

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR PALOTINA  
CURSO DE MEDICINA VETERINARIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
ATIVIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO  
OBRIGATÓRIO

Área: clínica médica, cirúrgica e reprodução de bovinos leiteiros

Aluno: Vinicius Augusto Braun  
Orientador: M.V. Fernando Bracht  
Supervisora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Geane Maciel Pagliosa

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado, como parte das exigências  
para a conclusão do Curso de Graduação  
em Medicina Veterinária da Universidade  
Federal do Paraná

PALOTINA – PR  
Dezembro de 2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR PALOTINA  
CURSO DE MEDICINA VETERINARIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
ATIVIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO  
OBRIGATÓRIO

Área: clínica médica, cirúrgica e reprodução de bovinos leiteiros

Aluno: Vinicius Augusto Braun  
Orientador: M.V. Fernando Bracht  
Supervisora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Geane Maciel Pagliosa

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado, como parte das exigências  
para a conclusão do Curso de Graduação  
em Medicina Veterinária da Universidade  
Federal do Paraná

PALOTINA – PR  
Dezembro de 2013

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Universidade Federal do Paraná

Setor Palotina

Curso de Medicina Veterinária

Relatório Final de Estágio Supervisionado

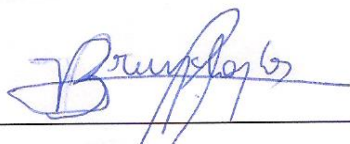
Área de Estágio: Clínica médica, cirúrgica e reprodução de bovinos leiteiros

Acadêmico: Vinicius Augusto Braun

Orientador de Estágio: M.V. Fernando Bracht

Supervisor de Estágio: Profª Drª Geane Maciel Pagliosa

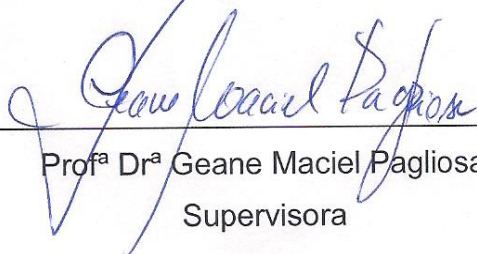
O PRESENTE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO FOI  
APRESENTADO E APROVADO PELA SEGUINTE BANCA  
EXAMINADORA:



Profª Bruna Parapinski dos Santos



M.V. Gabriel de Souza Ataíde



Profª Drª Geane Maciel Pagliosa  
Supervisora

Palotina, 16 de dezembro de 2013

## **Folha de identificação**

**Local do estágio:** B&M Consultoria Agropecuária Ltda.

**Carga Horária:** 680 horas

**Período do estágio:** dia 05 de agosto de 2013 até dia 29 de novembro de 2013

**Supervisor:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Geane Maciel Pagliosa

**Orientador:** M.V. Fernando Bracht

“Porque a todos é concedido ver, mas a poucos é dado perceber. Todos vêem o que tu aparentas ser, poucos percebem aquilo que tu és.”

*Maquiavel*

Dedico a Deus pelo privilégio do estudo, de poder realizar o sonho sempre com saúde. Dedico a minha família (Rudi, Ivete e Carlos) que sempre me apoiou durante esses cinco anos, dedico também a minha namorada (Leticia) e a todos meus amigos presentes durante a graduação.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por mais esta benção alcançada e pela realização de mais está etapa.

Agradeço a minha mãe Ivete por toda a ajuda durante toda a vida e também pelo apoio durante a graduação, agradeço também meu pai Rudi por todo o apoio e a educação por ele ensinados e agradeço meu irmão Carlos pela companhia no período de graduação.

Agradeço aos Docentes da UFPR por todo aprendizado técnico e prático durante os cinco anos de graduação.

Agradeço a Professora Geane por ter aceitado meu convite como supervisora e com muita dedicação a me ensinar e também por ter disponibilizado seu tempo durante a estagio e também na graduação sempre apoiando e corrigindo.

Agradeço ao Supervisor Fernando Bracht e ao Engenheiro Agrônomo José Manuel e os veterinários da B&M consultoria, Rafael, Thiago, Paulo, Bessegato, Roney, Leandro por todo aprendizado técnico e também pela amizade e companheirismo, também pela disponibilidade no estágio para sanar as dúvidas da maneira mais adequada.

Agradeço a todos os amigos, em especial os companheiros de república Tcheca e Republica Bartira

## RESUMO

O presente trabalho de conclusão do curso mostra as atividades técnicas desenvolvidas no período de dia 05 de agosto de 2013 até dia 29 de novembro de 2013 na empresa B&M Consultoria Agropecuária, na cidade de Cascavel (PR), dentro da disciplina de Estágio Supervisionado obrigatório da Universidade Federal do Paraná. As atividades foram desenvolvidas na área de bovinos leiteiros sendo que a maioria destas ocorreu nas propriedades atendidas pela empresa. As atividades foram sob orientação do médico veterinário Fernando Bracht. Durante o estágio foram realizadas atividades na área reprodutiva, tais como diagnóstico de gestação com a utilização de ultrassom, exame ginecológico e protocolos de inseminação artificial em tempo fixo. As atividades na área de criação de bezerras e novilhas foram constituídas da mensuração do perímetro torácico e mensuração da altura da cernelha com objetivo de avaliar o desenvolvimento desses animais. Já na parte de medicina veterinária preventiva foram realizados exames de brucelose e tuberculose, imunoprofilaxia para brucelose e coleta de sangue para sorologia de *Neospora caninum*. Na área de clínica médica foram atendidos animais com hipocalcemia, cetose, mastite, hérnia umbilical, retenção de membranas fetais e deslocamento de abomaso. Na área de clínica cirúrgica os procedimentos realizados foram a herniorrafia umbilical, omentopexia pelo flanco direito e descorna cirúrgica. O seguinte trabalho tem como objetivo fazer uma breve revisão bibliográfica sobre todos os assuntos acima abordados como também relatar a experiência adquirida durante o estágio.

Palavras-chave: bovinos leiteiros. Criação de bezerras e novilhas. Reprodução.



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2 ATIVIDADES REALIZADAS NO ESTÁGIO</b> .....	<b>13</b>
2.1 REPRODUÇÃO ANIMAL .....	13
2.1.1 Diagnóstico de gestação com utilização de ultrassonografia .....	13
2.1.2 Exame ginecológico .....	16
2.1.2.1 Metrite .....	17
2.1.2.2 Cisto ovariano .....	17
2.1.2.3 Endometrite pós puerperal catarral crônica (CGI) e endometrite pós puerperal crônica (CGII) .....	18
2.1.2.4 Endometrite pós puerperal purulenta crônica (CGIII) e piometra .....	19
2.1.3 Inseminação artificial em tempo fixo .....	20
2.2 MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA .....	20
2.2.1 Testes para brucelose e tuberculose .....	21
2.2.2 Imunoprofilaxia para brucelose .....	21
2.2.3 Coleta de sangue para sorologia de <i>Neospora caninum</i> .....	22
2.3 ATENDIMENTOS CLÍNICOS E CIRÚRGICOS .....	23
2.3.1 Mastite .....	23
2.3.2 Hipocalcemia .....	25
2.3.3 Retenção das membranas fetais .....	25
2.3.4 Cetose .....	26
2.3.5 Deslocamento de abomaso .....	27
2.3.6 Descorna cirúrgica .....	29
2.3.7 Hérnia umbilical .....	30
2.4 CRIAÇÃO DE BEZERRAS E NOVILHAS .....	31
<b>3 CONCLUSÕES</b> .....	<b>34</b>

## LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1 - Imagem ultrassonográfica de uma vaca gestante de 35 dias, diagnosticada durante o estágio supervisionado na empresa B&M consultoria agropecuária, durante o período de 5 de agosto até dia 29 de novembro de 2013, a seta indica o embrião.....15
- FIGURA 2 - Imagem ultrassonográfica de uma gestação de 45 dias em uma vaca. Fonte: Fernandes, (2006) .....15
- FIGURA 3 - Imagem ultrassonográfica de uma vaca com ovário cístico, acompanhada durante o estágio supervisionado na B&M consultoria agropecuária, durante o período de 5 de agosto de 2013 até dia 29 de novembro de 2013, o cisto está indicado pela seta.....18
- FIGURA 4 - Imagens Ultrassonográficas de CGIII (A) a seta indica presença de conteúdo purulento (estrias de pus) e Piometra (B) a seta indica conteúdo presente no útero. Fonte: Daniel Royer, (2010) – Arquivo pessoal..... 19
- FIGURA 5 - Protocolo de IATF utilizado durante o estágio.....20
- FIGURA 6 - A imagem demonstra a mensuração do perímetro torácico e altura da cernelha. Fonte: Polycarpo, (2008) .....32
- FIGURA 7 - O gráfico mostra o peso e idade de acordo com a taxa de crescimento diário e os efeitos dessa taxa na reprodução da novilha. Fonte: Polycarpo, (2007) .....33

## LISTA DE TABELAS

- TABELA 1 - Áreas e Atividades, número de casos (Nº) e frequência (%) acompanhadas durante o estágio supervisionado na empresa B&M Consultoria Agropecuária, no período de 5 de agosto à 29 de novembro de 2013..... 13
- TABELA 2 - Diagnóstico de gestação com auxílio de ultrassom e palpação transretal, número de diagnósticos (Nº) e Frequência (%) acompanhadas no estágio supervisionado na empresa B&M Consultoria Agropecuária, no período de 5 de agosto de 2013 a 29 de novembro de 2013..... 14
- TABELA 3 - Alterações dos exames ginecológicos, número de alterações (Nº) e frequência (%) acompanhados durante o estágio supervisionado na B&M Consultoria Agropecuária, durante o período de 5 de agosto de 2013 até dia 29 de novembro de 2013..... 16
- TABELA 4 - Atividades acompanhadas na área de medicina veterinária preventiva, número de atividades (Nº) e frequência (%) acompanhados durante o estágio supervisionado na empresa B&M Consultoria Agropecuária, no período de 5 de agosto de 2013 até dia 29 de novembro de 2013..... 20
- TABELA 5 - Afecções acompanhadas na área de clinica medica, cirúrgica de bovinos de leite, número de casos (Nº) e frequência (%) durante o estágio supervisionado na empresa B&M Consultoria Agropecuária, no período de 5 de agosto de 2013 a 29 de novembro de 2013..... 23

## 1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular foi realizado na empresa B&M Consultoria Agropecuária sob supervisão da Professora de Clínica médica de ruminantes e clínica cirúrgica de grandes animais, Doutora Geane Maciel Pagliosa.

O escritório da empresa situa-se na cidade de Cascavel mas as atividades realizadas no estágio foram, na sua maioria, a campo. Atividades essas realizadas em propriedades, a maioria delas no interior de Cascavel, mas também foram atendidas propriedades em várias cidades em um raio de ação de cerca de 250 quilômetros, o número de animais atendidos também era variável, algumas propriedades tinham 10 animais e outras até 400 animais. A infraestrutura de cada propriedade também variava muito o que corresponde com o cenário atual da bovinocultura de leite do Oeste do Paraná, onde se pode observar propriedades grandes com infraestrutura bem formada e com alto grau de tecnificação, e propriedades pequenas e médias com baixo grau de tecnificação e com infraestrutura mediana ou ruim.

A maioria das propriedades atendidas continham o perfil de mão de obra familiar, porém algumas propriedades maiores que necessitavam de mais mão de obra haviam empregados.

A raça criada pelos produtores de leite atendidos na região Oeste do Paraná, é na maioria Holandesa. Em algumas propriedades se observa a raça Jersey, de uma maneira geral o cruzamento entre as duas raças constitui a maior parte do rebanho.

O Paraná tem uma grande importância na produção de leite brasileira e segundo dados do IBGE (2010) o Oeste paranaense tem grande influência na produção do estado. Pode-se assim denominar a região Oeste como uma bacia leiteira do estado ao lado da região Sudeste.

A empresa atende 70% das cidades de maior produção na região Oeste, e tem sua sede em Cascavel que segundo IBGE (2010) é a terceira cidade de maior produção nessa região.

O atendimento se concentrou na sua maioria regiões Oeste e Sudeste do Paraná e durante as visitas era feita a avaliação reprodutiva do rebanho com a utilização de ultrassonografia, era auxiliada a criação de bezerras e novilhas e atendimentos clínicos e cirúrgicos. O objetivo do estágio foi conhecer a rotina do médico veterinário a campo para adquirir segurança da vida profissional.

## 2 ATIVIDADES REALIZADAS NO ESTÁGIO

Durante o período de estágio foram desenvolvidas atividades diversas, a que mais se destacou foi na área reprodutiva, mas também foram acompanhadas atividades na área de medicina preventiva, intervenções cirúrgicas e atendimentos clínicos.

Foi possível durante o estágio supervisionado fazer palpação transretal nos animais, utilizar o ultrassom para diagnóstico de gestação e exame ginecológico, aplicar medicamentos nas vias intramuscular e endovenosa, fazer a punção venosa, realizar a coleta de sangue e também foi possível realizar a contenção física dos animais.

As áreas e atividades acompanhadas estão na Tabela 1.

TABELA 1 – Áreas e atividades, número de casos (Nº) e frequência (%) acompanhados durante o estágio supervisionado na empresa B&M Consultoria Agropecuária, no período de 5 de agosto à 29 de novembro de 2013.

Áreas e atividades	Nº	%
Reprodução animal	4672	80.29
Criação de bezerras e novilhas	878	15.14
Medicina preventiva	317	3.89
Atendimentos clínicos, cirúrgicos e obstétricos	97	0.78
<b>Total</b>	<b>5823</b>	<b>100</b>

### 2.1 Reprodução animal

#### 2.1.1 Diagnóstico de gestação com utilização de ultrassonografia

A determinação do diagnóstico positivo ou negativo da gestação representa um considerável valor econômico, além de ser uma importante ferramenta para o manejo reprodutivo. Em geral, o diagnóstico precoce da gestação é requerido para a identificação dos animais vazios o mais rápido possível, certificar animais para venda

ou para seguro, reduzir custos com técnicas hormonais e também para colaborar com o manejo econômico dos rebanhos (HAFEZ & HAFEZ, 2004).

Os diagnósticos acompanhados durante o estágio estão presentes na Tabela 2.

TABELA 2 – Diagnóstico de gestação com auxílio de ultrassom e palpação transretal, número de diagnósticos (Nº) e Frequência (%) acompanhadas no estágio supervisionado na empresa B&M Consultoria Agropecuária, no período de 5 de agosto de 2013 a 29 de novembro de 2013.

Diagnóstico	Nº	%
25 a 30 dias	140	4.12
30 a 60 dias	866	25.49
60 a 90 dias	520	15.30
Reconfirmação entre 60 a 120 dias	1219	35.90
Reconfirmação entre 180 e 210 dias	652	19.19
Total	3397	100

O diagnóstico de gestação contava com o apoio da escrituração zootécnica que o produtor fazia e repassava aos médicos veterinários da empresa que com esses dados nas mãos avaliavam a situação do rebanho.

O ultrassom utilizado era equipado com um transdutor linear retal de 5.0MHZ (HONDA ECHOVET 101) que era utilizado tanto pra diagnóstico de gestação como para exame ginecológico.

O diagnóstico de gestação era feito a partir dos 25º dia de cobertura ou inseminação artificial, sendo examinadas nas próximas visitas até completar 120 dias de gestação, essas que na maioria das propriedades eram mensais. Após esse período as vacas só eram examinadas na visita antes da secagem, que ficava em torno dos 180 a 210 dias de gestação para evitar secar animais vazios. Essa avaliação era feita pela palpação transretal das vacas.

A Figura 1 demonstra a ultrassonografia de um vaca gestante de 35 dias, que foi examinada durante o período de estágio, já a Figura 2 é demonstra a imagem de uma vaca diagnosticada gestante com 45 dias.

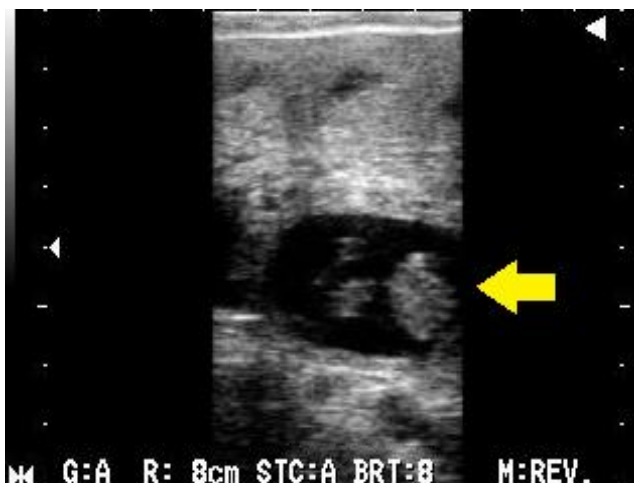


FIGURA 1 - Imagem ultrassonográfica de uma vaca gestante de 35 dias, diagnosticada durante o estágio supervisionado na empresa B&M consultoria agropecuária, durante o período de 5 de agosto até dia 29 de novembro de 2013, a seta indica o embrião.



FIGURA 2 - Imagem ultrassonográfica de uma gestação de 45 dias em uma vaca.  
Fonte: FERNANDES, (2006)

### 2.1.2 Exame ginecológico

O exame ginecológico era recomendado nas vacas em período pós parto e vacas com diagnóstico de gestação negativo. Nas vacas em período de pós parto avaliava-se a involução uterina e se o animal estava ciclando normalmente.

Nas vacas cobertas com diagnóstico de gestação negativo avaliava-se a conformação do útero e as estruturas ovarianas para determinar em que fase do ciclo estral ela encontrava-se e para determinar a presença de alguma patologia que estivesse prejudicando a concepção desse animal.

O exame ginecológico não contava com a vaginoscopia sendo somente feito com a utilização do ultrassom.

Com o uso do ultrassom eram avaliados a espessura da parede uterina, presença de luz indicando líquidos no útero, como também avaliação do ovário e a identificação e presença de estruturas. Esse exame também contava com o apoio de todo o histórico do animal o qual o médico veterinário tinha disponibilidade devido a anamnese feita ao produtor e por meios dos relatórios das visitas passadas. Esses relatórios contavam com dados como: número, idade, dias após última cobertura, dias em lactação, data da cobertura, previsão de parto e secagem, data do parto, último diagnóstico e último tratamento e a condição corporal apresentada na última visita.

Os animais com 45 dias após o parto que não apresentassem alteração ao exame estavam liberados para inseminação artificial ou cobertura.

Os exames acompanhados durante o estágio estão listados na Tabela 3.

TABELA 3 – Alterações encontradas após exames ginecológicos, número de alterações (Nº) e frequência (%) acompanhados durante o estágio supervisionado na B&M Consultoria Agropecuária, durante o período de 5 de agosto de 2013 até dia 29 de novembro de 2013.

Alterações	Nº	%
Exame sem alteração	804	63.05
Endometrite pós puerperal catarral crônica (CGI)	233	18.27
Metrite puerperal	66	5.17
Endometrite pós puerperal crônica (CGII)	51	4
Endometrite pós puerperal purulenta crônica (CGIII)	47	3.68
Cisto ovariano	44	3.45
Piometra	30	2.35
Total	1275	100



### 2.1.2.1 Metrite

Os animais atendidos durante o estágio supervisionado apresentavam descarga uterina fétida de coloração avermelhada ou amarronzada, aquosa com débris de tecido e associada a involução uterina retardada. Nos casos acompanhados teve uma associação de histórico de retenção de membranas fetais e distocias.

Os quadros agudos podem determinar comprometimento do estado geral, causando anorexia, febre (39,5 a 41°C), aumento das frequências cardíaca (96 a 120/min.) e respiratória (60 a 72/min.), diminuição dos movimentos ruminais, desidratação e apatia. Pode ocorrer uma diarreia fluida e fétida e diminuição da produção de leite (RADOSTITS et al., 2000).

A metrite pode ser causada por abortos, partos prematuros, retenção de membranas fetais, partos gemelares, distocias, lesão de útero e cervix, falta de higiene, manobras obstétricas mal conduzidas, atonia uterina, má condição nutricional e sêmen contaminado. Admite-se que a metrite comece com a insuficiência da involução uterina normal no período do pós parto (BRESSAM, 2008).

Nos animais diagnosticados com metrite na sua maioria não foi observado nenhum sinal sistêmico, pois a afecção era diagnosticada logo no início devido as visitas mensais na propriedade, reforçando assim a importância da avaliação mensal dos animais.

Para tratamento dos animais avaliados durante o estágio utilizava-se 0,5mg de PGF2a associado a antibioticoterapia (1mg/kg de cloridrato de ceftiofur durante três dias consecutivos ou 20g de cloridrato de oxitetraciclina em dose única ambas por via intramuscular).

### 2.1.2.2 Cisto ovariano

Segundo Hafez & Hafez (2004) um ovário cístico apresenta um ou mais cistos com 25mm de diâmetro, sendo os animais acometidos por cistos podem apresentar ninfomania ou anestro. A sua causa é uma possível falha no mecanismo de liberação de LH, apesar de não bem esclarecida a alta produção leiteira, infecção uterina, predisposição hereditária são causadores dessa falha no mecanismo.

O diagnóstico de cisto ovariano, no estágio supervisionado, era feito por ultrassonografia. Na realização do exame foi encontrada uma estrutura anecóica com

mais de 25mm em algum dos ovários e ausência de corpo lúteo, para diagnóstico era associado o histórico de ninfomania, cios irregulares ou anestro.

A Figura 3 indica uma imagem ultrassonográfica de uma vaca com ovário cístico, acompanhada no período de estagio supervisionado.

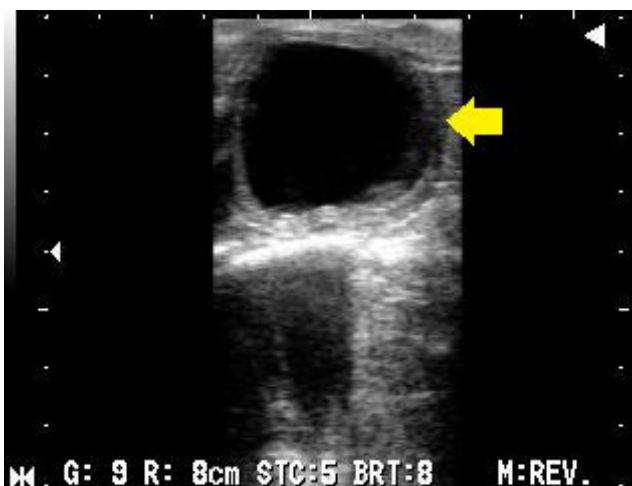


FIGURA 3 – Imagem ultrassonográfica de uma vaca com ovário cístico, acompanhada durante o estágio supervisionado na B&M consultoria agropecuária, durante o período de 5 de agosto de 2013 até dia 29 de novembro de 2013, o cisto está indicado pela seta.

Para tratamento dos cistos ovarianos dos animais acompanhados, era utilizado um análogo sintético de GnRH via intramuscular no dia 0 e no dia 7 aplicação de 0,5mg de PGF<sub>2α</sub>, poderia também ser usado o protocolo de IATF.

### 2.1.2.3 Endometrite pós puerperal catarral crônica (CGI) e endometrite pós puerperal crônica (CGII)

Para diagnóstico de endometrite pós puerperal catarral crônica dos animais acompanhados, se observava na imagem ultrassonográfica a presença de estrias hiperecóticas na luz uterina e secreção vaginal mucosa turva. Segundo Riet-Correa (2001) pode-se observar petéquias na cérvix ou discreta congestão. Já na endometrite pós puerperal crônica observava-se descarga vaginal mucopurulenta, com cérvix hiperêmica, sendo que as alterações de cervix não foram visualizadas durante o estágio pois não era realizada a vaginoscopia.

Nos casos dos animais do estágio o protocolo de tratamento para CGI era utilizada 0,5mg de PGF<sub>2α</sub> associada de infusão uterina com Cloridrato de ceftiofur na

dose de 1mg/kg e nos casos de CGII era utilizada somente a aplicação de 0,5mg de  $\text{PGF}_{2\alpha}$ .

#### 2.1.2.4 Endometrite pós puerperal purulenta crônica (CGIII) e piometra

Os casos acompanhados de CGIII foram diagnosticados por secreção vaginal purulenta, útero firme e espesso confirmado por ultrassonografia que apresentava conteúdo hiperecogênico na luz uterina. Nos casos acompanhados de piometra observou-se a presença de conteúdo purulento na luz uterina formando uma bolsa nos casos de piometra fechada e nos casos de piometra aberta muita secreção vaginal purulenta, associado ao útero apresentar-se assimétrico com flutuação pastosa.

As alterações visualizadas no ultrassom estão na Figura 4.

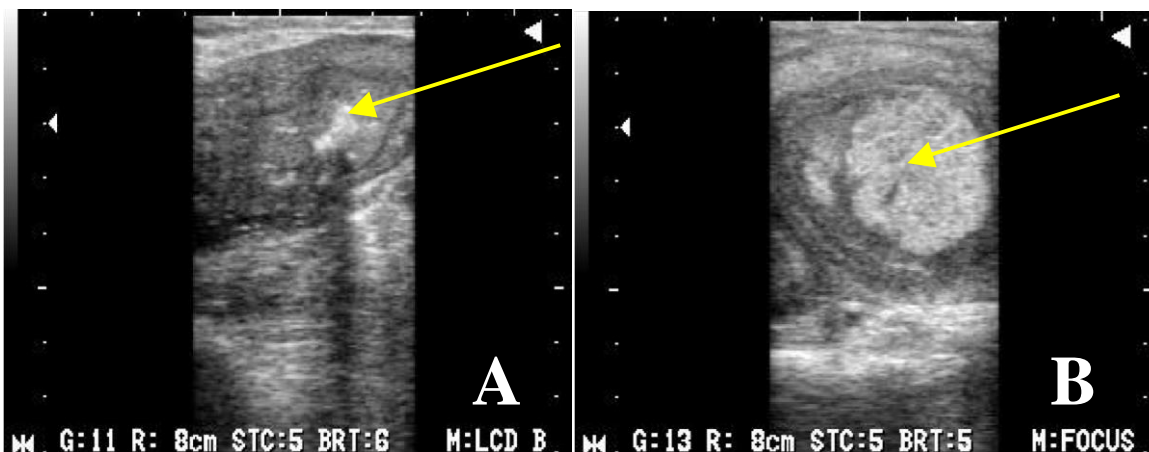


FIGURA 4 - Imagens Ultrassonográficas de CGIII (A) a seta indica presença de conteúdo purulento (estrias de pus) e Piometra (B) a seta indica conteúdo presente no útero.

Fonte: Daniel Royer, (2010) – Arquivo pessoal

O tratamento utilizado foi a aplicação de 0,5mg de  $\text{PGF}_{2\alpha}$  associada a antibioticoterapia (1mg/kg de ceftiofur na via intramuscular por três dias consecutivos). Nos casos de piometra fechada incluía-se a aplicação de 10mg de cipionato de estradiol.

### 2.1.3 Inseminação artificial em tempo fixo

O protocolo de inseminação artificial em tempo fixo (IATF) era recomendado de acordo com o critério do médico veterinário para propriedades com dificuldades na visualização de cio, propriedades com grande número de animais e quando se desejava programar os partos.

Também era recomendado para tratamento de animais com ovário cístico, já que o protocolo de IATF faz com que esse cisto se rompa e o animal volte a atividade reprodutiva regular. O protocolo utilizado está exemplificado na Figura 5.



FIGURA 5 – Protocolo de IATF utilizado durante o estágio.

## 2.2 Medicina Veterinária Preventiva

Durante o estágio supervisionado foram realizadas atividades na área de medicina veterinária preventiva onde foram acompanhados testes para brucelose e tuberculose, imunoprofilaxia para brucelose e coleta de sangue para sorologia de *Neospora caninum*. Durante as atividades foi possível coletar sangue para os testes de brucelose e sorologia de *Neospora caninum*. Também foi possível fazer a contenção física dos animais durante a imunoprofilaxia de brucelose.

Na área da medicina veterinária preventiva as atividades foram distribuídas como indica a Tabela 4.

TABELA 4 – Atividades acompanhadas na área de medicina veterinária preventiva, número de casos (Nº) e frequência (%) acompanhados durante o estágio supervisionado na empresa B&M Consultoria Agropecuária, no período de 5 de agosto de 2013 até dia 29 de novembro de 2013.

Atividade	Nº	%
Testes para brucelose e tuberculose	208	65.61
Imunoprofilaxia para brucelose	93	28.70
Coleta de sangue para sorologia de <i>Neospora Caninum</i>	16	5.69
Total	317	100

### 2.2.1 Testes para brucelose e tuberculose

De acordo com Figueiredo (2006) a brucelose e a tuberculose se disseminam no país todo, sendo a brucelose a causa de problemas tanto para gado leiteiro quanto o de corte, já a tuberculose afeta mais o gado leiteiro

A importância dessas doenças vai desde a queda no rendimento produtivo dos animais como a possível contaminação das pessoas incumbidas de manipulação dos mesmos.

Para diagnóstico de brucelose foi utilizado o teste antígeno acidificado tamponado, que era realizado no laboratório da empresa, se caso houvesse uma amostra positiva nesse teste de triagem essa amostra era enviada para laboratórios credenciados para realização do teste 2-mercaptoetanol, sendo esse um teste confirmatório. O teste de triagem era somente efetuado em animais com idade superior a 24 meses.

Para realização do diagnóstico de tuberculose era realizada a tuberculinização intradérmica cervical comparativa, teste esse regulamentado na PNCEBT como teste confirmatório. Em casos de animais inconclusivos era feito um novo teste em 60 dias, sendo feito em animais com idade acima de seis semanas, sendo os animais diagnosticados positivos eram sacrificados.

### 2.2.2 Imunoprofilaxia para brucelose

A profilaxia da brucelose pode ser feita de duas maneiras distintas, a primeira é a vacina B19, é produzida do antígeno atenuado e recomendada para fêmeas jovens (FIGUEIREDO et. al., 2006) e deve ser efetuada obrigatoriamente entre os três a oito meses de idade, para não interferir no diagnóstico sorológico futuro já que a produção

de anticorpos pode interferir até os 24 meses. A segunda é a amostra RB51, ela é produzida de uma cepa de *Brucella abortus* rugosa, por isso não interfere no diagnóstico pois não induz a produção de anticorpos para a cepa de *Brucella abortus* lisa, está então, pode ser usada em animais de todas as idades. A vacina RB51 só é recomendada para animais que passaram da idade de utilização da vacina B19.

A vacina utilizada durante o estágio foi a B19 sendo vacinadas somente fêmeas de três a oito meses e mantendo um controle de dados rigorosos com ajuda dos proprietários para evitar que os animais passassem da idade sem a devida profilaxia da doença.

### 2.2.3 Coleta de sangue para sorologia de *Neospora caninum*

A neosporose bovina é uma doença de origem infecciosa, causada pelo protozoário *Neospora caninum*, sendo uma das maiores causas de abortos tanto em rebanhos leiteiros como em rebanhos gado de corte (DUBEY & LINDSAY, 1996).

Apesar da não completa elucidação do ciclo de vida desse protozoário sabe-se que a transmissão transplacentária ocorre através dos traquizoítos, comprovada experimentalmente em bovinos, caninos, felino e ovinos. As vacas infectadas não apresentam sinais clínicos e geralmente os fetos e placenta que são abortados se apresentam autolisados (DUBEY & LINDSAY, 1992).

Durante as avaliações do rebanho as vacas que apresentaram números elevados de repetição de cio e abortos no terço médio da gestação (geralmente no quinto mês e meio de gestação) fazia-se a coleta do sangue em tubos de ensaio sem anticoagulante, esse sangue repousava para separar o soro que, após a separação, era passado para outro tubo de ensaio onde era refrigerado para posterior envio para laboratório credenciado. O resultado desse exame era exposto ao proprietário do animal e em casos de animais positivos eram feitas as recomendações necessárias e um breve esclarecimento sobre a doença e seus efeitos deletérios ao rebanho. A recomendação por parte da empresa era o descarte dos animais positivos. Dentre os animais analisados durante o estágio supervisionado, nove foram positivos para *Neospora caninum*, correspondendo a 43% das amostras positivas.

## 2.3 Atendimentos clínicos e cirúrgicos

Os atendimentos foram realizados assim que solicitados pelos produtores, a empresa contava com um médico veterinário de plantão, sempre à disposição para atendimentos tanto para produtores conveniados como para produtores não conveniados. A Tabela 5 indica as afecções acompanhadas.

TABELA 5 – Afecções acompanhadas na área de clínica médica, cirúrgica de bovinos de leite, número de casos (Nº) e frequência (%) durante o estágio supervisionado na empresa B&M Consultoria Agropecuária, no período de 5 de agosto de 2013 à 29 de novembro de 2013.

Afecções	Nº	%
Mastite	38	39,17
Hipocalcemia	22	22,68
Retenção de membranas fetais	16	16,49
Cetose	12	12,37
Deslocamento de abomaso à esquerda	3	3,09
Descorna cirúrgica	3	3,09
Hérnia Umbilical	2	2,08
Deslocamento de abomaso à direita	1	1,03
Total	97	100

### 2.3.1 Mastite

A mastite pode ser dividida e simplificada em dois tópicos, a mastite contagiosa e a mastite ambiental, sendo os principais agentes da mastite contagiosa o *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactinae*, *Staphylococcus aureus* e o *Mycoplasma sp.*, já no caso da mastite ambiental os mais comuns são *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter aerogenes*, a *Serratia spp.*, *Proteus spp.*, *Pseudomonas*, alguns agentes gram-negativos, algumas leveduras e fungos (REBHUN, 2002).

Segundo Smith (2006) a mastite é uma doença comum no gado leiteiro adulto e afeta cerca de três em cada dez vacas em um ano, e desses animais acometidos 7% são descartados e 1% desses animais morrem em decorrência da mastite. Esse mesmo estudo também atribui que cerca de 25% das perdas econômicas pode ser atribuída a mastite.

Os organismos contagiosos se espalham por procedimentos de ordenha, contaminação do maquinário e mãos do ordenhador. Para controle dos agentes contagiosos é importante alguns fatores como a higiene na preparação dos tetos pra ordenha, imersão de pré e pós dipping, segregação das vacas infectadas e a terapia vaca seca (REBHUN, 2002).

Segundo Smith (2006) a mastite é quase sempre infecciosa e pode ser classificada em clínica e subclínica. Na mastite subclínica ocorre o aumento do número de leucócitos e assim aumento também das células somáticas, tornando assim a maneira de diagnóstico dessa afecção por meio de teste de rotina como o CMT (*california mastitis test*) ou contagem de células somáticas. Já a mastite clínica caracteriza-se pelo aspecto macroscópico anormal do leite e graus de inflamação da glândula mamária.

Durante o estágio em algumas propriedades o leite de cada vaca foi coletado no medidor da ordenha e analisado no laboratório da ESALQ-USP e através da análise do leite eram determinados os animais com mastite subclínica sendo os animais que apresentassem contagem de células somáticas mais alta que 250 mil células/ml eram considerados doentes. Após determinar os animais doentes era feito o CMT, para determinar quais o tetos afetados pela mastite. A importância dessas análises era a cura desses animais com mastite subclínica, para diminuir a novas infecções e também melhorar a qualidade do leite com fins de aumentar a lucratividade da propriedade.

Para tratamento dos animais acompanhados no estágio eram usados, na mastite clínica antibióticos por via intramuscular a base de sulfato de cefquinona (1ml/25kg por 3 aplicações SID) ou sulfadoxina e trimetopim (10 a 15mg/kg dose única) ou enrofloxacino (7,5mg/kg dose única) e por via intramamária a base de cefquinona (1 bisnagas a cada ordenha durante 3 ordenhas) ou cloridrato de tetraciclina, neomicina e bacitracina (1 bisnaga na ordenha da manhã durante 3 dias) e para auxiliar na diminuição do edema e sinais inflamatórios utilizava-se flunixin meglumine (1,1mg/kg por 3 dias SID), nos casos de mastite crônica de difícil cura a vaca acometida era segregada na ordenha e tratada com antibióticos a base de cefalônio anidro (1 bisnaga que contém 3g após a última lactação) no ato da secagem da vaca. Nos casos de mastite subclínica detectada por análise de leite eram utilizados antibióticos intramusculares e intramamários já citados.



### 2.3.2 Hipocalcemia

A hipocalcemia também conhecida como febre vitular, febre do leite ou paresia puerperal. Pode ocorrer imediatamente após o parto ou até 72 horas após o mesmo, mas geralmente ocorre nas primeiras 48 horas. A doença ocorre porque durante a gestação as necessidades de cálcio são relativamente baixas e no início da lactação essas necessidades aumentam e os mecanismos de absorção intestinal de Ca e a reabsorção óssea demoram 24 a 48 horas para funcionar eficientemente (RADOSTITS et al., 2000).

Segundo Ortolani (1995) a incidência de hipocalcemia em vacas leiteiras da raça holandesa e mestiças girolando de São Paulo foi de 4,25%, sendo no primeiro dia de 64,1%, no segundo dia de 30,8% e após o segundo o dia a incidência ficou em 5,1% sendo a mortalidade de 0,54%. Esse mesmo estudo indica que ocorre um aumento na incidência conforme aumenta o número de lactações das vacas.

Os sinais clínicos podem ser divididos em três fases. Na primeira o animal pode estar em estação, mas com excitação, hipersensibilidade, tremores musculares, movimentos de cabeça, ataxia, dispnéia. Na segunda fase o animal fica em decúbito esternal com marcada depressão, anorexia, podendo ocorrer hipotermia e taquicardia. Nessa fase geralmente as vacas mantêm a cabeça voltada para o flanco. Na terceira fase o animal evolui para o coma (RIET-CORREA, 2001).

Nos casos de hipocalcemia acompanhados durante o estágio supervisionado as vacas já estavam em decúbito esternal, anorexia e taquicardia. Geralmente ocorreram nas vacas mais velhas do rebanho e durante as primeiras 24 horas após o parto. O diagnóstico era feito pelo histórico e sinais clínicos do animal, sendo o tratamento iniciado imediatamente com gluconato de cálcio na dose de 1g/45kg de peso vivo pela via endovenosa, sendo a administração lenta devido a cardiotoxicidade do cálcio para o coração. Nos animais que apresentassem piora do quadro após 48 horas repetia-se o tratamento.

### 2.3.3 Retenção das membranas fetais

A retenção das membranas fetais (RMF) é a falha na expulsão das membranas fetais durante o terceiro estágio do trabalho de parto, é uma complicação pós-parto comum em ruminantes, particularmente bovinos. A RMF além de 12 horas em bovinos

é considerada patológica, sendo devida, em primeiro lugar, à inércia uterina ou a uma inflamação da placenta, que, em contra partida, resulta em uma falha no descolamento das vilosidades fetais das criptas maternas (HAFEZ & HAFEZ, 2004).

De acordo com Smith (2006) cerca de oito à 30% dos partos normais resultam em retenção de placenta. Partos prematuros, cesarianas acompanhadas de infecção bacteriana e partos distócicos, predispõe o aparecimento dessa síndrome. Smith (2006) cita que 90% dos casos dessa síndrome cursam com metrite.

A retenção de membranas fetais era diagnosticada quando ao inspecionar a vaca ela apresentava as membranas suspensas através da vagina após o período de 12 horas após o parto, o histórico das vacas acometidas era de falhas no manejo pré parto (dieta inadequada, falta de água e conforto) e parto distócico. O tratamento utilizado para esses animais era tração manual delicada, sendo que se as membranas não se descolassem elas eram cortadas ou deixadas penduradas, dependia o critério do médico veterinário. Também utilizava-se PGF2a que segundo Riet-correa (2001) é o tratamento de eleição para esta afecção.

#### 2.3.4 Cetose

A cetose é uma enfermidade metabólica dos ruminantes que ocorre devido a um aumento na utilização hepática de ácidos graxos por um determinado período acarretando em uma desordem no seu metabolismo energético (RADOSTITS et al., 2000).

Segundo Raposo (2010) a cetose está associada ao balanço energético negativo (BEN), o BEN ocorre em todas as vacas nas primeiras semanas em lactação, mas mesmo assim não são todos os animais que apresentam cetose.

Uma vaca pode produzir muito até seu pico de lactação, o que aumenta suas exigências para produção de leite, para satisfazer as exigências ela tem duas fontes de nutrientes: as reservas corporais e a ingestão de alimentos. O diminuição na capacidade do rúmen faz com que a ingestão de nutrientes seja falha e assim o animal utilize as reservas corporais, entrando assim em BEN, a glicose produzida pelas mobilizações de reservas corporais aumentam a cetogênese (RAPOSO, 2010).

Os corpos cetônicos se acumulam no sangue desencadeando a doença, ocorre esse acúmulo pela falta de oxalacetato para utilização nos tecidos (RIET-CORREA, 2001).

Os sinais clínicos em vacas leiteiras ocorrem com uma síndrome debilitante associada a perda de apetite e queda na produção do leite, entre 2 a 4 dias. Ocorre uma grande queda na condição corporal do animal e apresentam-se deprimidos. A mortalidade é baixa em vacas leiteiras mas a perda econômica pela queda na produção de leite é alta, já que os níveis de produção não são recuperados se o animal não for tratado (RADOSTITS et al., 2000).

O diagnóstico é feito geralmente pela epidemiologia, sinais clínicos e quando possível determinação de corpos cetônicos na urina ou soro (ORTOLANI, 2003).

Durante o estágio as vacas eram diagnosticadas com cetose quando apresentam uma grande perda de escore corporal em período curto de tempo, histórico de restrição alimentar severa associado a queda da produção leiteira. Para tratamento era utilizado solução endovenosa de 500ml de glicose a 50%, além de 10mg de dexametasona. Em alguns casos foi utilizado propilenoglicol por via oral na dose de 225g duas vezes ao dia durante dois dias.

### 2.3.5 Deslocamento de abomaso

O deslocamento do abomaso pode dar-se à esquerda (DAE) ou à direita (DAD), sendo este último, por vezes complicado por torção ou vólvulo abomasal (VA). O DAE representa 80% a 90% dos casos de deslocamento do abomaso (RADOSTITS et al., 2000). Apesar da causa do deslocamento de abomaso ser multifatorial, a hipomotilidade do abomaso associado a distensão gasosa do órgão são necessários para ocorrência do distúrbio (RADOSTITS et al., 2000).

O deslocamento de abomaso é caracterizado quando o abomaso se desloca da sua posição original, no assoalho da cavidade abdominal, e vai para uma posição anormal, geralmente entre o rúmen e a parede abdominal esquerda, caracterizando o deslocamento à esquerda, ou desloca-se totalmente para o lado direito da cavidade abdominal, caracterizando deslocamento de abomaso à direita, sendo o deslocamento para a direita a víscera pode apresentar um vólvulo que agrava mais o quadro do animal (RORIZ, 2010).

Existem alguns fatores que podem contribuir para que ocorra o deslocamento da víscera tais como a produção excessiva de ácidos graxos voláteis, estase gastrointestinal causada por doenças metabólicas e infecciosas (hipocalcemia, cetose, metrite, mastite, retenção de membranas fetais e indigestão) e outro fator que

contribui é a seleção genética para capacidade corporal mais profunda das vacas que permite mais espaço no abdômen no período pós parto (REBHUN, 2002).

Nas propriedades visitadas onde essa afecção era um problema, a recomendação era a utilização de forragem com alta quantidade de fibras para estimular a ruminação, principalmente no início da lactação, também era recomendada a administração de concentrado de maneira crescente durante as duas primeiras semanas, iniciando em baixas quantidades seguindo até o valor indicado para o animal.

O deslocamento a esquerda foi mais observado durante o estágio, sendo que os animais acometidos estavam com 15, 26 e 28 dias após o parto, já a vaca acometida com o deslocamento a direita estava com 23 dias pós parto.

Nos animais acompanhados no estágio supervisionado que estavam acometidos pelo deslocamento à esquerda e à direita simples eles tinham anorexia moderada, defecação diminuída, baixa frequência das contrações ruminais, hipoagalatia e não ruminavam. Essas animais tinham enoftalmia e durante a percussão nos casos para à esquerda o som metálico caracterizado de “ping” estava localizado entre o oitavo espaço intercostal e a fossa paralombar. Na percussão dos casos a direita simples, o “ping” estava localizado e uma área abaixo das cinco costelas caudais na metade superior do abdômen o que segundo Smith (2006) eram sinais característicos de deslocamento de abomaso ajudando assim na determinação do diagnóstico dessa afecção.

Nenhum caso de deslocamento para a direita com vólculo foi acompanhado durante o estágio.

Para todos os casos foi recomendado a intervenção cirúrgica imediata, apesar das várias técnicas cirúrgicas a empresa utilizava a técnica da omentopexia pelo flanco direito.

A omentopexia é realizada para tratamento do deslocamento de abomaso esquerdo e direito simples ou até com vólculo. Ela envolve a sutura da camada superficial do omento maior na região do piloro até a parede abdominal no flanco direito. A cirurgia era efetuada com o animal em estação. Era feita a tricotomia na região paralombar direita e logo após era preparada cirurgicamente. Na anestesia local era utilizado o bloqueio paravertebral em L invertido.

A incisão era feita na fossa paralombar com cerca de 20cm, ao penetrar a cavidade peritoneal o cirurgião palpava o abomaso, no caso de deslocamento a

esquerda o cirurgião palpava o abomaso distendido ao lado esquerdo do rúmen, a seguir o abomaso era esvaziado utilizando uma agulha com um dreno estéril, essa agulha era inserida obliquamente na parede do abomaso aplicando pressão com a mão e o antebraço para liberação do gás. A entrada e a retirada da agulha na cavidade era feita com a agulha coberta com a mão do cirurgião para evitar lesionar alguma víscera e contaminar.

Nos casos de deslocamento a esquerda, era necessário tracionar o abomaso da sua posição deslocada até sua posição anatômica.

No caso de deslocamento a direita foi cuidado ao entrar na cavidade peritoneal para não cortar o abomaso dilatado. Ele foi esvaziado para voltar a posição normal.

Tanto para os deslocamentos esquerdo e direito, o omento era preso e tracionado para fora da incisão, para reconhecer a dobra do omento que se localiza perto do piloro. Esta dobra do omento era suspensa enquanto se transfixava o omento e posteriormente a camada muscular, fixando assim o omento na musculatura abdominal utilizando fio de náilon nº2. O peritônio e musculo abdominal transversos eram suturados com catégute nº2 ou 3 e o omento era incorporado a linha de sutura nos dois terços ventrais da incisão. Os músculos oblíquos abdominais eram fechados junto com a pele com fio de algodão no padrão simples contínuo, a técnica realizada no estágio segue o padrão que Turner & McIlwraith (2002) descreve como omentopexia pelo flanco esquerdo.

No pós-operatório era recomendado terapia anti-inflamatória a base de flunixin meglumine (1,1mg/kg durante 3 dias, SID) e terapia com antimicrobianos a base benzilpenicilina g procaina, benzilpenicilina g benzatina, sulfato de dihidroestreptomicina, piroxicam (0,1ml/kg de peso vivo em dose única) para evitar infecções e também era necessário a introdução crescente do concentrado ao paciente para evitar recidivas.

### 2.3.6 Descorna cirúrgica

A descorna é a retirada dos cornos dos animais. É importante que os animais sejam descornados para facilitar o manejo em geral, diminuir a competição entre os animais e também evitar acidentes (SILVA JUNIOR et al., 2009).

Para contenção química foi utilizada xilazina 0,05 a 0,10mg/kg e contenção manual com auxílio de cordas. O piso no local da realização do procedimento era

preparado para ficar mais macio com auxílio de feno, o animal era posicionado mantendo a lateral esquerda para cima preservando o rúmen a fim de evitar possível timpanismo.

Foi realizada a tricotomia e a antissepsia ao redor dos cornos, preparando o animal para anestesia local infiltrativa em torno da base do corno, onde utilizou-se em cada ponto de 5 a 10ml de lidocaína 2%.

Uma incisão era feita vindo do limite lateral da eminência nucal na direção lateral rumo a base do corno, está se curvava na direção rostroventral ao redor da base do corno e ao longo da crista frontal por volta de 5 a 7cm, uma segunda incisão era iniciada partindo de um ponto distante 5 a 8cm da origem da primeira incisão próximo da eminência nucal, esta incisão unia-se com a primeira ventralmente.

A retirada do coto foi feita por fio serra, segundo Turner & Mcilwraith (2002) é importante a retirada adequada dos cornos para que ocorra uma aproximação adequada das bordas sem tensão excessiva. Antes do fechamento do ferimento ele era lavado com solução fisiológica adequada para retirada de poeira de ossos.

Para a sutura foi usado padrão simples contínuo com fio inabsorvível, no pós cirúrgico utilizou-se aplicação de spray repelente para evitar a contaminação com miíase. Foi utilizada em todos os casos anti-inflamatorios a base de flunixin meglumine na dose de 1,1mg/kg durante três dias consecutivos, também era usada terapia antimicrobiana a base benzilpenicilina g procaina, benzilpenicilina g benzatina, sulfato de dihidroestreptomicina, piroxicam (1ml/10kg de peso vivo em dose única).

### 2.3.7 Hérnia umbilical

A alteração surge quando não ocorre um fechamento da musculatura abdominal na região umbilical e na maioria dos casos a única opção e a intervenção cirúrgica.

Hérnias pequenas com diâmetro menor que quatro centímetros geralmente fecham espontaneamente até os quatro meses de idade, sendo o problema nas hérnias o possível encarceramento e aderências das estruturas presentes no saco hérniario e peritônio (GARCIA, 2009).

Durante o estágio todos os animais que foram examinados não se acreditava em um fechamento espontâneo da hérnia, devido ao diâmetro e a idade dos animais, acima cinco meses. A recomendação foi a herniorrafia umbilical.

Para o procedimento de herniorrafia umbilical o animal era anestesiado e colocado em decúbito dorsal, logo após era feita a tricotomia e a antissepsia na região da hérnia.

A técnica cirúrgica consistia em fazer um incisão longitudinal de pele sobre a hérnia, logo após o subcutâneo era dissecado para expor a hérnia e o saco herniário era palpado para verificar a presença ou não de vísceras como conteúdo. A circunferência da hérnia era incisada e o tecido resultante era excisado ou recolocado dentro da cavidade abdominal. A incisão era fechada com sutura de colchoeiro com categute cromado, já no subcutâneo era utilizado o padrão simples contínuo com categute cromado e pôr fim a pele era suturada com padrão simples interrompido utilizando-se fio de algodão. (KNECHT et al., 1985).

#### **2.4 Criação de bezerras e novilhas**

Em algumas propriedades onde era solicitado a intervenção da empresa na criação de bezerras e novilhas os animais jovens eram manejados. Esse manejo era constituído da mensuração do perímetro torácico e altura da cernelha.

Através da mensuração do perímetro torácico com a utilização de uma fita especial, que determinava o peso aproximado do animal, esse utilizado para avaliar o desenvolvimento da fêmea ou também uma possível liberação para cobertura.

Entre os 14 à 15 meses de idade era esperado que os animais já pesassem de 340 à 360kg e a altura da cernelha estivesse entre 122 à 127cm, para o gado da raça Holandesa e 240 à 260Kg e 109 à 114cm, para o gado da raça Jersey. Essa era a idade que esses animais deveriam ser cobertos ou inseminados pela primeira vez.

A cada visita os animais eram avaliados e assim o médico veterinário chegava na propriedade com um relatório pronto para saber se o ganho de peso desse animal estava adequado e com isso determinar se a criação estava sendo feita da maneira correta. A Figura 6 demonstra a mensuração do perímetro torácico e altura da cernelha.



FIGURA 6 - A imagem demonstra a mensuração do perímetro torácico e altura da cernelha.

Fonte: Polycarpo, (2008)

Segundo Polycarpo (2007) as novilhas de raças grandes como holandesas e pardo suíço devem ter um ganho de peso diário de cerca de 750 gramas se ultrapassar isso pode-se gerar uma puberdade adiantada, e se for menor que isso pode atrasar a puberdade. O atraso na puberdade acarreta em gastos maiores na criação, atraso no parto e possível peso inadequado ao parto. Esse atraso no parto faz com que a novilha demore mais tempo para entrar em lactação e assim trazer rentabilidade a fazenda. Se a novilha não estiver bem desenvolvida ao parto pode ter dificuldades e também terá uma menor performance na primeira lactação.

A Figura 7 demonstra a influência na taxa de crescimento da novilha e seus efeitos na reprodução.



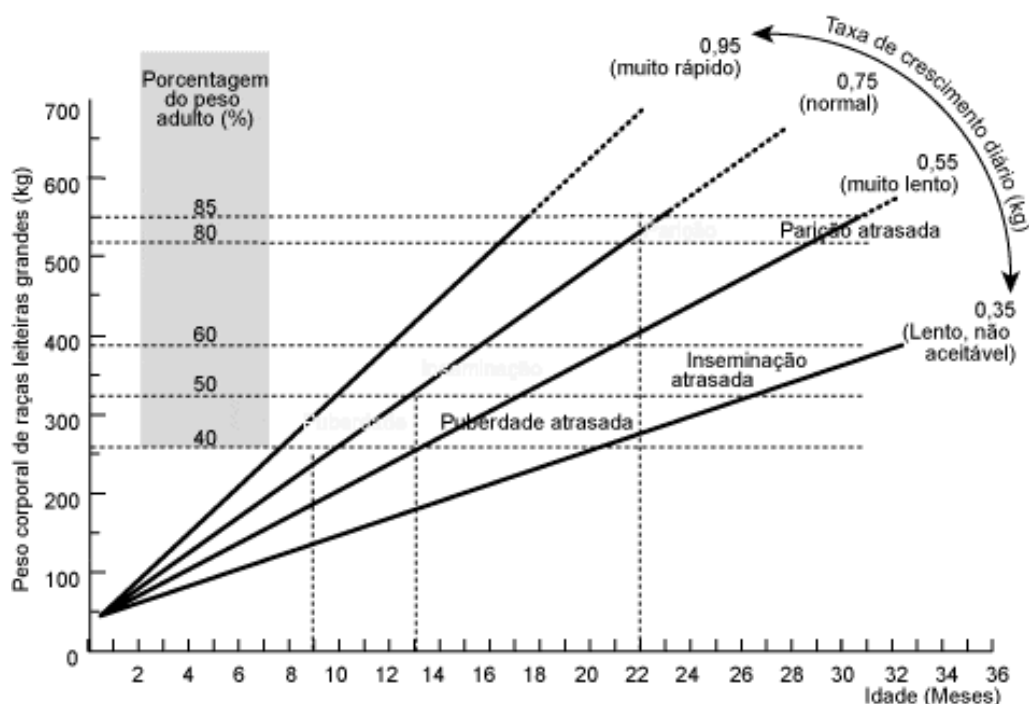


FIGURA 7 - O gráfico mostra o peso e idade de acordo com a taxa de crescimento diário e os efeitos dessa taxa na reprodução da novilha.

Fonte: Polycarpo (2007)

A importância dos custos de criação de novilhas e do tempo até ela entrar em produção vem aumentando a preocupação dos produtores em relação a recria, devido a estreita relação com maiores lucros e o seu impacto na produção de leite durante a vida produtiva desses animais (SIGNORETTI, 2008).

Os médicos veterinários mensuravam também a eficiência da criação das novilhas durante a primeira lactação, o que segundo Signoretti (2008) o objetivo da criação das novilhas é uma maior expressão genética de produção durante a lactação ao menor custo possível.

### 3 CONCLUSÕES

A consultoria veterinária na produção de leite tem um crescimento na mesma medida que a atividade vai se tornando mais tecnicada, um padrão futuro é que mais empresas trabalhem no ramo da consultoria leiteira aumentando assim a produção e a rentabilidade dos produtores, refletindo assim na produção do Oeste do Paraná.

Fica como sugestão para a empresa B&M consultoria agropecuária um maior envolvimento social da empresa com relação aos produtores, promovendo reuniões educativas como também confraternizações para um maior estreitamento de laços entre a empresa e o conveniado. Também um investimento em marketing e propaganda da empresa visando aumentar o número de conveniados e o rendimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRESSAM, P.A.; SILVA, L.B. **Metrite**. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária. Ano VI – Número 10 – Janeiro de 2008 – Periódico Semestral.
- DUBEY, J.P., LINDSAY, D.S. Anderson M.L., Davis S.W., Shen S.K. **Induced Transplacental transmission of neospora caninum in cattle**, 1992. J Am. Vet. Med. Assoc. 201(5):709 – 713.
- DUBEY, J.P., LINDSAY, D.S. **A review of *Neospora caninum* and neosporosis**. **Veterinary Parasitology**, v.67, p.1-59, 1996
- FIGUEIREDO V.C.F., LÔBO J.R., GONÇALVES V.S.P., **Programa nacional de controle e erradicação da brucelose e tuberculose**. Brasília, Biblioteca nacional de agricultura, 2006.
- FERNANDES, C. A. C. **Utilização da ultra-sonografia na reprodução de bovinos**. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br>>. Acesso em 23 de novembro de 2013.
- GARCIA C. P. **Hérnia em Bezerros**, 2009, disponível em: <<http://diariodonordeste.globo.com/materia.asp?codigo=772816>> acesso em 20 de outubro. 2013.
- HAFEZ, E. S. E. & HAFEZ, B. **Reprodução Animal** .in: JAINUDEEN M.R., HAFEZ B. 7°. Ed. Barueri: Manole, 2004. p. 261-276, 399-408. cap. 17, cap. 28.
- KNECHT C.D., ALLEN A.R., WILLIAMS J.D., JOHNSON J.H., **Técnicas fundamentais em cirurgia veterinária**. São Paulo. Editora Roca.1985. p.182-186.
- ORTOLANI, E.L., **Aspectos clínicos, epidemiológicos e terapêuticos da hipocalcemia de vacas leiteiras**. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. 47:799-808. 1995.
- ORTOLANI, E. L., **Diagnóstico de doenças nutricionais e metabólicas por meio de exame de urina em ruminantes**. SIMPÓSIO DE PATOLOGIA CLÍNICA VETERINÁRIA DA REGIÃO SUL DO BRASIL, v. 1, 2003.

POLYCARPO, R. C., **Como o peso corporal e taxa de crescimento podem afetar a produtividade do rebanho**, 2007. Disponível em: <[www.milkpoint.com.br](http://www.milkpoint.com.br)> acesso em 19 de novembro 2013.

POLYCARPO, R.C., **Práticas para se verificar a taxa de crescimento das novilhas**. 2008. disponível em: <[www.milkpoint.com.br](http://www.milkpoint.com.br)> acesso 24 de novembro. 2013.

RADOSTITS, O. M., GAY, C. C., BLOOD, D. C., HINCHCLIFF, K. W., **Clínica veterinária, um tratado de doenças de bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A. 9.ed. 2000, p.288-305, 1278-1282, 1307-1313. Cap.6, cap. 28.

RAPOSO, V. J. M., **O balanço energético negativo e a cetose em bovinos leiteiros: avaliação da glucose e do  $\beta$ -hidroxibutirato sanguíneos**, Dissertação de Mestrado em Ciências Veterinárias, UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO, VILA REAL, 2010

REBHUN, W. C. **Doenças do gado leiteiro**. São Paulo: Ed. Roca, 2002, p.150-156, 339-365. cap. 5, cap. 8.

RIET-CORREA F., SCHILD A.L., MENDEZ M.D.C., LEMOS R.A.A., **Doenças dos ruminantes e equinos**, in: SCHILD A. L., FERNANDES C. G., SOARES M. P. 2ª edição, São Paulo, Editora Varela, 2001. p. 334-339, 369-378, 523-525. cap. 5, cap. 6, cap. 7.

RORIZ, F. J. C., **Deslocamento de abomaso em bovinos leiteiros**, Dissertação de mestrado em Ciências Veterinárias, UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO, VILA REAL, 2010

SIGNORETTI, R.D.; SIQUEIRA, G.R., MIGUEL, F.B. **Índices Produtivos na recria de Novilhas Leiteiras**. 2008. Disponível em: <[http://www.infobibos.com/Artigos/2008\\_2/recria/index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2008_2/recria/index.htm)>. Acesso em 19 de novembro de 2013.

SILVA JUNIOR O.P., FILADELPHO A.L., ZAPPA V., **Descorna cirúrgica em bovinos**, Revista científica eletrônica de medicina veterinária. Ano VII – janeiro de 2009, periódico semestral.

SMITH, B.P. **Tratado de medicina interna de grandes animais**. GUARD C., TYLER J.W., CULLOR J.S., *Enfermidades do trato alimentar*. 3.ed. São Paulo: Manole, 2006. p.756-760, 1019-1031, 1303-1304.cap. 30.cap. 34.

TURNER, A.S.; McILWRAITH, C.W. **Técnicas cirúrgicas em animais de grande porte**. São Paulo: Ed. Roca, 2002, p. 248-252, 309-312.