão dos casos de acordo com a metade mamária acometida, maior índice de cirurgia e índice de alta clínica, enquanto nos casos de ovinos foi observado maior escolha pelo tratamento cirúrgico e maior índice de óbitos. O tratamento clínico foi mais eficiente em caprinos, enquanto o cirúrgico foi mais eficiente em ovinos.

6 REFERÊNCIAS

AZEVEDO E.O., ALCÂNTARA M.D.B., NASCIMENTO E.R., TABOSA I.M., BARRETO M.L., ALMEIDA J.F., ARAÚJO M.O., RRODRIGUES A.R.O., RIET-CORREA F. e CASTRO R.S. 2006. **Contagious agalactia by *Mycoplasma agalactiae* in small ruminants in Brazil: First report.** Braz. J. Microbiol. 37:576-581.

CONTRERAS A., SIERRA D., SÁNCHEZ A., CORRALES J.C., MARCO J.C., PAAPE M.J. e GONZAL C. 2007. **Mastitis in small ruminants.** Small Rumin. Res. 68:145-153.

CORRALES J.C., SANCHEZ A., LUENGO C., POVEDA J.B. E CONTRERAS A. 2004. **Effect of clinical contagious agalactia on the bulk tank milk somatic cell count in Murciano–Granadina goat herds.** J. Dairy Sci. 87:3165-3171.

FONSECA L. F. L; Santos M.V. 2000. **Qualidade do leite e controle da mastite.** Lemos, 175 p.

GONZALO C., TARDÁGUILA J.A. DE LA FUENTE L.F. e SAN PRIMITIVO F. 2004. **Effects of selective and complete dry therapy on prevalence of intramammary infection and on milk yield in the subsequent lactation in dairy ewes.** J. Dairy Res. 71:33-38

LANGONI H. 2005. Mastite ovina. In: **II Seminário Nordeste Rural.** anais...Sergipe.

LANGONI H., Da SILVA A.V., CABRAL K.G. e DOMINGUES P.F. 1998. **Aspectos etiológicos na mastite bovina: flora bacteriana aeróbica.** Revta Bras. Med. Vet. 20(5):204-209.

LIMA JÚNIOR A.D., NADER Filho A. & VIANNI M.C.E. 1995. **Fatores condicionantes da mastite subclínica caprina em criatórios do Rio de Janeiro.** Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. 47(4):463-474.

MARTINS. E.C et al 2015. **Panamroma e perspectiva mundial da ovinocultura e caprinocultura.** Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

MAVROGIANNI V.S., MENZIES P.I., FRAGKOU I.A. e FTHENAKIS G.C. 2011. **Principles of Mastitis Treatment in Sheep and Goats.** Vet Clin Food Anim 27:115–120.

MELO C.B., ALMEIDA B.M., OLIVEIRA A.A., AZEVEDO H.C., MELO L.S.S. e MATA S.S. 2008. **Avaliação de uma metodologia profilática contra a mastite clínica em ovelhas da raça Santa Inês.** Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. 60(4):1011-1013.

MINISTÉRIO DA AGROPECUÁRIA E ABASTECIMENTO. (2015). **Caprinos e Ovinos.** Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/animal/especies/caprinos-e-ovinos>>. Acesso em: 13 mai. 2016.

MURICY. R.F. 2003. **Ocorrência de mamite subclínica em caprinos e qualidade higiênicosanitária do leite produzido em propriedades associadas à Cooperativa Languiru, Teutônia, RS.** Dissertação de Mestrado em Ciências Veterinárias, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. 83p

NACIONAL MASTITIS COUNCIL - NMC. 1999b. **Current concepts of bovine mastitis.** USA: Nacional Mastitis Council. 64p

NICKERSON S.C. 1993. **Preventing new Staphylococcus aureus mastitis infections.** Vet Med. 33:368-373.

PAAPE M.J. e CAPUCO A.V. 1997. **Cellular defense mechanisms in the udder and lactation of goats.** J. Anim. Sci. 75:556-565.

PEREIRA. P.F.V, STOTZER. E.S, GIORDANO. L.G.P, MULLER. E.E, LISBÔA. A.N. **Risk factors, etiology and clinical aspects of mastitis in meat ewes of Parana, Brazil.** Rio de Janeiro, RJ, v. 34, n. 1, p. 167-170, 2014.

PINHEIRO R.R., GOUVEIA A.M.G., ALVES F.S.F. e HADDAD J.P.A. 2000. **Aspectos epidemiológicos da caprinocultura cearense.** Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. 52 (5):534-543.

PRESTES D.S., FILAPP A. e CECIM M. 2002. **Susceptibilidade à Mastite: Fatores que a Influenciam** – Revisão. Revista da FZVA. 9(1):118-132.

RADOSTITS O.M., et al. **Clínica Veterinária. Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos e eqüinos.** 9 ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro-RJ. 2002. 1737p.

LADEIRA. S.R.L. Mastite Caprina. In: CORRÊA, F.R. et al. 2. ed.V.1. **Doenças de ruminantes e equídeos**. São Paulo: Varela. 2001. Cap. 3, p 307-312

SHWIMMER A., KENIGSWALD G., VAN STRATEN M., LAVIC Y., MERIN U., WEISBLIT L. e LEITNER G. 2008. **Dry-off treatment of Assaf sheep: Efficacy as a management tool for improving milk quantity and quality**. Small Rumin. Res. 74:45-51.

TOMITA G. M. e HART S. P.2001. **The Mastitis Problem.in Proc.** 16th Ann. Goat Field Day, Langston University, Langston. p. 6-9.

TURIN L., PISONI G., GIANNINO M.L., ANTONINI M., ROSATI S., RUFFO G. e MORONI2005. **Correlation between milk parameters in CAEV seropositive and negative primiparous goats during an eradication program in Italian farm**. Small Rumin. Res. 57:73-79.

VAZ, A. K. **Mastite em ovinos**. A hora veterinária, n. 93, p.75-8, 1996.