

UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE
DO SUL
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

MILENA RIBEIRO DE JESUS

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MEDICINA
VETERINÁRIA III

IJUÍ-RS

2023

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA III

Relatório de estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária III, desenvolvido na área de clínica médica de grandes animais e medicina preventiva. Apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - (UNIJUI), como requisito parcial para obtenção de Médico Veterinário na disciplina de estágio curricular III.

Orientadora: Prof. Dr.^a Maria Andréia

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MEDICINA
VETERINÁRIA III

Relatório de estágio curricular
supervisionado em Medicina Veterinária
III, desenvolvido na área de clínica médica
de grandes animais e medicina preventiva.
Apresentado ao curso de Medicina
Veterinária da Universidade Regional do
Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
(UNIJUI).

Orientadora: Prof. Dra. Maria Andréia

Prof.^a Dr.^a Maria Andréia Inkelmann (UNIJUI)

Orientadora

Banca Medico Veterinário Felipe Kusler

IJUÍ-RS

2023

DEDICATÓRIA

Com muito carinho e gratidão dedico este trabalho a Deus por ter me capacitado de realizar este sonho. Dedico a meus pais José Nilton Vargas de Jesus e minha mãe Beatris Ribeiro de Jesus por não terem medido esforços para que esse sonho se concretizasse. Ao meu namorado Henrique Riethmuller por sempre me apoiar e me motivar, a minha tia Maguioli Gomes por sempre me aconselhar.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me guiado até aqui e se fazer presente em meu coração em todas as horas de angustia, por ter me fortalecido e me emparado quando os pensamentos negativos predominavam na minha cabeça.

A meus pais José e Beatris por não terem medido esforços para que esse sonho se concretizasse, muitas vezes abdicando de seus próprios sonhos para realizar o meu, sempre terem me amparado e me motivado.

Ao meu namorado Henrique Riethmuller por toda paciência e compreensão nessa caminhada, por me ajudar nos estudos e sempre me motivar a não desistir dos meus sonhos.

Aos meus sogros que me acolheram como uma filha sempre se fazendo presente e me auxiliando no que for preciso.

Aos médicos veterinários que passaram por mim nessa trajetória compartilhando seus conhecimentos e vivências do dia a dia como profissional assim me fazendo crescer e amadurecer como pessoa e profissional que desejo me tornar.

A professora e coordenadora Luciana Viero e a Rafaela Beyenke por toda a paciência e dedicação comigo no dia a dia.

A minha orientadora, Professora Doutora Maria Andréia Inkelmann, referência de profissional, por toda paciência e atenção na orientação deste trabalho.

Muito Obrigado!

RESUMO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR III EM MEDICINA VETERINÁRIA

AUTOR: Milena Ribeiro de Jesus

ORIENTADORA: Prof. Dra. Maria Andréia Inkelmann

O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária III foi realizada na área de clínica médica de e medicina preventiva, em Grandes Animais, na cidade de Boa Vista do Buricá, Rio Grande do Sul, Brasil, proporcionando uma vivência completa e ampla da Medicina Veterinária em bovinos de leite. O supervisor foi o Médico Veterinário Gustavo Diesel e a orientação foi do pela professora Prof. Dra. Maria Andréia Inkelmann, no período de 17 de julho a 24 de outubro de 2023, totalizando 300 horas de atividade realizadas. O estágio curricular obrigatório é de fundamental importância na formação do médico veterinário, pois nos possibilita unir a teórica com a prática assim facilitando a aprendizagem. O estágio nos dá uma noção de como é o dia-a-dia do profissional, quais os desafios iremos enfrentar, além de oportunizar vivenciar aprender e exercer a profissão do médico veterinário no campo de trabalho.

O objetivo do estágio foi o acompanhamento de atividades em Medicina Veterinária preventiva de bovinos de leite, sendo a realização de exames para o diagnóstico, controle e erradicação de Brucelose e Tuberculose bovina, com coleta de sangue dos animais a campo, para diagnóstico de brucelose em laboratório, pelo método antígeno acidificado tamponado e realização da inoculação de tuberculina bovina e aviária nos animais, com leitura das possíveis reações setenta e duas horas após a inoculação para diagnóstico de tuberculose. Também foi acompanhada a rotina clínica de atendimentos em propriedades leiteiras. As atividades desenvolvidas estão expressas, neste relatório, em forma de tabelas. O presente relatório traz um relato de caso de retenção de placenta.

Palavras chaves: Brucelose, Tuberculose, Antígeno

LISTA DE ABREVIATURAS

AAT	Antígeno acidificado tamponado.
BPM	Batimentos por minuto
ECC	Escore de condição corporal
IM	Intra muscular
MPM	Movimentos por minuto
PNCEBT	Programa nacional de controle e erradicação de brucelose e tuberculose.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Resumo das atividades realizadas durante o Estágio Curricular III em Medicina Veterinária, na região noroeste no período de 17 de julho a 24 de outubro de 2023.
- Tabela 2.** Resultado dos animais testados para brucelose com Antígeno Acidificado Tamponado (AAT) realizados durante do Estagio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária III na Área de Medicina Veterinária Preventiva em Grandes Animais na região noroeste no período de 17 de julho a 24 de outubro de 2023.
- Tabela 3.** Resultados dos animais testados para tuberculose com inoculação de tuberculina aviária e tuberculina bovina realizados durante o Estagio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária III na Área de Medicina Veterinária Preventiva em Grandes Animais na região noroeste no período de 17 de julho a 24 de outubro de 2023.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	11
3 DESENVOLVIMENTO	
3.1 RELATO DE CASO.....	13
3.1.2 Introdução.....	13
3.1.2 Metodologia.....	14
3.1.3 Resultados e discussão.....	14
3.1.4 Considerações Finais.....	18
4 CONCLUSÃO DO ESTÁGIO.....	19
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA.....	20

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular III Supervisionado em Medicina Veterinária é essencial na formação do Médico Veterinário. Possibilita o acadêmico a oportunidade de acompanhar experiências da rotina de um Médico Veterinário atuando no mercado de trabalho, proporcionando ao estudante a possibilidade de unir os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas na prática do dia a dia assim aprimorando o senso crítico na tomada de decisões na futura profissão escolhida e contribuindo assim, no crescimento pessoal e profissional.

O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária III foi realizado na cidade de Boa Vista do Buricá, Rio Grande do Sul, Brasil. A supervisão foi do médico veterinário Gustavo Diesel, que presta assistência técnica e atendimentos em propriedades rurais, de forma autônoma, no período de 17 de julho de 2023 a 24 de outubro de 2023, totalizando 300 horas de atividades. A orientação foi da professora Médica Veterinária Dr. Maria Andréia Inkelmann. Durante o estágio acompanhou-se a rotina do Médico Veterinário supervisor na região noroeste do estado, prestando assistência técnica em alguns municípios. O estágio teve ênfase na área de Medicina Veterinária Preventiva, além de alguns procedimentos em clínica de bovinos. O mesmo foi realizado no estado do Rio Grande do Sul, que atualmente é o terceiro maior produtor de leite no Brasil, contribuindo com cerca de 12,26% da produção total do país ou 4,27 bilhões de litros em média no triênio 2016-2018 (ATLAS SOCIOECONÔMICO RIO GRANDE DO SUL, 2020).

Para a escolha do local de estágio levaram-se em consideração as principais atividades desenvolvidas em bovinocultura de leite pelo Médico Veterinário, além da oportunidade de acompanhar a interação com os produtores rurais. Sobre as propriedades acompanhadas durante o estágio, a maioria possuía sistema semi-confinado de criação de bovinos de leite, com acesso às pastagens e suplementação com ração e silagem de milho. Nessas propriedades, prevalecia a criação de bovinos de leite das raças Holandesa e Jersey.

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As principais atividades desenvolvidas durante o Estágio Curricular em Medicina Veterinária III, realizado no período de 17 de julho a 24 de outubro de 2023, totalizando 300 horas, na área de clínica médica de grandes animais, serão descritas resumidamente na tabela a seguir.

Tabela 1. Resumo das atividades realizadas durante o Estágio Curricular III em Medicina Veterinária, na região noroeste no período de 17 de julho a 24 de outubro de 2023.

Atividade	Quantidade	Porcentagem
Realização de testes de tuberculose	997	49,06%
Realização de testes de brucelose	905	44,54%
Colocação de brincos em bovinos	66	3,25%
Descorna em bovinos	31	1,53%
Amoçamento térmico em bovinos	23	1,13%
Retenção de placenta	6	0,30%
Cetose	3	0.15%
Suspeita de tristeza parasitária	1	0.05%
Total	2.032	100%

Fonte: Autoria Própria (2023).

Tabela 2. Resultado dos animais testados para brucelose com Antígeno Acidificado Tamponado (AAT) realizados durante do Estagio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária III na Área de Medicina Veterinária Preventiva em Grandes Animais na região noroeste no período de 17 de julho a 24 de outubro de 2023.

Resultados	Quantidade	Porcentagem
Animais negativos para brucelose no antígeno Acidificado tamponado	905	100,00%
Animais positivos para brucelose no antígeno Acidificado tamponado	0	
Total	905	100%

Fonte: Autoria Própria (2023).

Tabela 3. Resultados dos animais testados para tuberculose com inoculação de tuberculina aviária e tuberculina bovina realizados durante o Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária III na Área de Medicina Veterinária Preventiva em Grandes Animais na região noroeste no período de 17 de julho a 24 de outubro de 2023.

Resultados	Quantidade	Porcentagem
Animais negativos para a tuberculose bovina	991	99,40%
Animais positivos para a tuberculose bovina	6	0,60%
Total	997	100%

Fonte: Autoria Própria (2023).

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 RELATO DE CASO

Retenção de placenta de uma vaca holandesa

3.1.2 Introdução

Na criação de gado leiteiro existem diversos fatores que causam perdas econômicas para os produtores rurais, podendo-se considerar as perdas reprodutivas as principais, estas podem ser causadas por fatores como manejo nutricional e sanitário inadequados, estresse térmico patologias do trato reprodutivo de fêmeas bovinas e patologias do período pós-parto (Mello, 2014).

Retenção de placenta é uma síndrome multifatorial caracterizada pela não expulsão das membranas fetais, que pode ocorrer em muitas espécies de animais. A placenta dos ruminantes é do tipo cotiledonária, que forma cotilédones que se ligam as carúnculas uterinas, constituindo os placentomas (Landim-Alvarenga, 2012). Segundo Smith (1993), o processo de retenção de placenta é estabelecido quando não há expulsão da mesma entre 8 e 12 horas após o parto. Em vacas de leite cerca de oito à 30% dos partos normais resultam em retenção de placenta. Assim como problemas de partos prematuros, distócicos, e cesariana acompanhados de contaminação bacteriana, predispõe o aparecimento desta síndrome, podendo desencadear um processo de toxemia e posterior septicemia (Smith, 1993).

A retenção de placenta é de ocorrência multifatorial, entre estes, consta as deficiências nutricionais, partos distócicos, partos gemelares, estresse devido ao calor, hipocalcemia pós parto e ambientes sujos e contaminados (Rebhun, 2000; Carvalho *et al.*, 2010).

De acordo com Drost *et al.*, (2006), a maior parte dos animais acometidos não manifestam sinais clínicos graves, ocorrendo apenas diminuição da ingestão de alimentos e na produção de leite e, em torno de 20% a 25% das fêmeas acometidas desenvolvem metrite moderada à grave. Também se visualizam restos placentários pendulares na vulva com odores fétidos, em algumas vacas pode ocorrer endotoxemia, resultando em depressão, inapetência, febre e estase ruminal.

Visando a importância da doença no meio agropecuário objetivou-se relatar um caso de retenção de placenta em uma fêmea bovina da raça Holandesa.

3.1.2 Metodologia

Durante o período do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária III, um produtor rural de uma propriedade de pequeno porte, entrou em contato com o médico veterinário supervisor do estágio, solicitando um atendimento para uma vaca que apresentava restos placentários pendulares na abertura vulvar e expostos na vulva os quais já estavam retidos ali a mais de 12 horas após o parto.

O animal era uma fêmea bovina da raça Holandesa de 34 meses, com aproximadamente 550 kg, apresentando escore de condição corporal (ECC) 3 (escala de 1 a 5, onde 1 é magra e 5 é obesa) (Maciel, 2006).

Ao durante a anamnese, o proprietário relatou que no período pré-parto o animal recebia silagem de milho e farelo de trigo, pré-secado de aveia e azevém no cocho. O animal não recebeu dieta pré-parto.

O parto ocorreu sem auxílio e sem complicações, com o nascimento de um macho.

No exame clínico geral, observou-se que a fêmea estava em estação sendo visualizados os restos placentários expostos e pendurados na vulva, o animal se encontrava com a placenta retida há mais de 12 horas após o parto. A frequência cardíaca verificada foi de 67 batimentos por minuto (bpm), a frequência respiratória 26 movimentos por minuto (mpm) e temperatura retal 38,9°C. O útero foi massageado para tentar auxiliar na liberação do restante do conteúdo uterino.

Em seguida foi realizada a higienização com água e a desinfecção com iodo no períneo a região foi seca com papel toalha, em seguida realizou-se o exame vaginal. Foi realizada a introdução da mão para verificar os anexos fetais, se os mesmos se encontravam presos no útero, e foi realizada uma leve tração manual para tentar retirar a placenta que estava pendurada na vulva.

Após, instituiu-se o tratamento, administrando-se Cloprostenol Sódico (Sincrocio®), no volume de 2 ml, via intramuscular (IM), equivalente a 0,5 mg, e Oxitetraciclina (Terramicina®) na dose 2 mg/kg, no volume de 50 ml (IM) em

diferentes pontos. Após dois dias do atendimento realizado, o proprietário relatou que a placenta caiu, ocorrendo o descolamento total, não sendo realizada uma nova consulta.

3.1.3 Resultados e discussão

Ferreira (2010) menciona que os fatores nutricionais possuem relação direta com a predisposição de retenção de placenta. Vacas de baixo escore de condição corporal e déficit energético, bem como vacas gordas ao parto, apresentam tendência à retenção das membranas fetais. Segundo Ball e Peters (2008), vacas parindo com ECC de 4 ou mais, tendem a terem problemas metabólicos, como o acúmulo excessivo de gordura no fígado. Já animais com ECC a baixo de 2,5 tendem a perder energia, não conseguindo adquirir o suficiente para a demanda da lactação. A fêmea holandesa do caso acompanhado apresentava um bom escore de condição corporal, não sendo este fator uma predisposição para o aparecimento desta patologia.

De acordo com Lopes (2010), no período antes do parto, muitos produtores fornecem para as vacas em período de transição alimentos de baixa qualidade, com dietas desbalanceadas, gerando resultados negativos no desempenho produtivo e reprodutivo desses animais. Dietas aniônicas são balanceadas entre sódio e potássio e enxofre e cloro, tendo como objetivo tornar o pH do sangue levemente ácido, estimulando a absorção de cálcio nos ossos, para reestabelecer o equilíbrio. Os casos de retenção de placenta tendem a diminuir em propriedades que se faz o uso destas dietas (Viegas, 2016). No caso que foi acompanhado, as vacas em pré-parto não recebiam atenção adequada, pois não lhes era ofertadas dietas corretas, ressaltando que, estas falhas de manejo teriam sido os fatores desencadeantes da retenção de placenta.

Para Cavaliere e Santos (2001), a dieta aniônica no pré-parto tem por finalidade prevenir a hipocalcemia, que consiste na queda dos níveis de cálcio no sangue, causada pela diminuição da atividade hormonal que regula a absorção de cálcio dos ossos e do intestino. Com essa enfermidade o animal torna-se predisposto a desenvolver outras desordens tais como prolapso de útero, metrite, mastite, cetose e retenção de placenta, pela menor contração muscular e atonia uterina, interferindo na liberação da placenta. Como já

descrito, a vaca não recebia dieta pré-parto, consequentemente, estava mais predisposta a desenvolver distúrbios metabólicos.

O principal sinal clínico observado é a ausência de expulsão das membranas fetais no seu todo ou em parte. Esta pode evoluir em cólicas, esforços expulsivos, putrefação das membranas no útero a partir do 3º ou 5º dia pós-parto, com fluxo vulvar cinzento amarelado, fétido. (Mensa, 1949, Derivaux, 1981). Também se visualizam restos placentários pendurados na vulva que se estendem até perto ao úbere ou jarretes, podendo as membranas permanecer retidas dentro do útero (Rebhum, 2000). Pode ocorrer também diminuição na ingestão de alimentos e produção de leite, e, alguns animais desenvolvem metrite e endotoxemia, resultando em depressão, inapetência, febre e estase ruminal (Drost *et al.*, 2006). No caso acompanhado o animal apresentava os restos placentários pendulares condizendo com a literatura, com uma leve diminuição na ingestão de alimentos concomitante.

A retenção de membranas fetais (pós-parto) é observada mais frequentemente em bovinos, especialmente em gado leiteiro, que em outros animais. Normalmente placenta de uma vaca é expelida dentro de um período de 12 horas após o parto (Holmes, 1989). Conforme o caso relatado a fêmea bovina de raça Holandesa apresentava as membranas fetais retidas há mais de 12 horas após o parto, sendo confirmada a doença reprodutiva de acordo com a literatura.

Segundo Stöber (2008), a frequência respiratória normal de vaca leiteira é de 24 a 36 mpm (movimentos por minuto), a frequência cardíaca normal é de 65 a 80 bpm (batimentos por minuto) e a temperatura corporal de 38,0 a 39,0°C em bovinos adultos. De acordo com estes parâmetros, os mesmos encontravam-se dentro do fisiológico esperado para a espécie.

Bicudo (2008) salienta que deve haver uma rigorosa higienização do trato reprodutivo desse animal, evitando que estes envoltórios carreguem sujidades para a parte interna do útero. Já Drost *et al.* (2006) orientam a remoção manual da placenta, que deve ser optada somente quando uma tração delicada é suficiente durante um curto espaço de tempo. Em casos de septicemia essas tentativas são contra indicadas, pois podem ocasionar em traumas e complicações futuras na saúde do animal. No caso atendido verificou-se que os

procedimentos adotados foram de acordo com os autores acima citados.

O tratamento realizado pelo médico veterinário foi a administração de Cloprostenol Sódico (Sincrocio®) via intramuscular (IM), no intuito de auxiliar na involução do útero e contrações uterinas para eliminar as sujidades. Prestes (2012) menciona que as prostaglandinas possuem a capacidade de contração uterina e abertura cervical, facilitando a expulsão destes envoltórios. Santos et al., (2002) afirmam que a prostaglandina aplicada na primeira hora pós-parto atua prevenindo a retenção de placenta.

De acordo com Papich (2012) a aplicação do medicamento deve ser em dose única para bovinos via intramuscular na dose recomendada de 2 mL, conforme a dose aplicada no caso acompanhado. Também foi tomada a decisão pelo médico veterinário de administrar Oxitetraciclina (Terramicina®) com o intuito de prevenir uma doença secundária, onde este foi aplicado em dose única, no momento do atendimento. Palhano (2008) destaca que o uso de antibioticoterapia parenteral é indispensável na função de prevenir toxemia causada por bactérias via ascendente. Para Papich (2012) o uso deste medicamento é indicado no tratamento de infecções em tecidos moles, pele, infecções do trato respiratório e trato urinário.

O autor destaca também que nas formulações de ação prolongada utiliza-se dose única de 20 mg/kg via intramuscular, concordando com o tratamento realizado pelo médico veterinário na fêmea atendida. Segundo Drost *et al.* (2006) a utilização de estimulantes miométriais auxiliam na eliminação das membranas fetais. Confirmada a presença de atonia uterina o borogluconato de cálcio via endovenosa é considerada uma terapia essencial (Palhano, 2008). Porém, no caso acompanhado não foi realizada a administração de cálcio. Pode-se instituir também no tratamento a aplicação de pastilhas efervescentes intrauterina de Cloridrato de Tetraciclina (Ginovet®), sendo a opção mais aceita segundo Bicudo (2008), para controlar a infecção que ocorre juntamente com a retenção, e permitir autólise natural.

Rebhun (2000) salienta que essa técnica intrauterina requer cuidados especiais com assepsia e deve-se certificar de que a cérvix esteja aberta suficientemente para a manipulação, que deve ser cuidadosa para evitar traumas adicionais. De acordo com Prestes (2012) é permitida a utilização de

dois ou três *bolus* do medicamento intrauterino. Porém, a técnica não foi utilizada no tratamento realizado.

3.1.4 Considerações Finais

Conclui-se com este estágio curricular que a retenção de placenta é uma síndrome que pode acometer diferentes espécies animais, com maior frequência em bovinos (Gambarini, 2005; Vasconcelos, 2000). A doença ocorre devido a não liberação das membranas fetais do útero por mais de 12 horas após o parto. Como consequência desta retenção, os restos placentários tornam-se um meio ideal para o crescimento de bactérias patogênicas, que podem causar infecções uterinas. Em função destas infecções, podem-se observar grandes prejuízos tanto para a produção leiteira quanto para a reprodução do animal (Wiltbankl, 2006). Sendo de suma importância tanto a prevenção com manejo e dietas adequadas no pré-parto quanto tratamentos efetivos para a resolução da patologia no rebanho. Pode-se concluir, de acordo com o caso clínico acompanhado no estágio, que a fêmea bovina atendida foi acometida pela patologia conhecida como retenção de placenta, podendo-se destacar, conforme discutido no relato, que os fatores que tiveram maior influência para a ocorrência da retenção de placenta foram as falhas no manejo e dieta inadequados para o período pré-parto. A melhora clínica da vaca confirma que o tratamento utilizado, que condizia com a literatura pesquisada, foi efetivo e obteve sucesso.

4 CONCLUSÃO DO ESTÁGIO

O estágio curricular supervisionado em medicina veterinária é essencial para a formação do médico veterinário, pois permite a aplicação da teoria em prática. O acompanhamento de profissionais experientes é de grande valia, tanto na transmissão de conhecimento técnico quanto na observação de qual a postura ideal a seguir diante das diversas situações.

A oportunidade de vivenciar a rotina de médico veterinário possibilitou o acompanhamento dos casos clínicos como um todo, enfatizando a importância de ter noção sobre a fisiologia, patologias e farmacologias citadas na literatura para diagnóstico e correto tratamento e procedência a oportunidade também de acompanhar as atividades de erradicação da Brucelose e Tuberculose em bovinos de leite, mostrou a importância desta conduta, que é realizada com muita competência e honestidade pelos médicos veterinários responsáveis, sempre seguindo as orientações do PNCEBT

Na casuística clínica, foram acompanhados atendimentos na área de bovinos de leite, podendo colocar em prática aprendizados adquiridos em sala de aula e estimular o pensamento clínico para a resolução dos casos vistos. Através do relato do caso de retenção de placenta, observou-se a importância de uma anamnese completa e de um exame clínico bem feito para a obtenção do diagnóstico específico e escolha da terapia adequada.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

BALL, P. J. H.; PETERS, A. R. Reprodução em bovinos. 3. ed. São Paulo: Roca, 2006. 232 p. BERGAMASCHI, M. C. A. M. et al. Eficiência reprodutiva das vacas leiteiras. São Paulo: Embrapa, Circular técnico, 2010

BICUDO, S. D. Terapêutica do Sistema Reprodutor em Bovinos. In: ANDRADE, S.F. **Manual de Terapêutica Veterinária**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008.

CARVALHO, C. B. et al. Manejo reprodutivo. In: AUAD, M. A. et al. Manual da bovinocultura leiteira. Brasília: LK editora, 2010. 100-114 p.

C. W. HOLMES e G. F. WILSON. Produção de Leite à Pasto. Campinas-SP. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1989.

DROST M, et al. Doenças do Sistema Reprodutor. In: SMITH, B. P. **Medicina Interna de Grandes Animais**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2006.

FERREIRA, M. A. Reprodução da fêmea bovina, fisiologia aplicada a problemas mais comuns (causas e tratamento). Juiz de fora: Edição do autor, 2010. 420 p

LANDIM-ALVARENGA, F. da C.; Reconhecimento Materno do Concepto e Início da Placentação. In: Prestes, N. C.; Landim-Alvarenga, F. C. **Obstetrícia veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

MARTELLI, A.; GARDINALLI JUNIOR, B. Aspectos clínicos e fisiopatológicos da retenção de placenta em vacas. **Revista Saúde em Foco**. Teresina, jan./jul. 2014.

MENSA, A. (1949). in: Patologia Quirurgica Veterinaria., Editorial Labor, S.A. Barcelona

PRESTES, N. C. Abortamento não-infeccioso espontâneo. In: PRESTES, N. C.; ALVARENGA, F. C. L. Obstetrícia veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. cap. 9, p. 118-127.

PRESTES, N. C. et al. Prolapso total ou parcial de vagina em vacas não gestantes: uma nova modalidade de patologia. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v. 32, n. 3, 2008.

PELIGRINO, R. do C.; ANDRADE, L. R. de M.; CARNEIRO, L. F. Retenção de placenta em vacas. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. São Paulo, ano VI, n. 10, jan. 2008.

REBHUN, W. C. Doenças Reprodutivas. In: Doenças do Gado Leiteiro. 1. ed. São Paulo: Roca, 2000. cap. 9. p. 379-434

REBHUN, W. C. **Doenças do Gado Leiteiro**. 1ed. São Paulo: Roca, 2000.

ROBERT, S.J. Veterinary obstetrics and genital diseases. In: ROBERTS, S.J. Theriogenology. Edwards Brothers Inc. Ann Arbor: Michigan, 1971.

SMITH, B.P.; Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais. 1ª ed., São Paulo: Editora Manole Ltda, 1993, v.1, p.259.

STÖBER, M. Identificação, Anamnese, Regras Básicas da Técnica de Exame Clínico Geral. In: DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H.; STÖBER, M. **Exame Clínico dos Bovinos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 2008

VIÉGAS, J. Alimentação e manejo da novilha leiteira. In: GONZÁLES, D. H. F. et al. III Simpósio Nacional da Vaca Leiteira. Anais... Porto Alegre: UFRGS, 2016.

