



INFECÇÕES UTERINAS EM VACAS LEITEIRAS



Scherlon Luiz Soares Severo¹, Rogério Ferreira²

Endometrites e metrites estão presentes nos rebanhos leiteiros e causam retardo na primeira concepção e aumento no número de doses por concepção (Tabela 1), trazendo impactos negativos no desempenho reprodutivo e produtivo dentro da atividade leiteira.

A metrite é definida como a inflamação da parede uterina (miométrio, endométrio e serosa), que tem como característica involução uterina anormal, descarga vulvar fétida (Figura 1), podendo apresentar ou não quadro sistêmico antes dos 21 dias após o parto. A endometrite é definida como a inflamação do útero após 21 dias pós-parto, podendo ainda ser subdividida em endometrite clínica ou subclínica. Os animais com endometrite clínica apresentam descarga vaginal (Figura 1) purulenta ou mucopurulenta, já as vacas com endometrite subclínica não apresentam descarga vaginal e podem ser diagnosticadas por meio da técnica de citologia endometrial.

Indiferente da classificação das infecções uterinas, são vários os fatores que predisõem a sua instalação em vacas leiteiras, dentre eles podemos citar retenção placentária, parto distócico, parto gemelar e hipocalcemia. Sendo assim, a identificação precoce do animal afetado e a adoção de um tratamento, são extremamente importantes para diminuir as consequências desta enfermidade.

De maneira geral, a escolha de uma terapia de tratamento tem como objetivo resolver a doença clínica e reestabelecer a saúde do trato reprodutivo. Por este motivo, alguns questionamentos devem ser levados em consideração, tais como: Qual a classificação da infecção que estamos tratando? O animal possui pico febril? Atividade ovariana? Existe muita divergência sobre o melhor tratamento a ser utilizado. Entre as terapias, podemos incluir antibioticoterapia local, sistêmica e tratamentos com drogas hormonais (prostaglandinas).

A técnica de infusão uterina, mesmo sendo muito utilizada por permitir o uso de altas concentrações de diferentes princípios ativos no local, tais como cefapirina, penicilina, gentami-

cina, oxitetraciclina, entre outras, ainda deixa dúvidas sobre sua eficiência, por poder levar a complicações na vida reprodutiva dos animais, além de algumas drogas serem irritativas ao trato reprodutivo da fêmea, como é o caso da oxi-tetraciclina. A antibioticoterapia sistêmica com drogas de longa duração, acaba trazendo consigo alguns outros inconvenientes, como: sensibilidade variada dos microorganismos, riscos à saúde humana, leite impróprio para consumo devido aos resíduos no leite, favorecimento de resistência bacteriana futura e elevado custo com tratamentos.

Os tratamentos hormonais, com drogas sintéticas de prostaglandinas, apresentam algumas vantagens como: não se relaciona com problemas de sensibilidade microbiana, fácil aplicação e não apresenta problemas de resíduos no leite, reduzindo as perdas com o descarte do produto e diminuindo os riscos à saúde humana. Entretanto, seu uso como tratamento ainda é muito questionado.

A prostaglandina apresenta melhores resultados em vacas cíclicas, isto se deve ao seu efeito luteolítico, diminuindo os níveis de progesterona no plasma, o qual tem efeito imunossupressor. Com a queda da progesterona se tem aumento nos níveis de estrógeno, aumentando as contrações uterinas e eliminando a infecção por ação física. Além do efeito físico sobre o útero, a prostaglandina parece fazer quimiotaxia de células inflamatórias para o lúmen uterino ajudando a combater a infecção. Por possuir uma meia vida plasmática muito curta, seu uso em vacas acíclicas apresenta resultados variados e, portanto, não é recomendado.

Sendo assim, fica evidente que devido às dificuldades de adoção de um correto tratamento e os prejuízos que as infecções uterinas trazem consigo, é necessária a adoção de práticas e manejos preventivos capazes de evitar a ocorrência desta patologia, tais como: cuidados no manejo preparatório para o parto, escore de condição corporal adequado, fornecimento de dieta aniônica e local (instalações) apropriado para o parto.



Figura 1 – Exemplos de descargas vaginais.

Tabela 1 - Efeito do grau de infecção uterina sobre o número de doses de sêmen por concepção

Grau de infecção	Nº doses de Sêmen	Desvio Padrão
Grau 1	1,88 ^a	±0,20
Grau 2	2,30 ^a	±0,31
Grau 3	3,25 ^b	±0,34

Letras diferentes na coluna diferem estatisticamente (P<0,05). Fonte: Severo, 2018.

¹Acadêmico do Curso de Mestrado em Zootecnia – UDESC Oeste

²Professor do Curso de Zootecnia – UDESC Oeste. Contato: rogerio.ferreira@udesc.br

**O Sicoob MaxiCrédito conta
com 71 agências, 9 delas em Chapecó.
Encontre a mais próxima de você.**

PIONEIRA (ANEXO AO SUPERALFA)
CENTRO
SÃO CRISTÓVÃO
PASSO DOS FORTES

SICOOB
MaxiCrédito

PALMITAL
GRANDE EFAPI
SANTA MARIA
MARECHAL BORMANN
JARDIM ITÁLIA

INTOXICAÇÃO DE RUMINANTES POR PLANTAS TÓXICAS

VITOR MOLOSSE¹, FERNANDA RIGON², ANA LUIZA BACHMANN SCHOGOR³

A ingestão de plantas tóxicas é uma das principais causas de perdas de bovinos na fase adulta no Brasil. Na maioria dos casos, a ingestão de plantas de caráter tóxico é de impacto negativo, pelo fato de que quase sempre são responsáveis pela morte de mais de um animal ao mesmo tempo. Em Santa Catarina, a população bovina é de quase 3 milhões de cabeças, e a mortalidade média por ano, devido a intoxicações por plantas tóxicas é estimada em 20,5 mil cabeças, o que gera uma perda econômica de mais de 4 milhões de dólares!

Em geral, os fatores que levam a ingestão de plantas tóxicas pelos animais eposterior intoxicação dos mesmos, estão relacionados com a escassez de alimentos devido a geadas, secas, superlotação de pastagens, jejum durante transportes a longas distâncias, entre outros fatores. Além da ausência do controle das plantas tóxicas nas

pastagens nas propriedades rurais, os chamados “pastos sujos”.

As plantas que estão na fase de brotação, geralmente são potencialmente mais perigosas. Nesta fase, as plantas são mais tenras (macias) e passíveis de serem ingeridas em maiores quantidades, pela razão de apresentarem menor teor de matéria seca. Em plantas com maior teor de fibra (menor relação folha:colmo), ainda que sejam espécies forrageiras, são menos aceitas pelos animais, os quais somente as consomem quando não dispõem de outra alternativa, forçados pela fome.

Atualmente no Brasil são conhecidas mais de 50 plantas de interesse toxicológico, dentre elas, estão espécies forrageiras como o sorgo, que contém ácido cianídrico em elevadas quantidades, o que gera toxicidade em sua fase de brotação. As plantas tóxicas, como toda flora do país, têm distribuição geográfica regionalizada.

Na região sul brasileira, as principais plantas de caráter tóxico são: “Flor das Almas”, “Maria Mole”, “Flor Roxa”, “Samambaia do campo”, “Orelha de negro”, “Mamona”, “Mio-Mio”, “Pessegueiro”, “Trigo Sarraceno” (nomes populares).

As perdas econômicas ocasionadas pelas intoxicações por estas plantas podem ser definidas como diretas ou indiretas. Como perdas diretas podemos citar, principalmente morte de animais, diminuição dos índices reprodutivos (abortos, infertilidade, malformações), enfermidades subclínicas com diminuição da produção de leite, carne ou lã. As perdas indiretas geralmente são os custos de prevenção/controlado no manejo, para impedir novos casos de intoxicação por plantas tóxicas.

Como medidas de prevenção e controle podemos citar:

- Manejo das pastagens e dos animais;
- Evitar o pastoreio excessivo em



Figura 1. Exemplo de ingestão da planta tóxica “Samambaia”.

uma mesma área;

- Ter um rebanho de espécies ou idades resistentes a determinadas plantas;
- Evitar colocar animais recentemente transportados com fome ou sede em “pastos sujos”.
- Implantação de cercas para restringir áreas contaminadas por plantas tóxicas;
- Eliminação das espécies tóxicas, com o uso de herbicidas, roçada, capinar, aração, queimadas ou pelo pastoreio com animais não-susceptíveis à intoxicação;
- Utilização de sementes de qualidade (controladas)

para evitar a difusão de espécies tóxicas;

- Fornecimento de forragens conservadas (fenos e silagem) para evitar a busca das plantas tóxicas.

Essas medidas de controle das intoxicações são eficientes, entretanto, podem gerar resultados limitados e em consequência, as intoxicações mais graves podem causar perdas econômicas significativas. Por este motivo, existem outras formas de controle das intoxicações por plantas, que incluem a vacinação dos rebanhos, controle biológico (inimigos naturais,

como insetos ou fungos), detoxificação microbiana do rúmen, aplicação de substâncias que neutralizem os princípios tóxicos (por exemplo, o carvão ativado), aversão alimentar condicionada e seleção de forrageiras ou grãos não-tóxicos.

A intoxicação dos animais ruminantes por plantas tóxicas pode ser evitada pelas medidas de controle e prevenção. Contudo, em casos de intoxicação severa o tratamento deve ser realizado de forma imediata para evitar a morte do animal e prejuízos econômicos ao produtor rural.

¹ Acadêmico do Curso de Zootecnia da UDESC – Chapecó – Bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET);

² Acadêmica do Curso de Zootecnia da UDESC – Chapecó – Monitora das Disciplinas de Nutrição de Ruminantes e Nutrição de Não-Ruminantes;

³ Professora do Departamento de Zootecnia da UDESC – Chapecó. Contato: ana.schogor@udesc.br



CRÉDITO RURAL SICOOB

A força que você precisa para vencer os desafios.


SICOOB
Maxicrédito

Ouvidoria - 0800 646 4001 | (49) 3361-7000

PRINCIPAIS TESTES QUÍMICOS E FÍSICOS QUE AUXILIAM NA DETECÇÃO DE FRAUDES NO LEITE CRU (PARTE II)

SUÉLEN SERAFINI¹, BEATRIZ DANIELI¹, JUNIOR GONÇALVES SOARES², LENITA MOURA STEFANI³

Esta reportagem é parte sequencial da reportagem 'Qualidade do leite: da propriedade à indústria - Parte I', publicada na edição nº 211 do encarte Sul Brasil Rural, dia 10 de maio de 2018.

A qualidade do leite no Brasil obedece aos parâmetros estabelecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), através da Instrução Normativa nº 62 vigente, que preconiza a manutenção e conservação de sua qualidade da propriedade à indústria. Entende-se por falsificação a adição ou subtração parcial ou total de qualquer substância na composição de um produto. De acordo com o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), considera-se fraudado, adulterado ou falsificado o leite que: (1) for adicionado de água; (2) tiver sofrido subtração de qualquer um dos seus componentes; (3) for adicionado de substâncias conservadoras ou quaisquer elementos estranhos à sua composição; (4) for de um tipo e se apresentar rotulado como de outro de categoria superior; (5) estiver cru e for vendido como pasteurizado; (6) for exposto ao consumo sem as devidas garantias de inviolabilidade.

Apesar de ocorrerem escândalos isolados na mídia referentes aos laticínios ou colaboradores que realizaram adições de produtos químicos no leite, o leite enviado para laticínios é analisado para a detecção de fraudes, a fim de garantir a sua qualidade. Mas como isto é feito? Após a chegada do leite cru na indústria, este é recepcionado e passa por uma bateria de testes físicos e químicos, por meio de metodologias qualitativas e quantitativas padronizadas que permitem sua caracterização e avaliação quanto à aptidão para processamento ou a necessidade de descarte por estar fora dos parâmetros de qualidade e segurança a saúde, incluindo fraude do produto. Estes devem ser realizados nos primeiros 30 minutos após a chegada do caminhão de leite a granel na indústria. Dentre tais testes, destacamos os principais abaixo:

- **Análise da presença de redutor de acidez ou alcalinos**- Importante para verificar a existência de redutores de acidez como bicarbonato de sódio e soda cáustica no leite, adicionados com intuito de aumentar a conservação do produto ou disfarçar a acidez já ocorrida, e que caracteriza um leite de qualidade ruim. Para tal análise, utiliza-se um

corante chamado azul de bromotimol que a partir da apresentação de uma coloração azul esverdeada no leite demonstra a presença de soda ou bicarbonato;

- **Análise da presença de cloretos**- Esta análise tem como propósito verificar se há a presença de cloretos (sais) que são adicionados com intento de disfarçar outras fraudes, principalmente adição de água que altera parâmetros físicos do leite. Fundamenta-se em reações químicas entre os cloretos e um reagente chamado nitrato de prata, em presença de um indicador chamado cromato de potássio; mudança da coloração para amarelo demonstra resultado positivo para a presença de cloretos;

- **Análise da presença de formaldeído ou formol** - É uma técnica utilizada para indicar de forma qualitativa a presença de formaldeído no leite, adicionado visando paralisar a atividade microbiana e manter o produto conservado. Assim como as anteriores, é utilizado um reagente (hidróxido de sódio) e um indicador (fluoglucina) que a partir da modificação da coloração do leite para vermelho ou salmão indica a presença de formol;

- **Análise da presença de peróxido de hidrogênio** - O peróxido de hidrogênio, também conhecido como água oxigenada, é adicionado ao leite com intento de reduzir ou mesmo paralisar a atividade microbiana e conservar o produto por mais tempo. Também se utiliza um indicador chamado guaiacol, o qual com a modificação da coloração do leite, após aquecimento em banho-maria para salmão, indica adição de água oxigenada;

- **Análise da presença de amido** - A realização desta análise objetiva verificar a presença de amido, através da adição de farinha ao leite, que também é utilizada como reconstituente de densidade, e apesar de não tóxica, também é proibida pela IN 62. A partir do uso do iodo como indicador em banho-maria, a modificação da coloração do leite para a presença de flocos azulados demonstra a presença de farinha;

- **Análise da presença de sacarose (ou açúcar)** - O açúcar é utilizado para reconstituir a densidade do leite e aumentar o teor de sólidos não gordurosos. Se presente ocorrerá reações entre o ácido sulfúrico, o indicador resorcina e a sacarose. A mudança de coloração para avermelhado ou marrom indica teste positivo;

- **Análise da presença de cloro e hipoclorito**



- Realizada para verificar a presença de cloro ou hipoclorito no leite, cuja adição intencional tem o controle do crescimento bacteriano ou mesmo a redução da acidez. A modificação da coloração do leite após a adição de iodo para amarelo tijolo indica positividade;

- **Análise da presença de bicarbonato** - Esta análise tem o propósito de verificar a presença de bicarbonato de sódio ao leite que atua como neutralizante de acidez. A partir da adição de álcool-éter-cetona a ausência da formação de coágulos indica a adição de bicarbonato;

- **Análise de densidade**- Tem por finalidade verificar se há presença de compostos que alterem a densidade do leite fluído. Esta se baseia na imersão no leite de um equipamento chamado densímetro em uma temperatura conhecida do leite. O densímetro indica por deslocamento do leite a densidade deste, que deve ser comparada a uma tabela graduada conhecida e permanecer em uma faixa adequada. Fora desta faixa há possibilidade de fraudes por adição de água ou desnate, uma vez que a adição da água ou retirada da gordura causa diminuição da densidade;

- **Análise de crioscopia** - Permite a verificação da adição de água no leite, utilizada para aumento de seu volume. A crioscopia tem o objetivo determinar o ponto de congelamento do leite. A adição de água faz com que a temperatura para o congelamento do produto seja menor, por isso há faixa de temperatura de congelamento do leite não fraudado já estabelecida, fora desta faixa de valor o leite é considerado fraudado.

Por fim, é importante destacar que quanto maior o número de amostras de leite analisadas e maior o cuidado e a rigorosidade na realização dos testes, maior será a confiabilidade dos resultados constatados e, consequentemente, a segurança do consumidor ao comprar e consumir leite e seus derivados.

¹Mestranda em Zootecnia. Chapecó. UDESC/Oeste. E-mail: suelen_serafini@hotmail.com
²Zootecnista. Pinhalzinho.

³Professora. Departamento de Zootecnia. Chapecó. UDESC/Oeste.

#Liberte seu PORQUINHO

Poupe no Sicoob

Procure uma cooperativa Sicoob.
SAC: 0800 724 4420 • Ouvidoria: 0800 646 4001
Deficientes auditivos ou de fala: 0800 940 0458

SICOOB
MaxiCrédito

Tempo



Receita

BROA DE MILHO



Ingredientes

3 ovos

- 1 1/2 xícara de chá de açúcar
- 1 xícara de chá de margarina ou manteiga
- 2 colheres de sopa de erva - doce (opcional)
- 2 xícaras de chá de farinha de milho fina
- 3 xícaras de chá de farinha de trigo
- 1 colher de sopa de fermento em pó
- Uma pitada de sal

Modo de Fazer

Bata na batedeira a margarina ou manteiga com o açúcar por cerca de 1 minuto, em velocidade média

Acrescente os ovos, um a um, a pitada de sal e a erva - doce, bata isso por mais 1 minuto em velocidade média

Acrescente alternadamente a farinha de milho e a farinha de trigo, primeiro uma xícara de farinha de milho, depois a de trigo e assim sucessivamente, e por último o fermento em pó

Faça bolinhas e coloque - as em uma forma retangular untada e enfarinhada

Leve ao forno pré - aquecido e asse por 30 minutos ou até dourar

Indicadores



Suíno vivo	R\$
- Produtor independente	3,35 kg
- Produtor integrado	3,22 kg
Frango de granja vivo	1,67 kg
Boi gordo - Chapecó	97,00 ar
- São Miguel do Oeste	100,50 ar
- Sul Catarinense	102,00 ar
Feijão preto (novo)	90,00 sc
Trigo superior ph 78	22,00 sc
Milho amarelo	25,00 sc
Soja industrial	46,00 sc
Leite-pasto na plataforma ind*	0,86 lt
Adubos NPK (9:20:15+micro) ¹	59,00 sc
(8:20:20) ¹	55,20 sc
(9:33:12) ¹	61,00 sc
Fertilizante orgânico ²	
Farelado - saca 40 kg ²	10,80 sc
Granulado - saca 40 kg ²	15,00 sc
Granulado - granel ²	355,00 ton
Queijo colonial ²	13,00 kg
Salame colonial ²	13,00 - 17,00 kg
Torresmo ²	18,00 - 26,00 kg
Linguicinha	11,00 kg
Cortes de carne suína ²	10,00 - 15,00 kg
Frango colonial ²	9,75 - 10,75 kg
Pão Caseiro ² (600 gr)	3,50 uni
Cenoura agroecológica ²	2,00 maço
Ovos	5,0 dz
Ovos de codorna ²	3,50/30 uni
Peixe limpo, fresco-congelado ²	
- filé de tilápia	22,00 kg
- carpa limpa com escama	11,00 - 14,00 kg
- peixe de couro limpo	14,00 kg
Mel ²	15,00 kg
Pólen de abelha ² (130 gr)	17,00
Muda de flor - cxa com 15 uni	13,00 cxa
Suco laranja ² (copo 300 ml)	2,00 uni
Suco natural de uva ² (300 ml)	2,00 uni
Caldo de cana ² (copo 300 ml)	2,00 uni
Banana prata do rio Uruguai ²	2,50 kg
Calcário	
- saca 50 kg ¹ unidade	12,50 sc
- saca 50 kg ¹ tonelada	8,00 sc
- granel - na propriedade	116,00 tn

Sexta-feira (23/11):

Tempo: sol com aumento de nuvens e pancadas rápidas e isoladas de chuva a partir da tarde, em todas as regiões.

Temperatura: alta, com sensação de ar abafado.

Vento: nordeste a noroeste, moderado com rajadas mais intensas.

Sábado (24/11):

Tempo: encoberto, com chuva e trovoadas no decorrer do dia, em todas as regiões.

Temperatura: diminui em relação aos dias anteriores.

Vento: nordeste, passando a sudeste, fraco a moderado com rajadas.

Domingo (25/11):

Tempo: presença de sol principalmente no oeste de SC. Mais nuvens do planalto ao litoral, principalmente no início do dia. Chance de chuva no início e final do dia na Grande Florianópolis e norte do Estado. No Litoral Norte, tempo mais fechado com chuva a qualquer momento do dia.

Temperatura: diminui em relação aos dias anteriores.

Vento: sudeste, fraco a moderado com rajadas.

TENDÊNCIA de 26 de novembro a 05 de dezembro de 2018

Entre os dias 28 e 30/11, chuva em todas as regiões de SC devido a áreas de baixa pressão, com totais mais elevados no oeste e norte. Nos demais dias do período, o sol predomina em SC, com tempo mais seco no oeste e maiores chances de chuva isolada no litoral.

Laura Rodrigues – Meteorologista (Epagri/Ci-ram)

Expediente

Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Centro de Educação Superior do Oeste - CEO

Endereço para contato: Rua Beloni Trombet Zanin 680E - Santo Antônio

- Chapecó- SC. CEP:89815-630

sbrural.ceo@udesc.br

Profa. Dra. Denise Nunes Araújo

Profa. Dra. Maria Luísa Appendino Nunes Zotti

Bolsista auxiliar: Stefan Grander

Telefone: (49) 2049.9524

Jornalista responsável: Juliana Stela Schneider REG.

SC 01955JP

Impressão Jornal Sul Brasil

As matérias são de responsabilidade dos autores

Leia este **Jornal** também no iPad

APLICARNO GRATIS

DIÁRIOS APP

Procure no App Store o DIÁRIOS APP

Instale o DIÁRIOS APP

Ative o DIÁRIOS APP e toque no ícone

Realização

nacional VOX

FEDERREGIÕES

QR CODE



Garantia para sua terra e seu negócio.

O Seguro Sicoob Agronegócio tem todas as garantias que você precisa.

www.segurosicoob.com.br | Venda a uma agência

MaxiCredito e Sicoob Mais, (49) 3161 7000

Duvidas - 0800 725 0996

As garantias são oferecidas por renomadas seguradoras do mercado, como a Porto Seguro, Azul, Mapfre, Allianz, HGI, Liberty e outras.

SEGURO SICOOB