

**V Simpósio Nacional de Bovinocultura e Bubalinocultura
10/11 a 12/11 de 2023**

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - UNESP, Botucatu, SP, Brasil

Caros colegas e amigos,

O V Simpósio Nacional de Bovinocultura e Bubalinocultura (SINNABU) é um evento que contempla interesses mútuos com o programa de pós-graduação e graduação da UNESP. Essa particularidade se caracteriza pelo envolvimento da orientadora e seus orientados, participando tanto da programação técnica, como da apresentação, relatoria, julgamento e debate nas sessões plenárias e de apresentação de trabalhos científicos. O evento tem ainda proporcionado oportunidades; formação e interação entre grupos de pesquisa; integração entre a pesquisa empírica e a experiência à campo; bem como a oportunidade de novos horizontes para estudantes de graduação, pós-graduação e profissionais interessados. Outro aspecto a ser destacado é a oportunidade de educação para criadores de bovinos e bubalinos. O SINABBU tem como objetivo ser um dos principais fóruns relacionados à pecuária brasileira, proporcionando debates, fornecendo informações pertinentes aos temas abordados e atualização aos criadores da região. A oportunidade oferecida por este evento permite que profissionais que atuam no campo ou nas universidades possam se encontrar e trocar informações sobre os problemas mais relevantes e possam procurar soluções e abordagem para sua resolução.

Um Grande Abraço,

Professora Titular Eunice Oba

COMITÊ ORGANIZADOR

Presidente

Profa. Dra. Eunice Oba - Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Unesp, Campus de Botucatu, Brasil.

Membros

Adriana Ribeiro
Amanda Vinci Fantucci
Ana Carolina Monteirinho Lobo
Beatriz Lippe De Camillo
Eunice Oba
Fernanda Andreza Rodrigues da Silva
Flávio Augusto Lourencetti
Luan Sitó da Silva
Luiz Gustavo Ferreira de Lima
Renata Oliveira Barreto
Rogério Araújo de Almeida Filho

COMISSÃO CIENTÍFICA

Profa. Dra. Eunice Oba
Prof. Dra. Laíza Sartori de Camargo
Msc. Luan Sitó da Silva

PROMOÇÃO & APOIO

FAPESP
LEVITARE
BOTUPHARMA
SMITH BROTHERS
NOGUEIRA WESTERN
RODEIO STORE

PROGRAMAÇÃO

SEXTA 04/11/2022

17:30 - 18:00 Inscrições e entrega de material

18:00 – 18:15 Abertura

18:15 - 19:15 Fatores que interferem na precocidade sexual de novilhas (MSc. Bruna Lima C. Catussi - USP)

19:15 - 19:45 Coffe break

19:45 - 21:00 Gestão de Pastagens (MSc. Leonardo Gutierrez, Gerente de Pasto)

SÁBADO 05/11/2022

8:30 - 9:45 Bubalinos: do campo a mesa do consumidor (Dra. Amanna Gonzaga Jacauna – SENAR, MT)

9:45 - 11:00 Bubalinocultura: Mitos e verdades (MSc. Vanessa Raikelly Marques Jacob.– UNESP)

11:00 - 11:15 Coffe break

11:20 - 12:35 Produção in vivo e in vitro de embriões de raças taurinas e sintéticas (Dr. Wagner Marques de Lima – BIOTEC Biotecnologia/RS)

12:35 - 14:00 Almoço

14:00 - 15:15 Nem toda morte súbita e acidente o ofídico (Dr. Rodrigo Garcia Motta – UEM)

15:15 - 16:30 O estado da arte das infecções umbilicais em bezerros (Dra. Lorryne de Souza Araújo Martins Motta - UNIPAR)

16:30 - 16:45 Coffe break

16:45 - 18:15 Bem estar de Bovinos de Leite (Prof. Dr. Matheus Deniz - UNESP)

DOMINGO 06/11/2022

08:00 - 09:15 Inseminação em Búfalas: o que há de novo? (Dr. Nélcio Antonio Tonizza de Carvalho - Instituto de Zootecnia, IZ)

09:15 - 10:30 Coffe break e apresentação dos pôsteres

10:45 – 12:00 Mesa Redonda – Convidados (Dr. Nélcio Antonio Tonizza de Carvalho, Sr. Jorge Nakid, Prof. Dr. Matheus Deniz, Prof. Dr. João Carlos Pinheiro Ferreira)

12:00 - 12:15 Premiações e encerramento

SUMÁRIO

Palestrantes convidados.....	07
<u>Resumos</u>	
UTILIZAÇÃO DE DILUENTES COM E SEM GEMA DE OVO NA CRIOPRESERVAÇÃO DE SÊMEN OVINO. Rogério Araújo de Almeida Filho, Luan Sitó da Silva, Luiz Gustavo Ferreira de Lima, Eunice Oba.....	18
COMPARATIVO DO PERÍODO GESTACIONAL DE ACORDO COM O SEXO EM BOVINOS LEITEIROS. Maria Fernanda Cazini da Silva, Emerson Vinicius Soares da Silva, Maria Eduarda Zambelli de Oliveira, Daniel Pimenta Anselmo, Samuel Pereira de Souza, Lucas Emanuel Ferreira Canuto.....	19
DINÂMICA DA SELETIVIDADE ALIMENTAR EM RELAÇÃO A IDADE EMTOURINHOS PURUNÃ RECRIADOS EM CONFINAMENTO. Giovana Romão Macedo Santos, Isabella Pelepka Siqueira, Fernanda Spadotto Castellucci, Isabel Cristina Bonometti Stieven, Luciana Helena Kowalski, Sergio Rodrigo Fernandes, Paulo Rossi Junior, José Luis Moletta.....	20
MUDANÇAS NA SELETIVIDADE ALIMENTAR PODEM AFETAR A MANIFESTAÇÃO DA PUBERDADE EM TOURINHOS PURUNÃ RECRIADOS EM CONFINAMENTO. Isabella Pelepka Siqueira, Jaqueline Luiza Eckert, Sergio Rodrigo Fernandes, Luciana Helena Kowalski, José Antônio de Freitas, Paulo Rossi Junior, José Luis Moletta ³	21
INFLUÊNCIA DA PERFUSÃO SANGUÍNEA LUTEAL NA TAXA DE CONCEPÇÃO E NA PERDA EMBRIONÁRIA DE RECEPTORAS <i>Bos taurus</i> SUBMETIDAS À TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES EM TEMPO FIXO. Andrey Osvaldo Souza Ferro, Gustavo Martins Gomes dos Santos, Katia Cristina Silva-Santos, Jose Henrique Ayres Dias, Marcelo Marcondes Seneda, Fábio Morotti.....	22
RELAÇÃO ENTRE CONVERSÃO ALIMENTAR E VIABILIDADE ECONÔMICA DA RECRIA DE TOURINHOS PURUNÃ EM CONFINAMENTO. Fernanda Spadotto Castellucci, Carlos Eduardo Manchur Bueno, Sergio Rodrigo Fernandes, Paulo Rossi Junior, José Luis Moletta.....	24
RELAÇÃO ENTRE SELETIVIDADE ALIMENTAR E DESEMPENHO DE TOURINHOS PURUNÃ EM RECRIA. Jaqueline Luiza Eckert, Giovana Romão Macedo Santos, Carlos Eduardo Manchur Bueno, Isabel Cristina Bonometti Stieven, Sergio Rodrigo Fernandes, Paulo Rossi Junior, José Luis Moletta.....	25
EFEITO DO GÊNERO NO DESEMPENHO E NAS CARACTERÍSTICAS DE CARCAÇA DE BÚFALOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO. Gabriel Branco Ghiraldi, Caroline de Lima Francisco, André Michel de Castilhos, Giuliano Fior Silva Mafeis, Clara Francine Oliveira Curto, Heloisa Zanuto Leopoldino ¹ , André Mendes Jorge.....	26
EFEITO DO SISTEMA DE CRIA NO DESEMPENHO E NAS CARACTERÍSTICAS DE CARCAÇA DE BÚFALOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO. Giuliano Fior Silva Mafeis, Caroline de Lima Francisco ² , André Michel de Castilhos, Gabriel Branco Ghiraldi, Clara Francine Oliveira Curto, Heloisa Zanuto Leopoldino, André Mendes Jorge.....	27

Relatos de caso

OPÇÃO DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR DE MUCOMETRA EM FÊMEA BOVINA – RELATO DE CASO. Luiz Gustavo Ferreira de Lima, Giovana Siqueira Camargo, Luan Sitó da Silva, Rogério Araújo de Almeida Filho.....31

Artigos de revisão

LEUCOSE ENZOÓTICA BOVINA: REVISÃO DE LITERATURA. Polyana Cristina Fogaça Nunes; Bruna Lapenna Sanches Ferreira.....35

REVISÃO DE LITERATURA SOBRE OS ASPECTOS FISIOLÓGICOS E NUTRICIONAIS EM BEZERROS ALIMENTADOS COM COLOSTRO ACIDIFICADO. Maria Eduarda Zambelli Silva de Oliveira, Maria Fernanda Cazini da Silva, Daniel Pimenta Anselmo, Emerson Vinicius Soares da Silva, Samuel Pereira de Souza, Adrielle Levatti.....37

ASPECTOS GERAIS DA RETÍCULO PERITONITE TRAUMÁTICA EM BOVINOS. Emerson Vinicius Soares da Silva, Maria Fernanda Cazini da Silva, Maria Eduarda Zambelli Silva de Oliveira, Maria Eduarda Vila Real de Oliveira, Nicolas Gabriel Cazaroto da Rocha, Maria Gabriele Tonon, Michele Palosqui Bachiega, Allison Maldonado.....42

**RESUMO SOBRE OS PALESTRANTES E SUAS RESPECTIVAS
PALESTRAS DO V SINABBU**

BRUNA LIMA C. CATUSSI

Médica Veterinária pela Universidade Estadual de Maringá. Mestre em Reprodução Animal pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ/USP) com dissertação sobre estratégias nutricionais para aumentar desempenho reprodutivo de novilhas de corte. Atualmente doutoranda pelo mesmo programa (VRA/FMVZ/USP), tese sobre utilização da metabolômica para compreensão de fatores ligados a precocidade sexual de bovinos machos e fêmeas. Aluna MBA em gestão de projetos (ESALQ/ USP).

O(s) título(s) da(s) palestra(s) ministrada(s) por ele durante o evento segue(m) abaixo:
FATORES QUE INTERFEREM NA PRECOCIDADE SEXUAL DE NOVILHAS

Resumo

A palestra aborda os principais fatores que influenciam a precocidade sexual em novilhas, que é um aspecto crucial para a eficiência reprodutiva e o sucesso da criação de bovinos. Os tópicos discutidos incluem: Nutrição adequada; Genética; Manejo sanitário; Ambiente e estresse; Peso corporal e ganho de peso; Idade ao primeiro parto. O objetivo da palestra é fornecer uma visão abrangente dos fatores que influenciam a precocidade sexual em novilhas, oferecendo orientações e melhores práticas para produtores interessados em otimizar a reprodução e a produção de bovinos em suas propriedades.

LEONARDO GUTIERREZ

Zootecnista formado pela Universidade Estadual de Maringá – 2015. Mestre em produção animal/ruminantes - Universidade Estadual de Maringá. Atualmente trabalha na empresa Gerente de Pasto.

O(s) título(s) da(s) palestra(s) ministrada(s) por ele durante o evento segue(m) abaixo:
GESTÃO DE PASTAGENS

Resumo

A palestra trata da importância da gestão adequada de pastagens na pecuária e como isso pode impactar a produtividade e sustentabilidade da atividade. Os principais pontos

abordados são: Planejamento e manejo: O planejamento é fundamental para o sucesso da gestão de pastagens. Isso envolve definir metas, identificar as necessidades do rebanho, calcular a capacidade de suporte da pastagem e elaborar um cronograma de manejo, incluindo períodos de pastejo e de descanso para recuperação da vegetação. Rotação de pastagens: A rotação de pastagens é uma prática essencial para garantir o aproveitamento eficiente dos recursos disponíveis. Ela envolve o uso alternado de áreas de pasto, permitindo que o gado pasteje em uma área enquanto as outras se recuperam. Isso promove um uso sustentável da vegetação e evita o super pastejo. Adubação e correção do solo: A fertilidade do solo é crucial para o crescimento saudável da vegetação. A análise do solo pode indicar a necessidade de adubação e correção de nutrientes. O uso correto de fertilizantes contribui para aumentar a produtividade e qualidade da pastagem. Controle de invasoras: O manejo adequado envolve a identificação e controle de plantas invasoras que podem competir com a forragem e diminuir a qualidade da pastagem. Estratégias de controle integrado, como controle mecânico ou químico, podem ser adotadas. Monitoramento: A gestão de pastagens requer monitoramento constante para avaliar o estado da vegetação, o desempenho do rebanho e a eficácia das práticas adotadas. O monitoramento permite ajustes no manejo conforme as condições climáticas e demandas do rebanho. Conservação do solo e recursos hídricos: A adoção de práticas que evitem a degradação do solo e a erosão, como cercamento de nascentes e construção de bebedouros adequados, é crucial para a sustentabilidade da atividade e a preservação do meio ambiente.

AMANNA GONZAGA JACAUNA

Zootecnista formada pela Universidade Federal do Amazonas, Parintins-AM, com estágios na área de extensão rural através de visitas técnicas junto ao Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do estado do Amazonas - IDAM, e nas práticas diárias de manejo de gado leiteiro em propriedades particulares do município. Mestre em Produção Animal na área de Ruminantes pela Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, com participação no Grupo de estudos em Nutrição e Produção de Ruminantes - NERU. Doutora em Zootecnia pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP - Campus de Botucatu, na área de Ruminantes, com ênfase em Produção de Bubalinos de Corte e membro do Grupo de pesquisa em Búfalos CPTB - UNESP - Botucatu com participação em pesquisas pioneiras que avaliam os requerimentos nutricionais, a eficiência alimentar e a diversidade genética

de bubalinos e suas relações com parâmetros metabólicos, digestão do alimento, comportamento alimentar, temperamento animal, sistema de produção, características de carcaça e qualidade da carne.

O(s) título(s) da(s) palestra(s) ministrada(s) por ele durante o evento segue(m) abaixo:

BUBALINOS: DO CAMPO A MESA DO CONSUMIDOR

Resumo

Introdução aos Bubalinos: São apresentadas as características e diferenças dos bubalinos em relação aos bovinos, destacando as principais espécies, como o búfalo e o búfalo-africano, e as razões para sua criação, como resistência a doenças e adaptabilidade a diferentes ambientes.

Criação e Manejo: Nessa seção, são abordadas as práticas essenciais para a criação e manejo adequado de bubalinos. Isso inclui a seleção de animais, a nutrição adequada, o controle de parasitas, a vacinação e o bem-estar animal.

Saúde e Sanidade: São discutidas as principais doenças que podem afetar os bubalinos e as medidas preventivas para garantir a saúde do rebanho. A palestra também destaca a importância da assistência veterinária regular.

Reprodução e Melhoramento Genético: Essa parte enfoca os aspectos reprodutivos dos bubalinos, como a idade adequada para o primeiro acasalamento e o manejo da reprodução. Além disso, são abordadas estratégias de melhoramento genético para a obtenção de animais com características desejáveis.

Abate e Processamento: Aqui, são apresentadas as etapas finais do processo, incluindo critérios para o abate humanitário e o processamento da carne, garantindo a qualidade do produto final.

Mercado e Consumo: São discutidas as tendências do mercado relacionadas à carne de bubalinos, destacando seus aspectos nutricionais e vantagens em relação à carne bovina. Também são abordadas estratégias de marketing e formas de atrair o interesse do consumidor.

A palestra tem como objetivo fornecer uma visão abrangente da cadeia de produção de bubalinos, destacando a importância de práticas sustentáveis e éticas ao longo do processo. Além disso, busca promover o conhecimento sobre as vantagens dos produtos derivados de bubalinos e seu potencial para atender à demanda crescente por alimentos saudáveis e de qualidade.

VANESSA RAIKELLY MARQUES JACOB

Possui graduação em Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Agrárias pela Universidade Federal do Oeste do Pará (2018) e graduação em Zootecnia pela Universidade Federal do Oeste do Pará (2018). Mestra em Zootecnia pela Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho-UNESP (2021). Doutoranda em Zootecnia pela Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho-UNESP. Tem experiência na área de produção animal, com ênfase em bem-estar animal e qualidade de carne de ruminantes.

O(s) título(s) da(s) palestra(s) ministrada(s) por ele durante o evento segue(m) abaixo:

BUBALINOCULTURA: MITOS E VERDADES**Resumo**

Muitas pessoas acreditam que os búfalos são mais resistentes a doenças do que o gado bovino. No entanto, embora sejam animais robustos, eles ainda estão suscetíveis a várias doenças, e o manejo adequado é fundamental para manter a saúde do rebanho. Estudos têm demonstrado que o leite de búfala possui benefícios nutricionais em relação ao leite de vaca. É mais rico em gorduras saudáveis, proteínas e minerais, como cálcio e ferro, além de ter menor teor de colesterol. Existe a crença de que os búfalos são animais temperamentais e agressivos. Na verdade, seu comportamento depende muito das condições de manejo e do contato humano. Búfalos bem tratados e criados em ambientes adequados geralmente não são mais agressivos do que outras espécies de gado. Em geral, os búfalos apresentam uma melhor conversão alimentar em comparação com o gado bovino. Isso significa que eles podem transformar a comida que consomem em mais carne ou leite, tornando-os uma opção econômica para a produção de alimentos. Os búfalos são animais adaptáveis e podem suportar condições climáticas mais adversas do que algumas raças de gado bovino. Eles são resistentes ao calor e podem sobreviver em áreas úmidas, como pântanos e regiões alagadas.

WAGNER MARQUES DE LIMA

Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Paraná (1997) e mestrado e doutorado em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Embriologia Experimental. Sócio-proprietário da empresa Biotec Biotecnologia, RS)

O(s) título(s) da(s) palestra(s) ministrada(s) por ele durante o evento segue(m) abaixo:

PRODUÇÃO IN VIVO E IN VITRO DE EMBRIÕES DE RAÇAS TAURINAS E SINTÉTICAS

Resumo

A produção in vivo de embriões envolve o uso de reprodutores bovinos machos e fêmeas em acasalamento natural ou inseminação artificial. Os animais são mantidos em condições adequadas e controladas para otimizar as taxas de concepção e gestação. A produção in vivo é um método tradicional e amplamente utilizado na indústria de produção de carne e leite. As raças taurinas e sintéticas, com suas características específicas, são selecionadas para maximizar a eficiência produtiva e a qualidade dos produtos. Produção in vitro de embriões envolve a manipulação de gametas (óvulos e espermatozoides) em laboratório. Óvulos são coletados de fêmeas após estimulação hormonal e, em seguida, fertilizados com espermatozoides selecionados em ambiente controlado. Os embriões resultantes são cultivados in vitro até um estágio avançado e, então, transferidos para receptoras (fêmeas) para a gestação. A produção in vitro de embriões oferece vantagens, como a possibilidade de usar genética de alto valor em animais com dificuldades reprodutivas ou em locais distantes.

RODRIGO GARCIA MOTTA

Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Paraná - Campus Palotina (2007). Residência no Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública (DHVSP) da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Botucatu, SP (2007-2009). Mestrado no DHVSP da FMVZ-UNESP/Botucatu, SP (2009-2012), com a dissertação intitulada: Indicadores de qualidade microbiológica, físico-química e detecção de resíduos de antimicrobianos no leite de vacas colhidos de tanques de expansão individuais, tanques coletivos e leite informal na região sudeste do estado de São Paulo (bolsista CNPQ). Doutorado em Medicina Veterinária, subárea Saúde Animal, Saúde Pública Veterinária e Segurança Alimentar na FMVZ-UNESP/Botucatu, SP (2012-2015), com tese intitulada: Eficácia do ceftiofur no tratamento estendido intramamário da mastite subclínica por estafilococos em primíparas bovinas (bolsista CNPQ). Atuou como docente da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral (FAEF-FAIT), em Itapeva, SP (2010 - 2011), ministrando as disciplinas de Microbiologia, Enfermidade Infecciosas dos Animais Domésticos, Fisiologia da Reprodução Animal e Glândula Mamária e Epidemiologia Geral. Ministrou aulas na União de Ensino do Sudoeste do Paraná (UNISEP), em Dois Vizinhos, PR, nas disciplinas de Patologia Clínica Veterinária,

Parasitologia, Microbiologia, Imunologia Veterinária e Clínica de Ruminantes. Foi Prof. Adjunto da Universidade de Rio Verde (UNIRV), GO, responsável pelas disciplinas de Microbiologia Veterinária, Equideocultura, Semiologia Veterinária, Doenças Infecciosas dos Animais Domésticos I e II, Clínica Médica de Grandes Animais, Produção de Ruminantes, Manejo de Pastagens e Bovinocultura de Corte e Leite. Coordenou o projeto de extensão Carroceiro Legal não Maltrata Animal (2015-2017). Foi coordenador do Curso Técnico em Agropecuária (Mediotec-Pronatec) - UNIRV, Campus Caiapônia. Possui mais de 30 artigos publicados em revistas nacionais e internacionais, com seletiva política editorial, com ênfase em doenças infecciosas dos animais, saúde da glândula mamária e Clínica Médica de Grandes Animais. Pós-doutor pelo Departamento de Higiene e Saúde Pública da FMVZ - Unesp, Botucatu, SP, sob título Artrite Séptica em Equinos: etiologia, multirresistência dos isolados aos antimicrobianos e avaliação dos constituintes do líquido sinovial? (2018). Atualmente Prof. Adjunto da Universidade Estadual de Maringá, no Departamento de Ciências Agrárias, campus Umuarama, responsável pelas disciplinas de Semiologia Veterinária, Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais, Obstetrícia e Ginecologia, Criação de Bovinos de Corte e Leite e colaborador no Programa de Aprimoramento Profissional (residência).

O(s) título(s) da(s) palestra(s) ministrada(s) por ele durante o evento segue(m) abaixo:

NEM TODA MORTE SÚBITA E ACIDENTE O OFÍDICO

Resumo

Nem toda morte súbita ou acidente em animais é causada por ofídicos (serpentes). Existem várias outras razões possíveis para esses eventos inesperados. Alguns exemplos incluem: Doenças ou condições de saúde: Animais podem sofrer de doenças cardíacas, problemas respiratórios, infecções graves ou outras condições médicas que podem levar à morte súbita. Traumas e acidentes: Animais podem estar sujeitos a acidentes, quedas, colisões ou outros traumas que podem resultar em morte súbita. Intoxicações: A ingestão de substâncias tóxicas ou venenosas pode levar a complicações graves e até a morte em animais. Predação por outros animais: Em ambientes naturais, a predação por outros animais também pode levar à morte súbita de algumas espécies. Condições ambientais adversas: Exposição a temperaturas extremas, tempestades, secas ou outros eventos climáticos pode afetar negativamente a saúde e levar à morte. Problemas alimentares: Dietas inadequadas ou a ingestão de alimentos contaminados podem causar problemas

digestivos e consequências graves. Problemas genéticos ou congênitos: Algumas condições genéticas ou problemas de desenvolvimento podem levar a complicações sérias e morte prematura em animais. Portanto, é fundamental que veterinários e especialistas investiguem cuidadosamente cada caso de morte súbita ou acidente em animais para determinar a causa específica. Essa compreensão é essencial para implementar medidas preventivas apropriadas e garantir a saúde e segurança dos animais.

LORRAYNE DE SOUZA ARAÚJO MARTINS MOTTA

Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade de Rio Verde, UNIRV, Rio Verde, GO (2016). Mestrado (2018) em Tecnologia de Alimentos, no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos, área de concentração em Tecnologia e Processamento de Alimentos, no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Goiano, Campus Rio Verde, Goiás. Doutora (2022) em Medicina Veterinária Preventiva, no Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária da FMVZ, UNESP, Botucatu-SP. Foi professora do curso Técnico em Agroindústria (2017-2018), modalidade Médio-Tec (Pronatec UniRV), ministrando as disciplinas: Química de Alimentos; Tecnologia de Produtos de Origem Animal; Leite e Tópicos Especiais em Tecnologia de Carnes e do curso Técnico em Agropecuária (2018), ministrando as disciplinas: Anatomia; Fisiologia; Saúde Animal e Bovinocultura. Atualmente, é professora das disciplinas de Equideocultura, Suinocultura, Doenças dos Suínos, Aquicultura na Universidade Paranaense (UNIPAR). Possui experiência na área de Análises Físico-químicas de Alimentos, Microbiologia, Saúde Pública, Produção Animal, Qualidade do Leite e Metodologia Científica.

O(s) título(s) da(s) palestra(s) ministrada(s) por ele durante o evento segue(m) abaixo:

O ESTADO DA ARTE DAS INFECÇÕES UMBILICAIS EM BEZERROS

Resumo

A infecção umbilical em bezerros geralmente ocorre devido à penetração de bactérias no umbigo logo após o nascimento. A abertura do umbigo no recém-nascido oferece uma rota de entrada para patógenos presentes no ambiente. Fatores de risco incluem condições insalubres de parto e pós-parto, higiene inadequada, ambiente contaminado e falta de imunidade passiva transferida pelo colostro da mãe. Os sinais clínicos de uma infecção umbilical em bezerros incluem inchaço, vermelhidão e sensibilidade ao redor do umbigo. Em casos mais graves, pode ocorrer secreção purulenta ou sanguinolenta no local

da infecção e o bezerro pode apresentar sinais de doença sistêmica, como febre, letargia e perda de apetite. O diagnóstico é realizado através de exame clínico do umbigo e dos sinais clínicos apresentados pelo bezerro. Em alguns casos, podem ser necessários exames laboratoriais, como hemograma completo e cultura bacteriana, para identificar o agente causador da infecção e orientar o tratamento. O tratamento das infecções umbilicais em bezerros geralmente envolve o uso de antibióticos específicos, conforme determinado pela cultura bacteriana, e tratamentos locais no umbigo afetado. A prevenção é fundamental e envolve a adoção de boas práticas de manejo, como fornecer um ambiente limpo e higiênico para o parto, garantir que o bezerro receba colostro de qualidade nas primeiras horas de vida para fortalecer seu sistema imunológico e realizar a assepsia adequada do umbigo com produtos recomendados por um médico veterinário.

MATHEUS DENIZ

Sou graduado em Zootecnia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Dois Vizinhos - UTFPR. Em seguida, iniciei o mestrado na Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, abordando os efeitos dos sistemas silvipastoris no conforto térmico e no comportamento de bovinos leiteiros criados em sistemas de pastejo rotacionado alternativo. Depois, completei meu doutorado na Universidade Federal do Paraná - UFPR, com foco em pecuária de precisão, relação do ambiente térmico com o comportamento social, e seus efeitos no bem-estar do gado, refletidos em diferentes maneiras de aquisição de conforto térmico em sistema silvipastoril. Sou coordenador desde 2022 do Grupo de Estudos em Bovinos Leiteiros (GEBOL - Unesp Botucatu) e do Grupo de Estudos em Biometeorologia (GEBIOMET - UTFPR/DV). Atualmente sou professor no departamento de Produção Animal e Medicina Veterinária Preventiva da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Unesp Botucatu. Meus principais interesses de pesquisa e experiência incluem: Zootecnia de precisão, Climatologia de Sistemas Agroflorestais, Etologia Aplicada, Bem-estar animal e Bioclimatologia Animal com ênfase em Bovinocultura de leite.

O(s) título(s) da(s) palestra(s) ministrada(s) por ele durante o evento segue(m) abaixo:

BEM ESTAR DE BOVINOS DE LEITE

Resumo

Fornecer um ambiente confortável é essencial para o bem-estar dos bovinos de leite. Isso inclui abrigos adequados, boa ventilação, sombreamento em dias quentes e proteção

contra o frio em dias frios. Oferecer espaço suficiente para o livre movimento dos animais também é importante, permitindo que eles expressem seu comportamento natural. Assegurar uma alimentação balanceada e de qualidade é fundamental para a saúde e o bem-estar dos bovinos de leite. Garantir o acesso a água limpa e fresca o tempo todo é essencial, pois a hidratação adequada é crucial para a saúde e a produção de leite. Assegurar um bom manejo sanitário, incluindo vacinação adequada, controle de parasitas e tratamento de doenças, é vital para a saúde e o bem-estar dos animais. O uso responsável de antibióticos e a adoção de práticas preventivas podem ajudar a reduzir o estresse e melhorar a saúde dos bovinos de leite. Permitir que os bovinos de leite expressem seu comportamento natural é importante para o seu bem-estar. Isso inclui tempo para descanso, interação social e atividades como o pastejo.

NELCIO ANTONIO TONIZZA DE CARVALHO

Possui graduação em Medicina Veterinária pela Faculdade de Medicina Veterinária Octávio Bastos (1997), mestrado em Reprodução Animal pela Universidade de São Paulo (2001) e doutorado em Reprodução Animal - Departamento de Reprodução Animal da FMVZ-USP (2006). É Pesquisador Científico da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (desde 2005) e Chefe Seção Técnica da Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento de Registro (desde 2006). Nível VI na carreira de pesquisador (desde 2015) e lotado no Instituto de Zootecnia (desde 2018). Tem experiência nas áreas de Medicina Veterinária e Zootecnia, com ênfase em Produção e Reprodução Animal, atuando principalmente nos seguintes temas: bubalinocultura, inseminação artificial, dinâmica folicular, sincronização da onda de crescimento folicular e da ovulação, inseminação artificial em tempo fixo (IATF), transferência de embriões em tempo fixo (TETF), produção de embriões de búfalas in vivo (múltipla ovulação) e in vitro (OPU/PIVE).

O(s) título(s) da(s) palestra(s) ministrada(s) por ele durante o evento segue(m) abaixo:

MESA REDONDA – CONVIDADOS

Resumo

A IATF no Brasil está cada vez mais desenvolvida e com mais técnicos estão envolvidos na utilização dessa biotecnologia da reprodução. No Instituto de Zootecnia são realizadas pesquisa em ambas as espécies de foco do evento e será debatido dúvidas dos alunos,

outros professores e produtores sobre a biotecnologia, a visão do profissional nas pesquisas da área, e os resultados alcançados e ainda não publicados.

JORGE NAKID

Sócio-proprietário dos Laticínios Levitare.

O(s) título(s) da(s) palestra(s) ministrada(s) por ele durante o evento segue(m) abaixo:

MESA REDONDA – CONVIDADOS

Resumo

O leite de búfala possui componentes em maior quantidade que o leite de vaca; a produção de leite pela fêmea bufalina é menor, e isso é um gargalo na produção de leite e seus derivados. Como sócio-proprietário e um laticínio que visa a utilização do leite de búfala para agregar valor no produto e subproduto, a ideia é mostrar como funciona o processo, tirar dúvidas principalmente dos produtores quanto a industrialização da matéria-prima.

JOÃO CARLOS PINHEIRO FERREIRA

Possui graduação em Medicina Veterinária pela Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (1990), mestrado em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1995) e doutorado em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2000). Atualmente é Professor Associado da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Fisiopatologia da Reprodução Animal, atuando principalmente nos seguintes temas: bovinos, búfalas, nelore, ultrassonografia e buffalo.

O(s) título(s) da(s) palestra(s) ministrada(s) por ele durante o evento segue(m) abaixo:

MESA REDONDA – CONVIDADOS

Resumo

Será destacada a importância do bem-estar animal na bovinocultura de corte. São abordados aspectos essenciais, como proporcionar um ambiente adequado, nutrição balanceada, manejo cuidadoso, atenção à saúde e práticas sustentáveis. O bem-estar animal resulta em benefícios para a indústria, como carne de melhor qualidade, maior eficiência produtiva e uma imagem positiva do setor. O objetivo é sensibilizar para a criação ética e sustentável, garantindo o bem-estar dos bovinos e melhorando a produção como um todo.

RESUMOS

UTILIZAÇÃO DE DILUENTES COM E SEM GEMA DE OVO NA CRIOPRESERVAÇÃO DE SÊMEN OVINO

Rogério Araújo de Almeida Filho¹[0009-0002-3138-4505]

Luan Sitó da Silva¹[0000-0002-2493-1067]

Luiz Gustavo Ferreira de Lima¹[0009-0002-3138-4505]

Eunice Oba¹[0000-0003-0333-7437]

O desenvolvimento da I.A em ovinos é impulsionado pelas tecnologias de sêmen congelado, mas a fertilidade após o descongelamento é baixa. Para melhorar isso, é essencial usar diluentes e crioprotetores adequados, além de um processo de congelamento e descongelamento apropriado. O objetivo deste trabalho foi avaliar a efeito de meio diluente com gema e sem gema de ovo na criopreservação de sêmen ovino. Foram utilizados oito carneiros, mestiços, ½ sangue Dorper e ½ sangue Santa Inês, colhidos por vagina artificial. Cada ejaculado dos animais foi dividido em dois grupos distintos, onde o grupo A recebeu o meio diluente Botu-Bov® (gema de ovo) e o grupo B recebeu o meio diluente comercial a base de lipossoma). O sêmen foi envasado em palhetas francesas e refrigerados à 5,0° C por 12 horas, colocadas em vapor de nitrogênio -120,0°C por 20 minutos e depois submergida em nitrogênio líquido à -196,0°C. O descongelamento das palhetas foi à 37°C por 30 segundos e realizada avaliação de cinética espermática computadorizada (CASA). A normalidade dos dados testada por meio do teste de Shapiro-Wilk, as médias foram comparadas por meio do test T e os valores expressos em média±desvio padrão. Foi observado diferença significativa (P<0,0001) nas amostras de sêmen diluídos do grupo A em relação ao grupo B, sobre os valores de motilidade progressiva (MP), velocidade linear progressiva (VSL), velocidade curvilinear (VCL), amplitude de deslocamento lateral da cabeça (ALH), retilinearidade (STR) e linearidade (LIN), respectivamente, em que: 38,7±18,9 e 23,13±11,47 (MP); 87,5±12,2 e 76,94±12,27 (VSL); 142,8±18,2 e 196,6±37,82 (VCL); 5,1±1,1 e 8,35±1,452 (ALH); 86,9±2,9 e 71,31±5,288 (STR); 63,4±7,3 e 40,88±7,182 (LIN). Após o teste de termo resistência de três horas, as diferenças significativas (P<0,0001) se mantiveram nas amostras de sêmen quando diluído com meio diluente Botu-bov® e o diluente a base de lipossoma. O diluente com lipossoma pode ser uma alternativa para a criopreservação de sêmen de ovinos mesmo com valores inferiores, visto que em garanhões, o sêmen congelado com gema de ovo apresentou maior motilidade após o descongelamento, porém, sem diferença significativa na fertilidade, outros estudos não encontraram diferenças entre os diluentes em ovinos e touros, já em veados, o uso da lipossoma durante a criopreservação de sêmen foi melhor quando comparado a gema de ovo. Conclui-se que neste trabalho o diluente a base de gema de ovo é superior em relação ao diluente contendo lipossomas quanto aos parâmetros de cinética espermática avaliados pelo CASA.

Palavras-chave: avaliação espermática, carneiro, crioprotetor, lipossoma

¹Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária, Botucatu/SP.

COMPARATIVO DO PERÍODO GESTACIONAL DE ACORDO COM O SEXO EM BOVINOS LEITEIROS

Maria Fernanda Cazini da Silva¹[0009-0003-5300-0987]
Emerson Vinicius Soares da Silva¹[0009-0008-5299-1252]
Maria Eduarda Zambelli de Oliveira¹[0009-0008-7461-6445]
Daniel Pimenta Anselmo¹[0009-0001-7693-8447]
Samuel Pereira de Souza¹[0009-0003-3984-8711]
Lucas Emanuel Ferreira Canuto²[0000-0001-5364-3921]

Na pecuária leiteira, a preferência é por um maior número de nascimentos de fêmeas, pois resulta em mais animais em lactação, contribui para um aumento na produção de leite na propriedade e reduz os custos associados aos nascimentos de machos. Modificar a proporção entre os sexos das crias, especialmente em bovinos, tem o potencial de gerar um aumento significativo na produção, permitindo a obtenção de mais leite ou carne por hectare. O objetivo deste trabalho é comparar a duração da gestação em vacas leiteiras Jersey prenhes de machos e fêmeas. O estudo foi desenvolvido com base nas informações zootécnicas pertencentes a fazenda escola da UniFio, utilizando os dados coletados das inseminações e partos de 2020 a 2023, os quais foram avaliados 6 gestações de machos e 6 gestações de fêmeas, as matrizes eram da raça Jersey puro sangue e as inseminações também foram realizadas com sêmen da raça Jersey. As médias de períodos de gestação em relação ao sexo dos bezerros foram de 280 dias para os machos e 278 dias para as fêmeas. Tal resultado assemelha-se aos achados para a raça Gir, tanto na Índia quanto no Brasil, em que não foram observadas diferenças significativas nos períodos de gestação entre os sexos. No entanto outro estudo encontrou resultados opostos, observando diferenças significativas entre os sexos em outras raças leiteiras, com machos apresentando alguns dias a mais no período de gestação. Atualmente, entende-se que as diferenças nos períodos de gestação entre as raças são atribuíveis às habilidades de transmissão prevista (PTA - Predicted Transmitting Abilities) dos touros no rebanho. As PTAs para a duração da gestação (GL - Gestation Length) foram desenvolvidas para todas as raças leiteiras e mestiço. O GL curto está correlacionado favoravelmente com a facilidade de parto da filha e, em menor grau, com rendimento e vida produtiva. A forte seleção recente para essas características correlatas reduziu o GL nos últimos anos. Uma duração de gestação muito longa aumenta a probabilidade de dificuldades no parto, enquanto períodos ligeiramente menores, embora associados a uma melhoria na facilidade de parto, podem levar a taxas mais altas de natimortos. Além disso, períodos de gestação abaixo da média estão associados a menor produção de leite, gordura e proteína do que a média. Conclui-se que as análises dos períodos de gestação apresentaram 2 dias de diferença entre os sexos, em que é relativamente pequena e pode ocorrer naturalmente devido variações naturais.

Palavras-chaves: inseminação, nascimentos, pecuária leiteira.

¹Discentes do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Ourinhos – UNIFIO, Ourinhos – SP.² Docente em Reprodução Animal do Centro Universitário de Ourinhos – UNIFIO, Ourinhos – SP. Correspondência. mariafercs@yahoo.com.br

DINÂMICA DA SELETIVIDADE ALIMENTAR EM RELAÇÃO A IDADE EM TOURINHOS PURUNÃ RECRIADOS EM CONFINAMENTO

Giovana Romão Macedo Santos¹ [0009-0008-2553-3571]
Isabella Pelepka Siqueira¹ [0009-0009-9905-575X]
Fernanda Spadotto Castellucci¹ [0009-0008-7915-2440]
Isabel Cristina Bonometti Stieven² [0009-0003-6059-9967]
Luciana Helena Kowalski² [0000-0003-2556-1616]
Sergio Rodrigo Fernandes¹ [0000-0003-2556-1616]
Paulo Rossi Junior² [0009-0002-5412-4650]
José Luis Moletta³ [0000-0003-4971-2722]

A nutrição tem papel fundamental na pecuária de corte e, nesse contexto, compreender como a seletividade alimentar do bovino se modifica durante o seu crescimento é importante para estabelecer e refinar as estratégias de alimentação e manejo. O presente estudo teve como objetivo avaliar a influência da idade sobre a seletividade alimentar em tourinhos Purunã recriados em confinamento. Foram utilizados 108 tourinhos com 10 ± 1 meses de idade e 232 ± 41 kg de peso corporal (PC) no início do período experimental. Os animais foram alimentados à vontade por 112 dias em baias individuais em confinamento. A ração foi composta de 58% de silagem de milho e 42% de concentrado, com base na matéria seca (MS). O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado com sete tratamentos que foram as faixas etárias de 9–10, 10–11, 11–12, 12–13, 13–14, 14–15 e mais de 15 meses de idade. Devido a variação de idade entre os tourinhos, o número de repetições variou de 10 a 93 por tratamento. A seletividade alimentar foi monitorada em intervalos de 14 dias por meio da avaliação da granulometria das sobras de ração no cocho, seguindo o método *Penn State*. Avaliou-se a proporção de partículas >19 mm (P1), entre 7,8 e 19 mm (P2), entre 1,7 e 7,8 mm (P3), <1,7 mm (P4) e o tamanho médio de partículas (TMP). O teor de matéria seca (TMS) das sobras também foi avaliado. Os dados foram submetidos à ANOVA em modelo misto e as médias foram comparadas entre as faixas etárias pelo teste de Tukey-Kramer ($P < 0,05$). Até 11 meses, o TMS das sobras foi menor (média de 32,16%) que nas faixas etárias superiores a 13 meses (média de 35,16%). Até os 12 meses de idade houve maior proporção de P2 (média de 51,22%) do que na faixa etária maior que 15 meses (43,10%). A proporção de P3 aumentou de 9–10 meses (25,36%) até a faixa etária maior que 15 meses (35,35%). As proporções de P1, P4 e o TMP não foram influenciados pela idade dos tourinhos, com valores médios de 17,08%, 4,17% e 9,02 mm, respectivamente. Essa variação ao longo da recria reflete as mudanças nas necessidades nutricionais dos tourinhos, que alteraram sua preferência por dietas com maior proporção de concentrado para dietas com maior proporção de silagem de milho até os 15 meses de idade.

Palavras-chave: bovinos de corte, concentrado, crescimento, preferência, volumoso.

¹Universidade Estadual de Londrina, Londrina/PR; ²Universidade Federal do Paraná (UFPR) Curitiba/PR; ³Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná, Ponta Grossa/PR.
Correspondência: giovana.romao.macedo@uel.br

MUDANÇAS NA SELETIVIDADE ALIMENTAR PODEM AFETAR A MANIFESTAÇÃO DA PUBERDADE EM TOURINHOS PURUNÃ RECRIADOS EM CONFINAMENTO

Isabella Pelepka Siqueira¹[0009-0009-9905-575X]

Jaqueline Luiza Eckert¹[0009-0005-9180-9984]

Sergio Rodrigo Fernandes¹[0000-0003-2556-1616]

Luciana Helena Kowalski²[0009-0006-9454-7155]

José Antônio de Freitas²[0000-0001-7149-2848]

Paulo Rossi Junior²[0009-0002-5412-4650]

José Luis Moletta³[0000-0003-4971-2722]

A qualidade da dieta e o manejo alimentar são importantes na nutrição de bovinos, pois determinam o ritmo de crescimento, o momento da maturação sexual e o desempenho produtivo dos animais. A fim de demonstrar a relação entre a seletividade alimentar com o amadurecimento sexual na fase de recria, neste trabalho avaliou-se a morfometria dos testículos e da bolsa escrotal, a ecogenicidade do parênquima testicular e a concentração sérica de testosterona como indicadores de puberdade em tourinhos Purunã com diferentes comportamentos de seletividade alimentar. Utilizou-se 21 tourinhos com 11 ± 1 meses de idade e 254 ± 33 kg de peso corporal (PC), que foram alimentados à vontade durante 112 dias em baias individuais em confinamento. A ração foi composta de 58% de silagem de milho e 42% de concentrado, com base na matéria seca. O delineamento foi inteiramente casualizado com três tratamentos e sete repetições. Os tratamentos foram definidos com base no tamanho médio de partículas (TMP) das sobras da ração, que foi avaliada utilizando-se peneiras e seguindo o método *Penn State*. Os tratamentos consistiram em classes de animais selecionadores de volumoso (SVol; TMP = 5,67 mm), intermediários (TMP = 8,92 mm) e selecionadores de concentrado (SConc; TMP = 12,37 mm). Os indicadores de puberdade foram submetidos à ANOVA em relação às classes de seletividade alimentar, em que a idade inicial dos tourinhos foi incluída como covariável. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey-Kramer ($P < 0,05$). Não houve diferença no ganho médio diário (1,006 kg/animal/dia) e no peso ao final do período de confinamento (366,5 kg) entre as classes. Diferenças na seletividade alimentar também não influenciaram o comprimento, a largura, o volume e a forma testicular, e o perímetro escrotal no início e ao final do período de confinamento. Durante este período, a ecogenicidade do parênquima testicular não se alterou, mas houve tendência ($P = 0,115$) de maior concentração sérica de testosterona em tourinhos SConc (4,28 ng/mL) comparado aos intermediários e SVol (média de 2,77 ng/mL). Por conseguinte aos altos níveis de testosterona, tourinhos SConc atingiram precocemente a puberdade, e poderiam ser selecionados como reprodutores com base nessa característica. A antecipação dessa fase é interessante, pois se obtém touros prontos para reprodução ou para venda com menor idade. Conclui-se que tourinhos Purunã com seletividade alimentar mais inclinada ao consumo de concentrado apresentam amadurecimento sexual precoce.

Palavras chave: Concentrado, Ecogenicidade, Precocidade, Morfometria Testicular, Testosterona.

¹Universidade Estadual de Londrina, Londrina/PR, ²Universidade Federal do Paraná (UFPR), ³Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná, Ponta Grossa/PR. Correspondência: isabella.pelepka@uel.br

INFLUÊNCIA DA PERFUSÃO SANGUÍNEA LUTEAL NA TAXA DE CONCEPÇÃO E NA PERDA EMBRIONÁRIA DE RECEPTORAS *Bos taurus* SUBMETIDAS À TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES EM TEMPO FIXO

Andrey Osvaldo Souza Ferro¹[0000-0002-0080-8697]
Gustavo Martins Gomes dos Santos²[0000-0003-4476-6449]
Katia Cristina Silva-Santos³[0009-0008-7915-2440]
Jose Henrique Ayres Dias⁴[0009-0002-5412-4650]
Marcelo Marcondes Seneda⁵[0000-0002-5097-5119]
Fábio Morotti⁶ [0000-0003-4476-6449]

A fim de otimizar os resultados em programas de transferência de embriões em tempo fixo (TETF) em bovinos, avaliamos nesta pesquisa as relações entre a perfusão sanguínea luteal na taxa de concepção e na ocorrência de perda embrionária. Foram utilizadas vacas Brangus múltiparas (n = 1.465; 45 dias pós-parto), com escores de condição corporal (ECC) entre 2,5 e 4,0 (3,0 ± 0,3). Em um dia aleatório do ciclo estral (Dia 0), as fêmeas receberam a administração de benzoato de estradiol (2mg, i.m.) e inserção de um dispositivo intravaginal de progesterona (P4; 1g). No Dia 8, o dispositivo de P4 foi removido, e as fêmeas receberam uma aplicação de 0,526mg de cloprostenol, 1mg de cipionato de estradiol e 400UI de eCG. No Dia 17, cada receptora foi avaliada por ultrassonografia no modo color Doppler e classificadas em escore de perfusão sanguínea; baixa - área de vascularização <40% do CL (n = 277), média - vascularização >45% e <50% (n = 958) e alta - vascularização >50% (n = 230). Imediatamente após, um único embrião fresco produzido *in vitro* foi inovulado no corno uterino ipsilateral ao CL. O diagnóstico de prenhez foi realizado 30 dias após a transferência do embrião e repetido 60 dias depois. Os dados foram analisados por um modelo de regressão logística, incluindo escore de perfusão sanguínea do CL e ECC como variáveis contínuas. Na presença de um efeito principal significativo (p < 0,05), a classificação da taxa foi estabelecida por um teste de proporção 2x2 entre o escore de perfusão sanguínea (baixo, médio e alto). A taxa de concepção foi de 44,2%, variando em relação ao escore de perfusão sanguínea do CL (p = 0,03), com 48,4%^a para receptoras com alto fluxo, 44,6%^a para médio fluxo e 37,8%^b para baixo fluxo. O ECC não interferiu nos resultados (p = 0,51). Quanto à perda gestacional nos primeiros 90 dias, observou-se uma influência do escore de fluxo sanguíneo luteal (p = 0,03), sendo que a menor perda ocorreu em receptoras com alto fluxo (3,6%^a) em relação àquelas com médio (9,3%^b) e baixo fluxo (10,3%^a). Este estudo evidencia a influência direta da perfusão sanguínea do CL na eficácia da concepção e na perda de embriões em vacas submetidas a TETF. A utilização da ultrassonografia Doppler emerge como uma estratégia promissora para otimizar a eficiência das biotécnicas reprodutivas, representando um notável avanço na área da reprodução bovina.

Palavras-chave: Bovino; Doppler; Receptoras; Sangue Lúteo; TETF.

¹Discente do curso de Medicina Veterinária da Universidade Estadual de Londrina (UEL); Bolsista de iniciação científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). ²Dr. em Ciência Animal pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); Diretor Executor da empresa Sheep Embryo - Reprodução Animal. ³ Dra. em Ciência Animal pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); Coordenadora de Projetos e Pesquisa da empresa Sheep Embryo - Reprodução Animal. ⁴Médico Veterinário pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); Funcionário Técnico da

empresa Sheep Embryo - Reprodução Animal. ⁵Prof. Dr. do Departamento de Clínicas Veterinárias da Universidade Estadual de Londrina, CCA-UEL; Pesquisador e Membro do Comitê Gestor do INCT-Leite. ⁶Prof. Dr. do Departamento de Clínicas Veterinárias da Universidade Estadual de Londrina, CCA-UEL; Prof. Dr. da Pós-Graduação em Saúde e Produção Animal da Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera. Correspondência: andrey.souzaferro@uel.br

RELAÇÃO ENTRE CONVERSÃO ALIMENTAR E VIABILIDADE ECONÔMICA DA RECRIA DE TOURINHOS PURUNÃ EM CONFINAMENTO

Fernanda Spadotto Castellucci¹[0009-0008-7915-2440]
Carlos Eduardo Manchur Bueno¹[0000-0002-6877-9423]
Sergio Rodrigo Fernandes¹[0000-0003-2556-1616]
Paulo Rossi Junior²[0009-0002-5412-4650]
José Luis Moletta³[0000-0003-4971-2722]

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência da melhoria da conversão alimentar sobre a viabilidade econômica da recria de tourinhos Purunã em confinamento, com ênfase nos custos com a alimentação e comercialização dos animais ao final da recria. Foram utilizados 21 tourinhos com 10 ± 1 meses de idade e 260 ± 7 kg de peso corporal (PC) no início do período experimental. Os animais foram alimentados à vontade por 112 dias em baias individuais em confinamento. A ração foi composta de 58% de silagem de milho e 42% de concentrado, com base na matéria seca (MS). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com três tratamentos e sete repetições. Os tratamentos foram definidos com base na CA calculada ao final do período de confinamento, resultando em três classes de CA: ineficiente ($CA > 7,0$ kg MS/kg de ganho), intermediário (CA entre 6,5 e 7,0 kg MS/kg de ganho) e eficiente ($CA < 6,5$ kg MS/kg de ganho). Para os cálculos de viabilidade econômica foram considerados: custo da ração (CR), calculado com base no preço médio dos ingredientes no estado do Paraná, divulgado pela SEAB; custo diário (CDA) e total (CTA) com alimentação; receita bruta diária (RBD) e total (RBT) obtidas a partir do ganho médio diário (GMD) e ganho de peso total (GPT) no período de confinamento, respectivamente; e valor do boi magro (VBM). A RBD, RBT e o VBM foram calculados utilizando-se o valor estimado do boi magro a partir da cotação de reposição divulgada pela Scot Consultoria em 19/10/2023, sendo de 8,50 R\$/kg PC. A relação benefício:custo (RBC) foi calculada pela razão entre RBT e CT. Os dados foram submetidos à ANOVA em relação às classes de CA, e as médias comparadas pelo teste de Tukey-Kramer ($P < 0,05$). A classe eficiente apresentou maior GMD (1,439 kg/animal/dia) e PC final (415,6 kg) e a classe ineficiente os menores valores para essas variáveis (1,086 kg/animal/dia e 384,3 kg). O CDA (média de 16,01 R\$/animal/dia) e o CDT (média de 1793,17 R\$/animal) não diferiram entre as classes, no entanto, a classe eficiente apresentou maiores valores para RBD (12,11 R\$/animal/dia), RBT (1356,16 R\$/animal), VBM (3031,59 R\$/animal) e RBC (0,73); já a classe ineficiente apresentou os menores valores para essas variáveis (RBD = 9,26 R\$/animal/dia; RBT = 1036,96 R\$/animal; VBM = 2804,24 R\$/animal e RBC = 0,60). Portanto, a melhoria da CA tem impacto positivo na viabilidade econômica da recria de tourinhos Purunã em confinamento.

Palavras-chave: bovinos de corte, custo, eficiência, ganho médio diário, rentabilidade.

¹Universidade Estadual de Londrina, Londrina/PR; ²Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba/PR; ³Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná, Ponta Grossa/PR. Correspondência: fernanda.spadotto@uel.br

RELAÇÃO ENTRE SELETIVIDADE ALIMENTAR E DESEMPENHO DE TOURINHOS PURUNÃ EM RECRIA

Jaqueline Luiza Eckert¹[0009-0005-9180-9984]
Giovana Romão Macedo Santos¹[0009-0008-2553-3571]
Carlos Eduardo Manchur Bueno¹[0000-0002-6877-9423]
Isabel Cristina Bonometti Stieven ²[0009-0003-6059-9967]
Sergio Rodrigo Fernandes¹[0000-0003-2556-1616]
Paulo Rossi Junior²[0009-0002-5412-4650]
José Luis Moletta³[0000-0003-4971-2722]

O desempenho animal é influenciado pela qualidade e composição da ração, respondendo em diferentes níveis de produção mediante a variedade dos alimentos utilizados. Além disso, a seletividade para ingredientes ou partículas da ração, que é expressa de forma individual, também pode afetar o desempenho e a eficiência alimentar. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da seletividade alimentar no desempenho de tourinhos Purunã em confinamento. Foram utilizados 36 tourinhos com 10 ± 1 meses de idade e 232 ± 40 kg de peso corporal (PC) no início do período experimental. Os animais foram alimentados à vontade por 112 dias em baias individuais em confinamento. A ração foi composta de 58% de silagem de milho e 42% de concentrado, com base na matéria seca (MS). O experimento foi disposto em delineamento inteiramente casualizado (DIC) com três tratamentos e 12 repetições. Os tratamentos foram definidos com base no tamanho médio de partículas (TMP) das sobras da ração, que foi avaliada utilizando-se peneiras e seguindo o método Penn State. Os tratamentos consistiram em classes de animais selecionadores de volumoso (SVol; TMP = 5,37 mm), intermediários (TMP = 8,81 mm) e selecionadores de concentrado (SConc; TMP = 12,60 mm). Os dados foram submetidos à ANOVA em relação às classes de seletividade alimentar, em que a idade inicial dos tourinhos foi incluída como covariável. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey-Kramer ($P < 0,05$). Não houve diferença significativa ($P > 0,05$) nos valores referentes à PC final, consumo de matéria seca (CMS) e ganho médio diário (GMD), com médias de 355,1 kg; 7,52 e 1,099 kg/animal/dia, respectivamente. O CMS em relação ao PC, e direcionado para manutenção e para ganho de peso também não diferiram ($P > 0,05$) entre as classes, com valores médios de 2,58% PC/dia, 3,499 e 4,021 kg/animal/dia, respectivamente. No entanto, para o valor de conversão alimentar (CA) houve tendência ($P = 0,094$) de maior eficiência na conversão do alimento em tourinhos SConc (6,63 kg MS/kg ganho) em relação aos SVol (7,47 kg MS/kg ganho). A mudança da seletividade alimentar não influencia o desempenho de tourinhos Purunã recriados em confinamento. Apesar da tendência dos tourinhos SConc terem melhor CA, o desempenho desses animais não aumentou, indicando, portanto, a possibilidade de aumentar a relação volumoso: concentrado da ração para tornar a recria em confinamento mais viável economicamente. Entretanto, o limite da inclusão de silagem de milho para que não haja perda de desempenho dos tourinhos deve ser avaliada.

Palavras-chaves: bovinos, concentrado, conversão alimentar, crescimento, volumoso

¹Universidade Estadual de Londrina, Londrina/PR; ²Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba/PR; ³Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná, Ponta Grossa/PR.
Correspondência: jaqueline.eckert@uel.br

EFEITO DO GÊNERO NO DESEMPENHO E NAS CARACTERÍSTICAS DE CARÇA DE BÚFALOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO

Gabriel Branco Ghiraldi¹[0009-0005-0350-6909]
Caroline de Lima Francisco²[0000-0001-8420-1763]
André Michel de Castilhos³[0000-0003-2717-314X]
Giuliano Fior Silva Mafeis¹[0009-0001-6933-8187]
Clara Francine Oliveira Curto⁴[0009-0002-3743-7452]
Heloisa Zanuto Leopoldino¹[0009-0000-2192-1448]
André Mendes Jorge⁵[0000-0002-9079-198X]

A eficiência produtiva dos bubalinos e as características dos seus produtos tem contribuído para o constante crescimento da atividade. Assim, objetivou-se avaliar o efeito do gênero no desempenho e nas características de carcaça de búfalos terminados em confinamento. O estudo foi desenvolvido no Centro de Pesquisas Tropicais em Bubalinos (CPTB) da FMVZ, Unesp – Botucatu. Foram utilizadas 10 fêmeas (Peso inicial 345 ± 29 kg; Idade inicial $15 \pm 1,1$ meses) e 10 machos (Peso inicial 378 ± 45 kg; Idade inicial $15 \pm 0,9$ meses), mestiços, filhos do mesmo touro. A dieta [silagem de sorgo, milho moído, farelo de algodão, ureia e premix vitamínico mineral; proporção de 60:40 (v:c)] foi formulada com base nas exigências para animais jovens em crescimento. A oferta e a sobra foram pesadas para o cálculo do consumo de matéria seca (CMS;kg/dia). Os animais tiveram acesso a sombra natural ($15\text{m}^2/\text{animal}$), a dieta e a água por meio de cocho e bebedouro coletivos ($0,80\text{m linear}/\text{animal}$) dispostos em baias coletivas de chão de terra ($24\text{m}^2/\text{animal}$) e divididas de acordo com o gênero. No início (d0) e ao final do estudo (d85), foram coletados dados de altura do quadril (AQ;m), escore de condição corporal (ECC) e peso corporal, sendo esse último utilizado para os cálculos do ganho de peso total (GT;kg), ganho médio diário (GMD;kg/dia), conversão alimentar (CA;kg MS/kg), eficiência alimentar (EA;kg/kgMS) e eficiência biológica (EB;kgMS/@). Imagens ultrassonográficas foram capturadas ao final do estudo para a predição da área de olho de lombo (AOL;cm²) e espessura de gordura subcutânea (EGS,mm). O peso de carcaça quente (PCQ;kg) foi obtido no frigorífico. Os dados foram analisados utilizando o animal como unidade experimental e testados para distribuições normais pelo procedimento UNIVARIATE (SAS Inst. Inc., Cary, NC). Posteriormente, utilizou-se o procedimento MIXED (SAS Inst. Inc., Cary, NC) e os resultados foram apresentados de acordo com o gênero. Fêmeas bubalinas apresentaram valores superiores ($P < 0,05$) para as variáveis GT ($146,60$ vs $131,09$), GMD ($1,725$ vs $1,542$), EA ($0,187$ vs $0,166$), ECC ($7,2$ vs $6,8$), EGS ($11,20$ vs $7,50$) e inferiores ($P < 0,05$) para CMS ($9,245$ vs $9,264$) e CA ($5,45$ vs $6,03$), quando comparadas aos machos. As variáveis EA, AOL, AQ e PCQ não foram impactadas pelo gênero. Quando terminados em confinamento, as fêmeas bubalinas demonstram ser mais eficientes quanto ao desempenho e mais precoces na deposição de gordura quando comparadas aos machos, mostrando-se uma alternativa viável e rentável para o mercado produtor de carne. (Protocolo CEUA#0082/2022).

Palavras-chave: Bubalinos, carne, ganho de peso, pecuária, terminação

¹Graduando(a) em Zootecnia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ, Universidade Estadual Paulista ‘Júlio de Mesquita Filho’ – Unesp, Botucatu – SP.

²Pesquisadora Científica, Doutora, Centro de Pesquisas Tropicais em Bubalinos – CPTB, Departamento de Produção Animal e Medicina Veterinária Preventiva – DPAMVP, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ, Universidade Estadual Paulista

‘Júlio de Mesquita Filho’ – Unesp, Botucatu – SP. ³Zootecnista, Doutor, Departamento de Melhoramento e Nutrição Animal – DMNA, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ, Universidade Estadual Paulista ‘Júlio de Mesquita Filho’ – Unesp, Botucatu – SP. ⁴Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – PPG, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ, Universidade Estadual Paulista ‘Júlio de Mesquita Filho’ – Unesp, Botucatu – SP. ⁵Professor Titular, Centro de Pesquisas Tropicais em Bubalinos – CPTB, Departamento de Produção Animal e Medicina Veterinária Preventiva – DPAMVP, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ, Universidade Estadual Paulista ‘Júlio de Mesquita Filho’ – Unesp, Botucatu – SP. Correspondência: caroline.francisco@unesp.br

EFEITO DO SISTEMA DE CRIA NO DESEMPENHO E NAS CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE BÚFALOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO

Giuliano Fior Silva Mafeis¹[0009-0001-6933-8187]
 Caroline de Lima Francisco²[0000-0001-8420-1763]
 André Michel de Castilhos³[0000-0003-2717-314X]
 Gabriel Branco Ghiraldi¹[0009-0005-0350-6909]
 Clara Francine Oliveira Curto⁴[0009-0002-3743-7452]
 Heloisa Zanuto Leopoldino¹[0009-0000-2192-1448]
 André Mendes Jorge⁵[0000-0002-9079-198X]

Um dos desafios da bubalinocultura leiteira é a criação dos bezerros nascidos na atividade e garantir a respectiva produtividade nas fases subsequentes. Assim, objetiva-se com o presente estudo avaliar o efeito do sistema de cria (leite e corte) no desempenho e nas características da carcaça de búfalos terminados em confinamento. O estudo foi desenvolvido no Centro de Pesquisas Tropicais em Bubalinos (CPTB) da FMVZ, Unesp, Botucatu. Foram utilizados machos mestiços oriundos de rebanho leiteiro (n=10; Peso inicial 397 ± 20kg; Idade inicial 22 ± 4meses) e de rebanho de corte (n=10; Peso inicial 378 ± 45kg; Idade inicial 15 ± 0,9meses). A dieta [silagem de sorgo, milho moído, farelo de algodão, ureia e premix vitamínico mineral; proporção de 60:40 (v:c)] considerou as exigências para animais jovens em crescimento. A oferta e a sobra foram pesadas para o cálculo do consumo de matéria seca (CMS;kg/dia). Os animais foram dispostos em baias coletivas e divididas de acordo com o sistema, munidas de sombra, cocho e bebedouro coletivos. No início (d0) e ao final do estudo (d85), foram coletados dados de altura do quadril (AQ;m), escore de condição corporal (ECC) e peso corporal. Foram calculados o ganho de peso total (GT;kg), ganho médio diário (GMD;kg/dia), conversão alimentar (CA;kg MS/kg), eficiência alimentar (EA;kg/kgMS) e eficiência biológica (EB;kgMS/@). Imagens ultrassonográficas foram capturadas (d85) para a predição da área de olho de lombo (AOL;cm²) e espessura de gordura subcutânea (EGS,mm). O peso de carcaça quente (PCQ;kg) foi obtido no frigorífico. Utilizou-se o animal como unidade experimental. Os dados foram testados para distribuições normais pelo procedimento UNIVARIATE (SAS Inst. Inc., Cary, NC), submetidos ao procedimento MIXED (SAS Inst. Inc., Cary, NC) e os resultados foram apresentados de acordo com o sistema. Machos oriundos do rebanho de leite apresentaram valores inferiores (P<0,05) para as variáveis GT (96,85 vs 131,09), GMD (1,140 vs 1,542), CMS (9,239 vs 9,264) e EA (0,120 vs 0,166), e superiores (P<0,05) para a CA (9,41 vs 6,03), EB (282,21 vs 188,62), EGS (11,20 vs 7,50) e AOL (61,22 vs 54,31) quando comparados aos machos oriundos do rebanho de corte. As variáveis PFinal, ECC, AQ e PCQ não foram impactadas pelo sistema. Valores superiores da AOL e EGS são devido a diferente estágio de desenvolvimento, constatado pela diferença de idade. Apesar de possuírem características de carcaça favoráveis ao mercado da carne, machos oriundos de rebanho leiteiro possuem desempenho e eficiência produtiva reduzidos. (Protocolo CEUA#0082/2022).

Palavras-chave: Bubalinos, corte, fases da produção, leite, pecuária

¹Graduando(a) em Zootecnia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ, Universidade Estadual Paulista ‘Júlio de Mesquita Filho’ – Unesp, Botucatu – SP.

²Pesquisadora Científica, Doutora, Centro de Pesquisas Tropicais em Bubalinos – CPTB, Departamento de Produção Animal e Medicina Veterinária Preventiva – DPAMVP, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ, Universidade Estadual Paulista

‘Júlio de Mesquita Filho’ – Unesp, Botucatu – SP. ³Zootecnista, Doutor, Departamento de Melhoramento e Nutrição Animal – DMNA, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ, Universidade Estadual Paulista ‘Júlio de Mesquita Filho’ – Unesp, Botucatu – SP. ⁴Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – PPG, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ, Universidade Estadual Paulista ‘Júlio de Mesquita Filho’ – Unesp, Botucatu – SP. ⁵Professor Titular, Centro de Pesquisas Tropicais em Bubalinos – CPTB, Departamento de Produção Animal e Medicina Veterinária Preventiva – DPAMVP, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ, Universidade Estadual Paulista ‘Júlio de Mesquita Filho’ – Unesp, Botucatu – SP. Correspondência: caroline.francisco@unesp.br

RELATO DE CASO

OPÇÃO DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR DE MUCOMETRA EM FÊMEA BOVINA – RELATO DE CASO

Luiz Gustavo Ferreira de Lima¹[0009-0002-3138-4505]
Giovana Siqueira Camargo¹[0000-0003-0050-0980]
Luan Sitó da Silva¹[0000-0002-2493-1067]
Rogério Araújo de Almeida Filho¹[0000-0002-9694-0456]

¹Universidade Estadual Paulista (UNESP) Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu, São Paulo, Brasil

Palavras chaves: patologias uterinas, eficiência reprodutiva, bovinos.

A mucometra é uma patologia que afeta o aparelho reprodutivo da fêmea bovina, é caracterizada pelo acúmulo de fluido estéril (muco) no lúmen uterino, em quantidades variáveis, levando a uma distensão uniforme do útero, e a dificuldade de eliminação deste muco pelo próprio trato reprodutivo, pode acarretar problemas reprodutivos e até mesmo a infertilidade (1). Dentre as possíveis causas da mucometra, temos disfunção hormonal, infecções uterinas, neoplasias, fatores genéticos, idade, mas as que mais se destacam é a obstrução cervical e cérvix altamente tortuosa (1, 2). O objetivo do relato foi uma abordagem alternativa à um tratamento da patologia. O relato ocorreu na central de reprodução da empresa Biotec-Biotecnologia da Reprodução® localizada no município de Protásio Alves-RS. A fêmea bovina pertencente a propriedade, apresentava a seguintes características: raça Aberdeen Angus de aproximadamente 5 anos de idade, com escore corporal 4/5 e estava há 50 dias de pós-parto. No histórico reprodutivo havia seis colheitas positivas de embrião com presença de líquido em alguns ciclos anteriores, mas sem investigação e tratamento. Na avaliação ginecológica, foi detectado por meio da ultrassonografia conteúdo anecóico intrauterino com ausência de conceito, distensão uterina uniforme e anestro pós-parto. Em conjunto ao histórico e avaliação ginecológica foi diagnosticado com mucometra e o tratamento estabelecido foi com a hormônio terapia. Iniciou-se o tratamento utilizando benzoato de estradiol (BE) na dose de 2mg por via intramuscular (IM), após 7 dias foi realizado uma nova avaliação ginecológica através de ultrassonografia onde observou-se redução moderada do conteúdo presente no lúmen uterino. A partir disso foi realizada a indução ao estro deste animal utilizando um protocolo de sincronização do estro de 3 manejos, sendo que no dia-0 foi realizado a aplicação de BE via IM e inserção do dispositivo intravaginal de progesterona de 1mg, no dia-8 foi realizada a retirada desse dispositivo intravaginal e realizada a aplicação via IM de 0,15mg de PGF2 α (D-cloprostenol), no dia-9 foi realizada uma nova aplicação de BE via IM e no dia-10 foi realizada a observação do estro. Após 7 dias da observação do estro foi realizado uma nova avaliação ginecológica no qual se observou apenas uma pequena quantidade de conteúdo luminal e a fêmea encontrava-se cíclica e com presença de um corpo lúteo (CL). Assim, foi feito uma nova aplicação de PGF2 α com propósito de lise do CL e de contração uterina para eliminação do resquício de conteúdo. Após essa última etapa do tratamento o animal foi novamente avaliado e encontrava-se com o aparelho reprodutor apto e cíclico. Mesmo com muitas patologias uterinas relatadas em bovinos, ainda há poucos relatos científicos sobre a conduta de mucometra em vacas. O diagnóstico desta patologia e a identificação de sua causa é de suma importância dentro da reprodução bovina, uma vez que a mesma pode ser facilmente confundida a uma gestação em fase inicial, e se necessita de um diagnóstico minucioso para elaborar o protocolo mais adequado de tratamento (3). Por isso que o acompanhamento do histórico

reprodutivo foi essencial para fechar o diagnóstico precoce junto aos achados clínicos. Os tratamentos de mucometra tem como objetivo a remoção do muco e a restauração da atividade reprodutiva deste animal, com isso, os principais tratamentos relatados na literatura são a lavagem uterina, na qual é introduzido uma sonda transcervical intrauterina para a remoção do conteúdo presente, e o lavado deve ser realizado com soluções estéreis, para eliminar os riscos de infecções subsequentes (4, 5). A hormonioterapia é outra opção frequentemente utilizada a campo e relatada na literatura, os hormônios mais utilizados é a prostaglandina e seus análogos, e também a antibioticoterapia, porém a taxa de sucesso desses tratamentos e sua eficácia são relativamente baixas (3, 6). Contudo, o tratamento utilizado teve como proposta complementar aos relatados anteriormente, a realização da aplicação do benzoato de estradiol com o propósito de promover a abertura cervical, aumentar o infiltrado leucocitário, aumento das glândulas endometriais e auxiliar no mecanismo de limpeza uterina, assim como fisiologicamente é de ação do estrógeno sob o útero (7). O protocolo de indução ao estro foi realizado para a obtenção de um corpo lúteo responsivo, para assim em ação complementar ao benzoato de estradiol, realizamos uma aplicação de PGF 2α para função de contratilidade uterina, eliminação do resquício de conteúdo intrauterino e retorno a ciclicidade. Conclui-se que a mucometra em vacas é uma condição que afeta a reprodução e assim a produtividade em bovinos, a mesma exige atenção e devidas intervenções por parte dos médicos veterinários. O tratamento correto, juntamente ao diagnóstico preciso e a implementação de praticas preventivas é importante para evitar percas econômicas e obtendo um aumento da efetividade reprodutiva.



Imagem 1. Útero com conteúdo anecóico e com ausência de concepto.

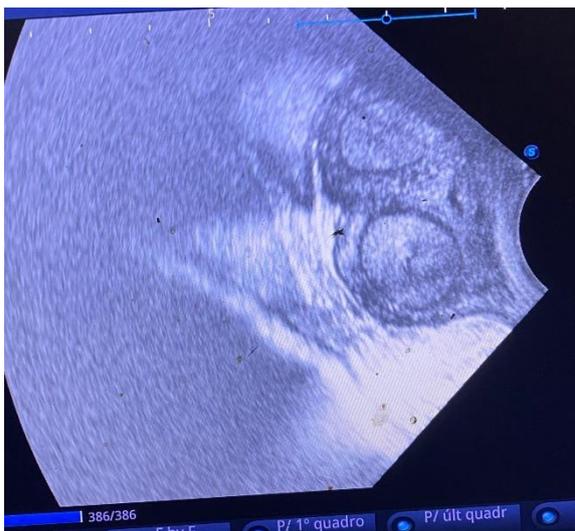


Imagem 2. Útero em processo de involução
15 dias após a aplicação de PGF₂α.



Referências

1. MCentee K. Reproductive pathology of domestic mammals. San Diego: Academic Press. 1990. 401p↩
2. Jubb KVF, Kennedy PC, Palmer N. The Female Genital System In : Jubb KVF, Kennedy PC, PALMER N. Pathology of Domestic Animals. Vol. 3, 3rd Ed., Academic Press, New York, 1985, 305-377.
3. Hatipoglu F, Ortatatli M, Kiran MM, Erer H, Çiftç MK. An Abattoir Study of Genital Pathology in Cows: II. Uterus, Cervix and Vagina. Revue Méd. Vét., 2002, 153, 2, 93-100.
4. Summers P. M. An abattoir study of the genital pathology of cows in Northern Australia. Aust. Vet. Jour., 1974, 50, 403-406.
5. Moraes EPBX, Santos MHB, Arruda IJ, Bezerra FQG, Aguiar Filho CR, Neves JP, Lima PF, Oliveira MAL. Hydrometra and mucometra in goats diagnosed by ultrasound and treated with PGF₂α. Med. Vet. 2007. 1, 33–39.
6. Buergelt CD. Disease of the Female Reproductive Tract. In : Color Atlas of Reproductive Pathology of Domestic Animals. Mosby Year Book, St. Luis, 1997, 81-140.
7. Moraes FP, Vieira AD, Gasperin BG. Efeito do estrógeno no ambiente uterino de fêmeas bovinas: Revisão. Rev Bras Reprod Anim. 2019. v.43, n.1, p.8-12.

REVISÃO DE LITERATURA

LEUCOSE ENZOÓTICA BOVINA: REVISÃO DE LITERATURA

Polyana Cristina Fogaça Nunes¹
Bruna Lapenna Sanches Ferreira²

A Leucose Enzoótica Bovina é uma doença infectocontagiosa causada por vírus da família Retroviridae do gênero Deltaretrovírus, caracterizada por duas formas clínicas de desenvolvimento, forma maligna e forma benigna. A doença acomete todas as idades e raças de bovinos, tendo maior prevalência em rebanhos leiteiros (1). Doença com grande relevância econômica, pois se enquadra como fator limitante de crescimento do rebanho e de produção leiteira, entretanto não se enquadra como zoonose, podendo seus derivados, como leite e carne, serem consumidos após pasteurização (2). O objetivo deste trabalho foi fazer uma revisão simples sobre a leucose enzoótica bovina e medidas profiláticas. No Brasil, o primeiro registro ocorreu em 1959, e se encontra amplamente disseminado (3). A transmissão ocorre via horizontal, através fômites, transfusões sanguíneas, e fornecimento de colostro e leite de animais infectados, e através de via vertical, por transmissão placentária (4). A maioria dos animais infectados não desenvolve linfossarcoma (forma maligna) ou linfocitose persistente (forma benigna), permanecendo portadores assintomáticos do vírus. Como a infecção permanece por toda a vida do hospedeiro, há a diminuição da resposta humoral e celular, resultando assim na manifestação clínica da enfermidade, que são inapetência, perda de peso, exoftalmia, paralisia de membros, e diminuição de produção, casos de mastites, doenças podais, gastroenterites, pneumonias, e timpanismo recorrentes, estão associados ao vírus (5) O diagnóstico é fundamental para o controle da doença, e se dá através de patologia clínica e por sorologia. Não existe vacina e tratamento efetivo, portanto, medidas para prevenir e controlar a infecção são necessárias, como utilização correta de equipamentos e materiais, administração de colostro e leite pasteurizados ou originados de vacas soronegativas (1). Conclui-se que o controle e a prevenção da leucose enzoótica bovina, através de medidas profiláticas, é fundamentalmente importante e o meio mais eficiente para reduzir perdas econômicas, aumentar a produção e qualidade do leite, e evitar futuros prejuízos aos produtores.

Palavras-chaves: Vírus, linfossarcoma, controle, linfocitose.

¹Graduanda do curso Medicina Veterinária do Centro Universitário Sudoeste Paulista - UniFSP, Avaré/SP, ²Docente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Sudoeste Paulista – UniFSP, Avaré/SP

Referência Bibliográfica

1. DIAS, Renata De Oliveira Souza. Leucose enzoótica bovina: características da doença. **Milk Point**, 2002. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao-de-leite/leucose-bovina-16694n.aspx>. Acesso em: 12 out. 2023.
2. RIET-CORREA, Franklin; SCHILD, Ana Lucia; LEMOS, Ricardo A A; BORGES, José Renato J. **Doenças de Ruminantes e Equídeos**. 3. ed. Santa Maria: Palloti, 2007. 159 - 169 p. v. 1.

3. SPADETTO, Renan De Mello; DIAS, Anderson Silva. Leucose enzootica bovina: revisão de literatura. **REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA**, 2013. Disponível em: http://www.faeef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/FZN4O9nalXUHivt_2013-6-21-15-46-4.pdf. Acesso em: 20 set. 2023.
4. BRAGA, Fátima Machado *et al.* Infecção pelo vírus da leucose enzoótica bovina. **SciELO**, 1998. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/cp8yDTmKrGLhpMgktsVCjxs/>. Acesso em: 20 set. 2023
5. AGOTTANI, J V B. Leucose Enzoótica Bovina: Diagnóstico, Prevenção e Controle. **Laboratório Veterinária Preventiva**, 2019. Disponível em: <https://www.veterinariapreventiva.com.br/wp-content/uploads/2019/04/artigo1.pdf>. Acesso em: 19 out. 2023.

REVISÃO DE LITERATURA SOBRE OS ASPECTOS FISIOLÓGICOS E NUTRICIONAIS EM BEZERROS ALIMENTADOS COM COLOSTRO ACIDIFICADO

Maria Eduarda Zambelli Silva de Oliveira¹ [0009-0008-7461-6445]

Maria Fernanda Cazini da Silva¹ [0009-0003-5300-0987]

Daniel Pimenta Anselmo¹ [0009-0001-7693-8447]

Emerson Vinicius Soares da Silva¹ [0009-0008-5299-1252]

Samuel Pereira de Souza¹ [0009-0003-3984-8711]

Adrielle Levatti² [0000-0003-4685-1831]

RESUMO

A colostragem é essencial para a saúde dos bezerros neonatos, uma vez que não há a transferência de imunidade através da placenta, ou seja, o contato inicial do organismo com anticorpos se dá através da primeira mamada, onde há transferência da imunidade passiva. Sendo assim, o objetivo do trabalho é revisar os benefícios da acidificação ou silagem do colostro para otimizar a conservação da dieta líquida em fazendas; analisar o impacto no desempenho de bezerros em comparação com o colostro tradicional refrigerado em aleitamentos convencionais. O volume ideal preconizado é, no mínimo, 10% do peso vivo do animal nas primeiras duas horas e mais 5% do peso vivo nas seis a oito horas seguintes a primeira ingestão, para que se obtenha um bom desenvolvimento durante o crescimento, caso contrário, a falta da administração do colostro nas primeiras horas de vida predispõe enfermidades, tais como pneumonia e diarreia, prejudicando assim a saúde e conseqüentemente o desempenho em relação a outros animais que receberam uma colostragem adequada. Problemas com a qualidade do colostro surgem devido ao armazenamento inadequado, especialmente em propriedades sem refrigeração. A falta de sistemas de congelamento resulta em administração de leite em temperatura ambiente por períodos prolongados, prejudicando assim a imunidade e nutrição dos bezerros durante a colostragem. Todavia, há alternativas para o problema tal como o fornecimento de silagem de colostro. Em alguns casos, o processo de acidificação demanda a adição de ácidos no leite, a fim de evitar o crescimento de microrganismos patogênicos. O principal aspecto positivo do leite acidificado é a manutenção em temperatura ambiente, ou seja, não há a necessidade de passar por processos de refrigeração.

Palavras-chave: colostragem; neonato; imunidade passiva; diarreia; silagem de leite.

¹Discentes do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Ourinhos – Centro Universitário – UNIFIO, Ourinhos – SP. Correspondência. mariaed_zambelli@outlook.com

² Docente em Clínica Médica de Grandes Animais, Zootecnia – Gado de leite e Gado de corte, Doenças Infecciosas e Parasitárias – Centro Universitário - UNIFIO, Ourinhos – SP.

LITERATURE REVIEW ON PHYSIOLOGICAL AND NUTRITIONAL ASPECTS IN CALVES FED ACIDIFIED COLOSTRUM

ABSTRACT

Colostrum is essential for the health of newborn calves, since there is no transfer of immunity through the placenta, that is, the body's initial contact with antibodies occurs through the first feeding, where there is a transfer of passive immunity. Therefore, the objective of the work is to review the benefits of acidifying or colostrum silage to optimize the conservation of liquid diets on farms; analyze the impact on calf performance compared to traditional refrigerated colostrum in conventional sucklers. The recommended ideal volume is at least 10% of the animal's live weight in the first two hours and a further 5% of its live weight in the six to eight hours following the first ingestion, so that good development is achieved during growth, otherwise, the lack of colostrum administration in the first hours of life predisposes diseases, such as pneumonia and diarrhea, thus harming health and consequently performance in relation to other animals that received adequate colostrum. Problems with colostrum quality arise due to inadequate storage, especially in unrefrigerated properties. The lack of freezing systems results in milk being administered at room temperature for prolonged periods, thus damaging the calves immunity and nutrition during colostrum. However, there are alternatives to the problem such as the supply of colostrum silage. In some cases, the acidification process requires the addition of acids to the milk in order to prevent the growth of pathogenic microorganisms. The main positive aspect of acidified milk is that it remains at room temperature, that is, there is no need to undergo refrigeration processes.

Keywords: colostrum; neonate; passive immunity; diarrhea; milk silage.

REVISIÓN DE LA LITERATURA SOBRE ASPECTOS FISIOLÓGICOS Y NUTRICIONALES EN TERNEROS ALIMENTADOS CON CALOSTRO

ACIDIFICADO

RESUMEN

El calostro es esencial para la salud de los terneros recién nacidos, ya que no existe transferencia de inmunidad a través de la placenta, es decir, el contacto inicial del cuerpo con los anticuerpos ocurre a través de la primera alimentación, donde existe una transferencia de inmunidad pasiva. Por lo tanto, el objetivo del trabajo es revisar los beneficios de acidificar o ensilar el calostro para optimizar la conservación de dietas líquidas en granjas; analizar el impacto en el rendimiento de los terneros en comparación con el calostro refrigerado tradicional en lechones convencionales. El volumen ideal recomendado es al menos el 10% del peso vivo del animal en las dos primeras horas y otro 5% de su peso vivo en las seis a ocho horas siguientes a la primera ingesta, para que se consiga un buen desarrollo durante el crecimiento, en caso contrario, la falta de administración de calostro en las primeras horas de vida predispone a enfermedades, como neumonía y diarrea, perjudicando la salud y consecuentemente el rendimiento en relación a otros animales que recibieron el calostro adecuado. Los problemas con la calidad del calostro surgen debido a un almacenamiento inadecuado, especialmente en propiedades no refrigeradas. La falta de sistemas de congelación provoca que la leche se administre a temperatura ambiente durante períodos prolongados, dañando así la inmunidad y la nutrición de los terneros durante el calostro. Sin embargo, existen alternativas al problema como el suministro de ensilaje de calostro. En algunos casos, el proceso de acidificación requiere la adición de ácidos a la leche para evitar el crecimiento de microorganismos patógenos. El principal aspecto positivo de la leche acidificada es que se mantiene a temperatura ambiente, es decir, no es necesario someterse a procesos de refrigeración.

Palabras-clave: calostro; neonatos; inmunidad pasiva; diarrea; ensilaje de leche.

INTRODUÇÃO

A formação do colostro ocorre no período pré-parto, descrito como a primeira secreção da glândula mamária da primeira ordenha pós-parto, de aspecto viscoso e amarelado, sendo constituído por secreções lácteas, valor maior de nutrientes comparado ao leite, rico em imunoglobulinas, minerais, vitaminas, anticorpos e componentes bioativos, os quais exercem função de fatores de crescimento (1). Na base alimentar dos ruminantes a colostragem é de extrema importância para que se obtenha a transferência de imunidade passiva, uma vez que os anticorpos são os componentes principais do colostro, sendo imprescindíveis para torná-lo de alta qualidade, dentre eles pode citar o IgG, IgA e IgM, exercendo função de prevenção a septicemias e enterotoxemias (2).

A formação do colostro depende de inúmeros fatores como a idade do animal, raça, nutrição, número de lactações que esse animal já concedeu, entre outros, sendo influenciada por fatores hormonais como o estrógeno, progesterona e prolactina, responsável pela estimulação da produção de leite (2).

A função do colostro e da colostragem, assim como já citado, é principalmente promover a transferência de imunidade passiva ao animal, corroborando com o desenvolvimento do mesmo, já que a placenta bovina é sindesmocorial, impedindo o encontro sanguíneo da vaca para o feto, portanto, não há transferência de anticorpos intrauterino, desse modo, o bezerro nasce agamaglobulinêmico e seu sistema imune ainda não é capaz de produzir anticorpos e se proteger de possíveis infecções (2).

O monitoramento dos níveis de imunoglobulinas do colostro é feito através do refratômetro, aparelho usado como auxílio para descrever o brix do mesmo, trazendo informações como concentração de IgG e níveis de açúcares presentes no conteúdo (3). Para aferir é necessário que coloque uma gota do colostro no refratômetro e o coloque a favor da luz, desse modo o resultado se mostrará em sua interface, segundo os parâmetros, para determinar se o colostro terá uma boa capacidade de transmissão da imunidade, o valor do brix precisa ser a partir de 21% (3).

DESENVOLVIMENTO

Dentre os colostros já estudados pode-se citar os principais, como o colostro materno, retirado no período pós-parto da vaca, o qual é necessário ser armazenado em bancos de colostros, passando por processos de refrigeração, que nem sempre todas as fazendas tem subsídios para montar; o colostro em pó o qual precisa ser diluído em água para administração ao bezerro, podendo não ser bem aceito pelos animais, havendo recusas e necessidade de ser feita a colostragem com o auxílio de sonda esofágica (4).

Também há o fornecimento de colostro acidificado, ou silagem de colostro, que atualmente está sendo muito utilizado por produtores rurais de fazendas leiteiras, principalmente aqueles que ainda não tem sistemas de refrigeração, pois este método baseia-se na adição de ácidos orgânicos, a fim de reduzir o pH e tornar o leite menos suscetível ao crescimento de microrganismos patogênicos, além disto, o benefício na utilização da silagem de colostro fundamenta-se na facilidade de armazenamento pelo produtor, pois não necessita de refrigeração e se mantém com a mesma qualidade de um colostro tradicional (5).

O colostro acidificado também trouxe melhoras nos índices de escore corporal dos bezerras, pois há um maior ganho de peso até o desmame, antecipando assim o consumo de concentrado inicial, isto se dá pelo fato que a acidificação melhora a digestão dos animais, aumentando assim a taxa da utilização da ração (5). Com este consumo de

concentrado inicial mais cedo para os bezerros, é possível observar que os níveis de pH ruminal e pH abomasal também aumentaram, graças a salivacão desencadeada por este consumo, conseqüente do aleitamento feito por colostro acidificado administrado aos animais (5).

Os principais ácidos que são utilizados nestes sistemas são o adípico, láctico, propiônico e cítrico, ou então, a combinação de todos citados, nas dosagens corretas e para que estes ácidos inativem as bactérias e microrganismos presentes no leite. Para isto acontecer é necessário que o contato seja de, pelo menos, 6 a 12 horas, para após este período, fornecer o leite acidificado para o animal (5).

Neste estudo, os autores também obtiveram vantagens em relação a diminuição de incidências de diarreia dos bezerros alimentados com o colostro acidificado, mostrando que o número total de dias em que o bezerro apresentava diarreia diminuiu pela metade e a consistência de suas fezes aumentaram, além disto evidenciou-se uma redução de 70% dos casos de morte na fazenda devido aos casos de diarreias recorrentes (5).

É notável que o Brasil ainda não se mostra um grande adepto a acidificação do leite, porém países como o Canadá, já utilizam esta forma como a principal em seus aleitamentos intensivos, sabendo que nestes locais há uma grande incidência dos patógenos *Escherichia coli* e *Cryptosporidium parvum* e a acidificação se mostrou uma grande aliada na eliminação destes patógenos, diminuindo assim os índices de mortalidade em bezerreiros desta região (5).

Dados promissores foram revelados sobre a silagem do leite, realizou-se um experimento com 21 bezerros holandeses divididos em dois grupos (o primeiro grupo alimentado com sucedâneo sem acidificação e o segundo grupo com sucedâneo acidificado), para a acidificação do leite foi utilizado ácido fórmico, a alimentação foi realizada com o volume ideal preconizado na colostragem, deste modo, pode-se perceber que não houve diferenças entre os grupos em relação a ingestão de matéria seca de sucedâneo; ingestão de dieta sólida; ganho de peso diário e peso final quando feito o desmame, além disto, foi certificado também que os animais que ingeriram a dieta líquida acidificada, mostraram melhor escore fecal comparado aos animais do grupo 1 (6,7).

O mesmo grupo de pesquisa realizou outro experimento com bezerros da raça Pardo Suíço, porém a acidificação foi feita com ácido fórmico e também foi constatado que não houve diferenças no desenvolvimento dos bezerros, além disto, foi relatado que os bezerros alimentados com a DLA tiveram redução nos índices de diarreia e aqueles que já estavam apresentando o quadro tiveram redução dos dias com a diarreia, resultando em menor desidratação e menor ocorrência da enterite. Em relação ao tempo para que os bezerros aprendessem a consumir a dieta líquida também não obteve diferença, mostrando assim os benefícios da administração do leite acidificado (6).

Foram avaliados 31 animais alimentados por silagem de colostro, revelando que a avaliação físico química da silagem de colostro tende a se manter em relação aos valores de gordura e proteína, além disso, o ganho de peso diário dos bezerros que foram alimentados com colostro tradicional foi em média 0,6 kg por dia, em contrapartida, os animais alimentados pelo colostro acidificado tiveram ganho de peso maior, cerca de 0,7 kg por dia, mostrando assim que o aleitamento feito por silagem de colostro pode se mostrar tão benéfico quanto um aleitamento feito por colostro não acidificado, sendo um substituto adequado para o leite (1). Pesquisas realizadas com 500 bezerros em fase de aleitamento, onde foram divididos em grupos conforme a alimentação administrada (grupo 1 – 250 bezerros recebendo colostro acidificado e grupo 2 - 250 bezerros recebendo dieta de colostro tradicional), os dois grupos foram alimentados duas vezes ao dia com 6 litros de colostro, os resultados obtidos se mostraram promissores, já que os bezerros do

grupo 1 tiveram um maior ganho de peso corporal; menor tendência no desenvolvimento de doenças; maior peso no desaleitamento (8). Já em relação ao escore fecal, não houve diferença entre os grupos, que é de grande importância quando falamos de bezerros e incidência de diarreias (6). Em relação a ocorrência de patógenos, não foi encontrado os principais percussores da diarreia, ou seja, *Cryptosporidium parvum*; *E.coli*, *Rotavírus* e *Coronavírus*, desse modo, também não houve diferença em relação ao tratamento de doenças de ambos os grupos, uma vez que a incidência de patógenos e conseqüentemente a mortalidade foram reduzidas. (6)

CONCLUSÃO

A partir dos estudos apresentados foi possível concluir que, embora ainda não muito utilizada no Brasil, a acidificação ou silagem do colostro pode trazer inúmeros benefícios econômicos para a fazenda, tais como a redução de gastos com refrigeradores para manutenção do colostro e também um aumento da produtividade animal. Além do aspecto financeiro, pode-se constatar que a dieta acidificada mostrou ser uma alternativa benéfica para os animais que estão propensos a doenças, uma vez que a acidificação inibe a maior parte de patógenos causadores de enfermidades, diminuindo assim os índices de mortalidades nas fazendas leiteiras.

REFERÊNCIAS

1. Saalfeld MH, Pereira DIB, Silveira KRK, Couto S, Granda E, Gularte MA, et al. Avaliação nutricional do colostro bovino e sua potencialidade como alimento de uso humano. In: 4º Simpósio de Segurança Alimentar; 2012 maio 29-31, Gramado, Brasil: Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2012. p. 1-4.
2. Guerra GA, Dorneles SEM, Souza FN, Cortez A, Batista CF, Coelho SG, et al. Neonatologia em bezerros: a importância do colostro. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV 2017;15(3):32-41.
3. Favaretto M, Fraga DDR, Kinalski GDS, Bernardo TRT, Possebon C, Deves A. Qualidade do leite vacas x composição da dieta na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul nas diferentes estações do ano. Salão do Conhecimento. 2019;5(5). Disponível em: <https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/11739>
4. Torres TLPS. Animais colostrados com colostro materno e colostro em pó e a ocorrência de tristeza parasitária bovina (TPB) em uma mesma época do ano [trabalho de conclusão de curso]. Urutaí: Faculdade de Medicina Veterinária, Instituto Federal Goiano; 2022.
5. Coelho MG. Leite acidificado para aleitamento de bezerros leiteiros em sistemas tropicais de criação [dissertação]. Piracicaba: Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”; 2019.
6. Neto HCD, Lombardi MC, Leão AE, Coelho SG. Dieta líquida acidificada para bezerros: Efeitos sobre desempenho e saúde no aleitamento e pós-desaleitamento. Revista Eletrônica NutriTime. 2018;15(6).
7. Yanar M, Guler O, Bayram B, Metin J. Effects of feeding acidified milk replacer on the growth, health, and behavioral characteristics of neonatal dairy calves. Turk J Vet Anim Sci. 2006;30:235-241.
8. Todd CG, Leslie KE, Millman ST, et al. Milk replacer acidification for free-access feeding: effects on the performance and health of veal calves. Open J Anim Sci. 2016;6:234-246.

ASPECTOS GERAIS DA RETÍCULO PERITONITE TRAUMÁTICA EM BOVINOS

Emerson Vinicius Soares da Silva¹[0009-0008-5299-1252]
Maria Fernanda Cazini da Silva¹[0009-0003-5300-0987]
Maria Eduarda Zambelli Silva de Oliveira¹[0009-0008-7461-6445]
Maria Eduarda Vila Real de Oliveira¹[0009-0009-4979-2161]
Nicolas Gabriel Cazaroto da Rocha¹[0009-0005-0792-2336]
Maria Gabriele Tonon¹[0009-0003-3328-1347]
Michele Palosqui Bachiega¹[0009-0006-2313-4935]
Allison Maldonado²[0009-0004-6019-7017]

RESUMO

A Retículo Peritonite Traumática está diretamente ligada à ingestão de objetos metálicos perfuro cortantes, como pregos e pedaços de arame, que podem penetrar ou perfurar a parede do retículo. Embora a ocorrência de corpos estranhos de alumínio seja rara, outros elementos, como fios de pneus usados para fixar lonas em silagens e até cerdas de arame de escovas utilizadas em pequenos aeroportos, têm sido registrados como causas dessa afecção. A ingestão desses objetos pode resultar em lesões no retículo, desencadeando episódios de retículo peritonite traumática e suas sequelas, como pericardite traumática, inflamação do fígado, abscessos no baço e muito mais. Os sinais clínicos podem variar, mas incluem comportamento anormal, motilidade reduzida do rúmen, fezes mal digeridas, febre e sinais de dor. O diagnóstico baseia-se na avaliação dos sinais clínicos do animal, juntamente com exames complementares, como hemograma, bioquímico, ultrassom e radiografia. É importante considerar as alterações hematológicas, como leucocitose e hiperfibrinogenemia, como indicadores-chave desta afecção. O diagnóstico também envolve testes de dor ao corpo estranho. O tratamento pode ser conservativo ou cirúrgico. A abordagem conservativa envolve a administração de antibióticos, anti-inflamatórios e soluções intravenosas, além do tratamento de deficiências nutricionais subjacentes. A opção cirúrgica exige a remoção do corpo estranho do retículo, seguida de cuidados pós-operatórios.

Palavras-chave: corpo estranho, motilidade, ruminantes.

¹ Discentes do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Ourinhos – UNIFIO, Ourinhos – SP.² Docente de Clínica Cirúrgica de Grandes Animais do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Ourinhos – UNIFIO, Ourinhos – SP.

GENERAL ASPECTS OF TRAUMATIC RETICULUM PERITONITIS IN CATTLE

ABSTRACT

Traumatic Reticulum Peritonitis is directly linked to the ingestion of sharp metallic objects, such as nails and pieces of wire, which can penetrate or pierce the wall of the reticulum. Although the occurrence of aluminum foreign bodies is rare, other elements, such as tire wires used to attach tarpaulins to silage and even wire bristles from brushes used in small airports, have been recorded as causes of this condition. Ingestion of these objects can result in damage to the reticulum, triggering episodes of traumatic reticulum peritonitis and its sequelae, such as traumatic pericarditis, liver inflammation, spleen abscesses and more. Clinical signs may vary but include abnormal behavior, reduced rumen motility, poorly digested feces, fever and signs of pain. The diagnosis is based on the evaluation of the animal's clinical signs, together with complementary tests, such as blood count, biochemistry, ultrasound and radiography. It is important to consider hematological changes, such as leukocytosis and hyperfibrinogenemia, as key indicators of this condition. Diagnosis also involves foreign body pain testing. Treatment can be conservative or surgical. The conservative approach involves administering antibiotics, anti-inflammatories and intravenous solutions, in addition to treating underlying nutritional deficiencies. The surgical option requires removal of the foreign body from the reticulum, followed by post-operative care.

Keywords: foreign body, motility, ruminants.

ASPECTOS GENERALES DE LA PERITONITIS DEL RETÍCULO TRAUMÁTICO EN GANADO

RESUMEN

La peritonitis traumática del retículo está directamente ligada a la ingestión de objetos metálicos punzantes, como clavos y trozos de alambre, que pueden penetrar o perforar la pared del retículo. Aunque la aparición de cuerpos extraños de aluminio es rara, se han registrado como causas de esta afección otros elementos, como los alambres de neumáticos utilizados para fijar las lonas al ensilaje e incluso las cerdas de alambre de los cepillos utilizados en los aeropuertos pequeños. La ingestión de estos objetos puede provocar daños en el retículo, desencadenando episodios de peritonitis traumática del retículo y sus secuelas, como pericarditis traumática, inflamación del hígado, abscesos del bazo y más. Los signos clínicos pueden variar, pero incluyen comportamiento anormal, motilidad ruminal reducida, heces mal digeridas, fiebre y signos de dolor. El diagnóstico se basa en la evaluación de los signos clínicos del animal, junto con pruebas complementarias, como hemograma, bioquímica, ecografía y radiografía. Es importante considerar los cambios hematológicos, como la leucocitosis y la hiperfibrinogenemia, como indicadores clave de esta afección. El diagnóstico también implica la prueba del dolor por cuerpo extraño. El tratamiento puede ser conservador o quirúrgico. El enfoque conservador implica la administración de antibióticos, antiinflamatorios y soluciones intravenosas, además de tratar las deficiencias nutricionales subyacentes. La opción quirúrgica requiere la extracción del cuerpo extraño del retículo, seguida de cuidados postoperatorios.

Palabras clave: cuerpo extraño, motilidad, ruminantes.

INTRODUÇÃO

A ingestão de objetos pontiagudos, como pregos ou pedaços de arame que podem penetrar na parede do retículo é o fator primordial da retículo peritonite traumática (1). O comportamento alimentar do gado, combinado com a limitada sensibilidade de seus órgãos gustativos, carências nutricionais, permanência em pastagens contendo objetos afiados e a ingestão de resíduos da agroindústria em regiões com escassez de alimentos, são considerados os principais contribuintes para a ingestão de corpos estranhos (2,3). Mais de 99% dos corpos estranhos ferem o retículo embora raros, podem ocorrer lesões no abomaso, duodeno e jejuno (4). Esses objetos podem permanecer livremente no retículo ou perfurar sua parede, resultando em complicações como peritonite focal ou difusa, pericardite traumática, hérnia diafragmática, hepatite traumática e esplenite (5,6,7).

Clinicamente, a apresentação inclui febre, diminuição do apetite e da produção de leite, motilidade reduzida ou ausente do rúmen, fezes mal digeridas, diminuição ou ausência de motilidade intestinal ruminal além de aumento da sensibilidade à dor à palpação (1). Além dos sintomas mencionados, os animais afetados também alterações laboratoriais notáveis, como anemia, leucocitose, hiperfibrinogenemia, e hiperproteinemia (8).

Portanto, esta revisão abordará a etiologia, sinais clínicos, diagnóstico, tratamento e complicações associadas à retículo peritonite traumática, fornecendo uma visão abrangente dessa condição clínica em bovinos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura em que se buscou analisar os aspectos clínicos, patológicos e meios diagnósticos da retículo peritonite traumática. O levantamento bibliográfico e a revisão foram realizadas em outubro de 2023 e abrangeu toda a base SciELO, PubMed e Google Acadêmico.

Os artigos com títulos que se referiam ao tema da revisão e que estavam disponíveis na íntegra foram selecionados nesta primeira etapa. Os resumos destes trabalhos foram avaliados e os que atendiam aos critérios de descrever seus aspectos foram escolhidos nesta segunda etapa de seleção.

Foi realizada a coleta de informações desses artigos por meio de leitura exploratória de cada um deles, selecionando as informações que seriam utilizadas no presente trabalho. Durante toda a pesquisa, obteve-se total cuidado em citar os autores dos trabalhos que foram utilizados.

REVISÃO DE LITERATURA

ETIOLOGIA

A ingestão de objetos metálicos pontiagudos, como pregos ou pedaços de arame, que penetram ou perfuram a parede do retículo é a principal causa do retículo peritonite traumática. É importante observar que corpos estranhos de alumínio são pouco comuns (9). Outros elementos estranhos que podem ser ingeridos incluem fios de pneus cortados usados para fixar lonas que cobrem silagem (10). Também houve registros da doença em rebanhos próximos a pequenos aeroportos, onde os campos de feno estavam contaminados com cerdas de arame desgastadas de escovas utilizadas na limpeza das pistas (11,12). Corpos estranhos não magnéticos são uma ocorrência rara (10). Mais de

99% dos corpos estranhos causam danos ao retículo, embora lesões no abomaso, duodeno e jejuno tenham sido relatadas, ainda que infreqüentemente (13). Essa freqüência está diretamente relacionada a diversos fatores, como o ambiente de criação, instalações, suprimento de alimentos, estação do ano, construções recentes na propriedade, condições locais e o estado de conservação e manutenção dos equipamentos da fazenda, como carretas, desintegradores e ensiladeiras, bem como vagões forrageiros (14).

SINAIS CLÍNICOS

Os sinais clínicos mais comuns incluem: comportamento geral anormal, motilidade reduzida ou ausente do rúmen, pelo menos um teste de corpo estranho positivo, fezes mal digeridas, diminuição ou ausência de motilidade intestinal ruminal, redução do preenchimento ruminal, diminuição do apetite e da produção de leite, dor, como arqueamento das costas, bruxismo e grunhidos (9). O arqueamento das costas é indicativo de dor na parede abdominal, o bruxismo sugere dor associada a várias condições, e os grunhidos espontâneos são uma resposta à dor provocada por contrações do retículo. Além disso, os bovinos apresentaram fezes líquidas, bradipneia, rúmen mais distendido do que o normal, fezes anormalmente espessas e tímpania ruminal. Em casos raros, o esterno também pode estar envolvido no processo inflamatório, levando os bovinos afetados a repousar em decúbito lateral para evitar pressão na região esternal (11).

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico desta afecção gástrica é baseado nos sinais clínicos do animal, distinguidos na anamnese e exames laboratoriais, destacando a utilização do hemograma e bioquímico. Os principais achados foram uma diminuição do hematócrito e leucocitose. As principais anormalidades bioquímicas foram hiperfibrinogenemia e hiperproteinemia. As contagens de leucócitos totais e diferenciais, as concentrações totais de fibrinogênio e proteína e o teste de coagulação de glutaraldeído (12) têm algum significado clínico, mas deve-se lembrar que outras condições inflamatórias induzem as mesmas alterações hematológicas e a ausência de alterações hematológicas não descarta retículo peritonite traumática (15). Uma contagem diferencial de leucócitos é um indicador diagnóstico melhor para peritonite aguda do que a contagem total de leucócitos (2). A neutrofilia (16), comumente com um desvio à esquerda (2,15) é característica da peritonite localizada aguda, mas apenas nos primeiros três dias da doença, após o que a normalização temporal dos achados ocorre em casos não complicados (2).

Em casos crônicos, a normalização completa pode não ocorrer por longos períodos e os bovinos afetados têm leucocitose moderada persistente, neutrofilia e monocitose, embora as contagens normais de leucócitos totais e diferenciais tenham sido relatadas em casos crônicos (15). A peritonite difusa aguda pode estar associada à leucopenia com um deslocamento degenerativo à esquerda atribuível à migração de neutrófilos circulantes para o local da inflamação combinada com uma resposta reduzida da medula óssea (17).

No exame físico, pode ser usado recursos de testes de dor ao corpo estranho, levando a vocalização da dor, sendo eles: teste do bastão, o qual se posiciona o pau no nível da cartilagem xifóide, exercendo pressão sobre ela; teste de percussão, fazendo a percussão da parede abdominal em região de retículo e o teste de Kalchschmidt, baseado no aperto da cernelha ou garrote, causando extensão do tórax e abdômen inferior. Tais testes devem ser feitos preferencialmente após cobrir a boca e o nariz do animal, pois este período de apnéia faz com que as contrações diafragmáticas fiquem mais fortes, aumentando assim a sensibilização dos testes realizados, no entanto deve ser descartado enfermidades que não estejam relacionadas a estas condições, como doenças hepáticas,

esplênicas, no omaso, abomaso e pulmonares. Como ajuda para a confirmação diagnóstica também é realizado exames de imagem, A ultrassonografia não apenas confirma o diagnóstico, mas também permite determinar o prognóstico, embora sua sensibilidade seja alta, a especificidade é baixa, não conseguindo especificar a origem da peritonite (9).

A realização da ultrassonografia do retículo envolve tricotomia, limpeza e aplicação de gel acústico para melhorar o contato da probe. A probe utilizada é linear ou convexa, movimentada em uma trajetória específica para avaliar a motilidade reticular, contorno do rúmen e presença de fluido adjacente. Na avaliação da motilidade reticular, é essencial entender a fisiologia, com contrações bifásicas a cada 40-60 segundos (7). A hipomotilidade, presente, implica menor frequência, amplitude e velocidade das contrações. Radiografias são eficientes para detectar corpos estranhos metálicos no retículo, especialmente em bovinos em estação, com sensibilidade e especificidade variando durante exames post-mortem. A detecção de corpos estranhos no retículo é crucial, distinguindo entre penetrantes e não penetrantes com base em sua posição e relação com o contorno externo do retículo. A presença de gás ou interfaces gás-fluido sugere corpos estranhos perfurantes e infecção bacteriana. A localização e a natureza magnética dos corpos estranhos são fatores importantes na avaliação diagnóstica. A abdominocentese é feita para estudo do fluido ruminal, sendo avaliado a cor, transparência, quantidade, odor e consistência (4).

TRATAMENTO

Para o tratamento da retículo peritonite traumática há duas formas, conservativa e cirúrgica. O tratamento conservativo envolve a administração de amoxicilina (7 mg/kg de peso corporal) ou penicilina G procaína (12.000 UI/kg de peso corporal) por via intramuscular, geralmente por 1-13 dias, com uma média de 6 dias. Além disso, é recomendada a administração diária de um anti-inflamatório não esteróide, como flunixin meglumina (1 mg/kg) ou cetoprofeno (3 mg/kg), juntamente com 10 ml de uma solução contendo 50g de glicose e 9g de cloreto de sódio por litro. Essa solução deve ser administrada lentamente por via intravenosa, usando um cateter de veia jugular, diariamente por 3 dias. Para vacas com hipocalcemia (cálcio < 2,0 mmol/L), hipofosfatemia (fósforo inorgânico < 1,0 mmol/L) ou hipomagnesemia (magnésio < 0,7 mmol/L), o tratamento é feito por via oral com fosfato monocálcico, fosfato di-hidrogeno sódico e/ou óxido de magnésio (9).

Em relação ao tratamento cirúrgico, o gado deve passar por um período de jejum de 24 horas antes da cirurgia para reduzir o conteúdo do rúmen. Após a anestesia paravertebral na última vértebra torácica e nos dois primeiros nervos lombares à esquerda, é realizada uma incisão de 25-30 cm na parede abdominal, seguindo o contorno da última costela. Durante a exploração do abdômen, o corpo estranho perfurante no retículo deve ser removido. Corpos estranhos no rúmen são retirados por meio de rumenotomia. Durante o procedimento cirúrgico, os panos e compressas cirúrgicas são umedecidos com solução salina estéril para evitar a contaminação do campo cirúrgico e da cavidade abdominal. Abscessos perireticulares aderentes ao retículo, se presentes, devem ser drenados após aspiração do conteúdo e incisão guiada por ultrassom dentro do retículo. Um ímã de gaiola é colocado no retículo, e cerca de 4-5 litros de conteúdo ruminal de uma vaca saudável doadora, suplementado com palha de feno, são adicionados ao conteúdo do rúmen antes do fechamento do rúmen com uma sutura em padrão Cushing de duas camadas. A linha de sutura é higienizada com solução estéril de iodo, e a parede abdominal é fechada em quatro camadas. Após a cirurgia, o gado deve ser mantido em jejum por 24 horas e tratado com antibióticos por 1-19 dias, além da administração diária

de flunixin meglumine por 3 dias, seguindo as doses descritas no tratamento conservador (9).

COMPLICAÇÕES

As complicações mais significativas relacionadas ao retículo peritonite traumática incluem pericardite traumática (11), inflamação ou formação de abscessos no fígado (18), inflamação ou abscessos no baço (13), pleuropneumonia, indigestão vaginal e peritonite generalizada (18). Também foram relatados casos de tamponamento cardíaco devido à perfuração de uma artéria coronária por corpo estranho, bem como hemorragia reticular fatal após perfuração da veia reticular por um corpo estranho (1), tromboembolismo aórtico e trombose da veia cava craniana (15).

A presença de hiperfibrinogenemia e hiperproteïnemia foi previamente documentada em bovinos com retículo peritonite traumática (19,20) e essas alterações são melhores indicadores do distúrbio do que as contagens de leucócitos. Os níveis de fibrinogênio começam a aumentar cerca de 2 a 3 dias após o início do retículo peritonite traumática. Em casos de retículo peritonite traumática crônica, a concentração total de proteína também aumenta devido a um aumento na concentração de globulinas (19).

O teste de coagulação de glutaraldeído é uma abordagem simples e rápida para avaliar as concentrações de γ -globulina e fibrinogênio. Existe uma forte correlação positiva entre o tempo de formação do gel no teste e as concentrações de γ -globulina e fibrinogênio. A sensibilidade diagnóstica do teste é elevada, atingindo 97,8% para um tempo de coagulação de 3 minutos e 87,9% para 6 minutos. A relação entre o tempo de coagulação e a soma de gamaglobulina e fibrinogênio segue um padrão exponencial (12).

A retículo peritonite traumática crônica pode ser associada à eritropenia, trombocitopenia e anormalidades nos parâmetros de coagulação sanguínea, incluindo tempos prolongados de tromboplastina parcial ativada, protrombina e trombina. A redução das concentrações séricas de ferro como um indicativo de inflamação aguda em bovinos com retículo peritonite traumática, sendo que as concentrações de ferro se mostraram significativamente reduzidas em casos de retículo peritonite traumática e mastite aguda (21). Além do fibrinogênio, bovinos com retículo peritonite traumática apresentam aumentos nas concentrações de outras proteínas de fase aguda, como amilóide A sérica e haptoglobina (20). Além disso, bovinos com retículo peritonite traumática têm níveis séricos elevados de óxido nítrico e uma redução na capacidade antioxidante total, refletindo a diversidade da população bacteriana associada à peritonite (2). Em casos de danos celulares miocárdicos associados ao retículo peritonite traumática, ocorre um aumento nas concentrações sanguíneas de troponina-I cardíaca (cTn-I) e troponina-T cardíaca (cTn-T) (7).

CONCLUSÃO

Portanto, a retículo peritonite traumática é uma condição clínica complexa em bovinos, exigindo uma abordagem diversificada para diagnóstico e tratamento eficaz. A compreensão dos sinais clínicos, métodos diagnósticos, opções terapêuticas e complicações são fundamentais para o manejo adequado dessa enfermidade, contribuindo para a saúde e bem-estar dos rebanhos bovinos.

REFERÊNCIAS

1. Constable P., Hinchcliff K.W., Done S. & Gruenberg W. *Veterinary Medicine: a textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats*. 11th ed. Elsevier, St. Louis. 2017. p. 2278.
2. Anteneh M. & Ramswamy V. Hardware disease in bovine: review article. *Acad. I. Anim. Dis.* 2015;(4):146-159.
3. Mulatu R., Alemu S. & Aragaw K. Occurrence of indigestible foreign bodies in forestomachs and adjacent structures of cattle slaughtered at Hawassa, Southern Ethiopia. *Am.-Euras. J. Sci. Res.* 2018;13(4):93-98.
4. Patrício, A (2012). "As Principais Afeções Gástricas dos Bovinos" <https://recil.ensinlusofona.pt/bitstream/10437/3> [acesso: 26 out de 2023].
5. Assis R.N. Síndrome do corpo estranho metálico em bovinos: estudo clínico, laboratorial, ultrassonográfico e anatomopatológico. Master's Thesis, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Garanhuns; 2019. p. 70.
6. Balasundara K.R., Shekya G.N. & Ananda K.J. Histopathological study of splenitis in cattle induced by traumatic foreign body penetration. *Vet. World.* 2012;5(6):373-375.
7. Silva TV., Afonso J.A.B., Mendonça C.L., Costa N.A., Silva N.A.A., Souto R.J.C et al., Esplenite traumática em bovinos: relato de 16 casos. *Revta Acad. Ciênc. Anim.* 2017;15(2):299-300.
8. Ryzhakov AV, Lazarev AV. Feed trauma of cattle under commercial production conditions. *Kormoproizvodstvo.* 2008;12:29.
9. Braun, U. , Warislohner, S. , Torgerson, P. , Nuss, K. , & Gerspach, C. Clinical and laboratory findings in 503 cattle with traumatic reticuloperitonitis. *BMC Veterinary Research.* 2018. cap.14, p. 66.
10. Warislohner S. Reticuloperitonitis traumatica beim Rind-eine Analyse von 503 Krankengeschichten. Dr. Med Vet Thesis: University of Zurich; 2017.
11. Braun U. Ultrasonography of the gastrointestinal tract in cattle. *Vet. Clin;* 2009.
12. Metzner M, Horber J, Rademacher G, Klee W. Application of the glutaraldehyde test in cattle. *J Vet Med.* 2007;54(9):449-454.
13. Nuss K., Forster E., Reichert C., Muggli E. & Braun U. Splenectomy for treatment of suppurative splenitis caused by a reticular foreign body in a heifer. *Vet. Surg.* 2009;38(4):477-480.
14. Silva N.A.A. Achados epidemiológicos, clínicos e ultrassonográficos em bovinos acometidos com reticulopericardite traumática. Master's Thesis, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Garanhuns. 2011. p.60.

15. Francoz D, Guard CL. Traumatic reticuloperitonitis (hardware disease, traumatic reticulitis) In: Smith BP, editor. *Large animal internal medicine*. St. Louis: Elsevier Mosby; 2015. p. 805–807
16. Tharwat M, F., Al-Sobayil, A., Ali, S Buczinski. Transabdominal ultrasonographic appearance of the gastrointestinal viscera of healthy camels (Camelus dromedaries). *Res Vet Sci*. 2012; 93:1015-1020.
17. Tornquits, S.; Rigas, J. Interpretation of ruminant leukocyte responses. In: (Ed.). *Schalm's veterinary hematology*. Ames: Wiley-Blackwell, 2010. p.307-313.
18. Dirksen, G. Reticuloperitonitis traumática In Grunder H., & Stober M. (Eds.), *Rosenberger – Medicina Interna y Cirurgia del Bovino*, 4th ed. Buenos Aires, Argentina: Inter-Médica; 2005. p. 364-377.
19. Jafarzadeh, S. R., Nowrouzian, I., Khaki, Z., Ghamsari, S. M., & Adibhashemi, F. The sensitivities and specificities of total plasma protein and plasma fibrinogen for the diagnosis of traumatic reticuloperitonitis in cattle. *Preventive Veterinary Medicine*. 2004;65(1- 2): 1-7.
20. Nazifi, S., Ansari-Lari, M., Asadi-Fardagi, J., & Rezaei, M. The use of receiver operating characteristic (ROC) analysis to assess the diagnostic value of serum amyloid A, haptoglobin and fibrinogen in traumatic reticuloperitonitis in cattle. *The Veterinary Journal*, 2009;182(2):315-319.
21. Baydar, E., & Dabak, M. Serum iron as an indicator of acute inflammation in cattle. *Journal of Dairy Science*. 2014; 97(1):222-228.