

MANEJO DE BEZERRAS LEITEIRAS RECEM-NASCIDAS: REVISÃO DE LITERATURA

MENDES, Anne Caroline do Belem¹

¹ Discente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva - FAIT, Itapeva – SP

OLIVEIRA, Bruno Inácio de Correa ³

³Docente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva - FAIT, Itapeva - SP

RESUMO

A mortalidade de bezerras leiteiras nos primeiros dias de vida é um problema que ainda causa grande prejuízo na bovinocultura leiteira. O manejo e cuidados com o neonato requer boas práticas e muita atenção aos detalhes. O presente artigo objetivou-se descrever por meio de uma revisão de literatura através de base de dados em livros e artigos científicos, os cuidados com bezerras recém-nascidas. Foi elaborada uma abordagem evidenciando informações sobre o manejo de bezerras recém-nascidas, evidenciando avaliação da vitalidade do neonato, manejo adequado da colostragem, cura do umbigo e identificação de cada animal. Todos esses fatores são limitantes para a criação de bezerras recém-nascidas e muitas vezes negligenciados pelos produtores.

Palavras-chave: Cuidados, Neonatos, Bovino.

Linha de pesquisa: Clínica médica de grandes animais.

ABSTRACT

The mortality of dairy heifers in the first days of life is a problem that still causes great harm to dairy cattle. The handling and care of the newborn calves requires good practices and a lot of attention to detail. This article aimed to describe, through a literature review through a database in books and scientific articles, the care of newborn calves. An approach was elaborated showing information about the management of newborn calves, evidencing assessment of the newborn's vitality, adequate management of colostrum, navel healing and identification of each animal. All these factors are limiting for raising newborn calves and often neglected by producers.

Keywords: Newborn care, Newborn calves, Bovine.

1. INTRODUÇÃO

O agronegócio apresenta suma importância para a economia do país, pois apresenta cerca de um terço do produto interno bruto (PIB) e contribui muito para exportação de produtos que funcionam como matéria-prima produzida em larga escala (MARQUES, 2012).

Os cuidados com bezerras recém-nascidas são por vezes negligenciado pelos produtores. Isso ocorre, com a justificativa de diminuição dos custos de produção, ocasionado mortalidade de bezerras e prejuízos ao produtor (TEIXEIRA,

NETO, COELHO, 2017). Todavia, sabe-se que uma das fases que possuem maior importância na produção leiteira é a criação de bezerras, pois essas serão utilizadas na reposição de matrizes e também poderão servir de renda ao produtor, mediante a comercialização (CUNHA e MATUSCELLO, 2014).

Nas primeiras semanas de vida as bezerras recém-nascidas devem possuir maior cuidado e atenção, pois são mais susceptíveis a doenças, e ainda apresentam o sistema imune em desenvolvimento. O manejo correto proporciona o desenvolvimento do sistema imune, amortizando os riscos de doenças neonatais, além de contribuir para redução de mortalidade e uso de medicamentos (OLIVEIRA, 2012).

Ao nascerem os neonatos, necessitam se adaptar rapidamente ao novo ambiente. A partir do momento que a ligação materna foi cessada por meio do rompimento do cordão umbilical (KUMAR, 2009), os cuidados, durante a fase neonatal, exigem boas práticas e manejo, principalmente em casos de neonatos que apresentam quadros de asfixias (GORINO, 2011).

Este trabalho tem como objetivo descrever por meio de uma revisão de literatura narrativa, sobre os cuidados com bezerras leiteiras recém-nascidas, visto que é o período de maior susceptibilidade a doenças e risco de mortalidade de bovinos neonatos. A revisão foi realizada no período de janeiro a agosto do ano de 2021, baseado em fontes de dados fidedignas como livros e artigos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

2.1 Avaliações de vitalidade do recém-nascido – sistema “ESCORE APGAR”.

Desenvolvido na medicina humana em 1953 pela médica Virginia Apgar o método “Escore ou Índice Apgar”, era utilizado para avaliar recém-nascidos, sendo uma espécie de acrostico que propõem avaliação clínica da: Aparência, pulso, gesticulação e atividade respiratória, sendo de grande utilidade para detectar casos de neonatos comprometidos por asfixia no periparto (SILVA, 2019).

Em 1981 Born adaptou o sistema para utilizar na Medicina Veterinária com bezerros recém-nascidos em dois critérios de julgamento (CAMARGO, 2010). Animais oriundos de cirurgia cesariana ou partos distócicos devem passar por uma

avaliação preliminar sendo realizada por meio de comportamentos do bezerro recém-nascido (SILVA, 2019). O método APGAR permite uma avaliação prática para neonatos (quadro 1) que precisam de cuidados emergenciais nos primeiros momentos de vida, auxiliando o médico veterinário na conduta terapêutica segundo a interpretação, representada no quadro 2 (PETERSON, KUTZLER, 2011).

Quadro 1: Avaliação do Escore APGAR modificado por Born (1991) para avaliar a vitalidade de bezerros, após o nascimento.

Critérios de Avaliação	Pontuação		
	0	1	2
Reação da cabeça com água fria	Ausente	Diminuída	Espontânea, movimentos ativos
Reflexos (palpebral e integral)	Ausente	Responsivo á um reflexo	Responsiva a ambos os reflexos
Coloração das mucosas	Azulada	Branco azulada	Rosa
Respiração	Ausente	Arritmica	Rítmica

Fonte: Adaptado de Born, 1990.

Quadro 2: Leitura do Escore APGAR modificado por Born (1991) para avaliar a vitalidade de bezerros, após o nascimento.

APGAR 8 - 7	APGAR 6 - 4	APGAR 3 - 0
Boa vitalidade	Vitalidade diminuída	Fraca ou ausente
Paciente sadio e sem asfixia	Bezerro deprimido e com asfixia de intensidade leve a moderada	Recém-nascido com pouca vitalidade e com asfixia severa
Sem intervenção	Medidas de urgência	Medidas de emergência ou Eutanásia

Fonte: Adaptado de Born, 1990.

2.2 Colostro

Nos bovinos devido à natureza da placenta não ocorre à transferência de anticorpos da vaca para o bezerro durante a gestação, com isso os bezerros nascem

praticamente sem anticorpos, dependendo do colostro para que seu sistema imune inicie o seu desenvolvimento e se torne funcional (OLVEIRA, 2012).

O colostro é a primeira secreção láctea da vaca após o parto, que contém propriedades como os anticorpos (imunoglobulinas) que auxiliam no sistema de defesa como uma barreira impedindo a entrada de agentes infecciosos no organismo do neonato, além de conter elevados teores de gordura, minerais e vitaminas. (BITTAR, PORTAL, PEREIRA, 2018).

2.2.1 Colostragem

Para uma transferência de imunidade passiva eficiente o tempo correto entre o nascimento e a ingestão do colostro é essencial. Recomenda-se que o colostro seja fornecido por meio da mamada natural, mamadeira ou sonda esofágica (SILPER, DINIZ, COELHO, 2018).

O volume de colostro fornecido ao neonato é estabelecido segundo o peso vivo do animal, o qual é influenciado pela sua raça, sendo recomendado o equivalente a 10% do peso vivo. O fornecimento deve ser realizado em até duas horas após o nascimento, pois, sabe-se que a eficiência de absorção de imunoglobulinas ocorre nas duas primeiras horas de vida (BITTAR, PORTAL, PEREIRA, 2018).

A colostragem eficaz garante uma boa transferência de imunidade passiva da bezerra, pois cerca de 20 a 40% dos valores totais de imunoglobulinas são absorvidas pelos neonatos oriundos desse período inicial de alimentação, pois precisam obter cerca de 10 mg de Ig/ml de soro circulantes no organismo (GODDEN, 2008).

2.2.2 Falhas na transferência de imunidade passiva (FTIP)

Quando a transferência de imunidade passiva é ineficaz, ou seja, quando o neonato não consegue absorver quantidades suficientes de anticorpos pelo colostro ocorre a falha na transferência de imunidade passiva (FTIP). Essa condição possibilita a ocorrência de enfermidades causadas por vírus ou bactérias (FEITOSA, et al., 2010).

O tipo de placenta dos bovinos é sindesmocorial, ou seja, durante a gestação não ocorre o contato do sangue materno com o sangue fetal. Esta característica auxilia na proteção do feto contra infecções virais e bacterianas, mas também impede a transferências de imunoglobulinas da vaca para o feto, tornando as bezerras agamaglobulinemicas ao nascerem, ou seja, sem imunoglobulinas no plasma sanguíneo. Isso faz com que esses animais apresentem-se totalmente dependentes da ingestão do colostro para adquirem a transferência de imunidade passiva (SILPER, DINIZ e COELHO, 2018).

Alguns fatores podem colaborar com a falha na ingestão do colostro, destacando-se a mal conformação do úbere e/ou tetos, o que implica na dificuldade de mamada por sucção, resultando em FTIP (FEITOSA et al., 2003). A FTIP tem grande influência na taxa de mortalidade de bezerras recém-nascidas, reduzindo a saúde e tempo de vida das bezerras o que tem grande importância com relação a custos no período de criação das bezerras (TEIXEIRA et al., 2017).

O colostro é absorvido no intestino delgado pelas células epiteliais do neonato, aumentando dessa forma o tamanho, largura e a quantidade de vilosidades intestinais. Isso permite a captação de glicose e a síntese de DNA intestinal, ocorrendo assim à transferência maciça de imunoglobulinas materna, ativando o sistema de defesa imunológico e diminuindo assim a taxa de mortalidade e a contaminação e o risco de morbidades nas bezerras recém-nascidas (YANG et al., 2015).


Uns dos fatores que também comprometem a transferência da imunidade passiva é a qualidade do colostro que depende de diversos fatores como a quantidade de colostro produzida, influenciada diretamente pelo número de lactações da vaca. Sabe-se que o teor de imunoglobulinas presente no colostro de vacas multíparas são maiores do que em vacas primíparas, por conta do maior contato com antígenos que esses animais apresentam ao longo da vida. É valido ressaltar que a qualidade do colostro depende ainda do manejo desses animais, sendo influenciado pela duração do período seco (DONAVAN et al., 1986).

A avaliação da transferência da imunidade passiva, é realizada por meio do soro sanguíneo da bezerra. Valores satisfatórios, revelam uma concentração de imunoglobulinas de no mínimo 10 miligrama por mililitro de IgG nas primeiras 48 horas de vida, sendo que valores inferiores resultam em FTIP (FABER et al., 2005).

Uma forma de avaliar a qualidade do colostro é por meio do colostrômetro, representado no quadro 3. Esse método possui como base, a medição da densidade e concentração de imunoglobulinas. O uso do colostrometro é rápido e preciso, em que o aparelho, é calibrado na temperatura de 20 a 25°C, e não deve ser utilizado em qualquer temperatura fora do padrão para que não ocorra erros nos resultados (BITTAR, PAULA, 2014).

Ao atingir a temperatura correta o colostro é colocado na proveta e em seguida o densímetro é acrescentado. A partir de uma forte correlação entre a gravidade específica do colostro e a concentração de imunoglobulinas o colostrometro classifica como colostro de baixa qualidade (coloração vermelha) colostro com qualidade moderada (amarelo) e excelente para o colostro (verde), assim quanto mais fluido for o leite mas o densímetro irá afundar atingindo a faixa (vermelha ou amarela) demonstrando que é um leite de baixa qualidade e não deve ser fornecido ao neonato, porém quanto mais denso o leite for mais o densímetro irá flutuar atingindo a faixa verde o que corresponde há um colostro de ótima qualidade e deve ser fornecido ao neonato para garantir uma ótima transferência da imunidade passiva (BOLZAN et al., 2010).

Quadro 3. Avaliação do colostro através do colostrometro, faixas de concentração de imunoglobulinas, qualidade do colostro e respectivas cores.

COLOSTRÔMETRO: INSTRUÇÕES OPERACIONAIS		
<p>1. Ordene a vaca: Obtenha o colostro da primeira ordenha</p>		<p>2. Verifique a flutuação do colostrômetro e realize a leitura da escala de cores</p> <p style="text-align: center;">VERDE, LARANJA ou VERMELHO?</p>
<p><u>Indicação:</u> apenas colostro com escala verde deve ser oferecido aos recém-nascidos para transferência de imunidade passiva.</p>		
Gradação e interpretação dos resultados		
Coloração	Concentração de mg IgG / mL	Qualidade
VERDE	> 50	Alta
LARANJA	20 – 50	Média
VERMELHO	< 20	Baixa

Fonte: Adaptado de Silva, 2019

O refratômetro de brix (figura 1) é outra ferramenta utilizada na avaliação do colostro, e não dependente da calibração de temperatura para se obter o resultado. Este método, mede a concentração de sólidos, ou seja, a análise se dá por meio da alta correlação entre a porcentagem de brix e o teor de sólidos totais no colostro. O valor que indica que o colostro é de alta qualidade é considerado a partir de 50 miligrama por mililitro de IgG, correspondente a 21% de brix, sendo assim é necessário que a bezerra faça a ingestão do colostro com o no mínimo 21% de brix para ter a transferência da imunidade passiva garantida. Utiliza-se uma gota de colostro para realizar aferição (QUIGLEY et al., 2013).

Figura 1: Determinação da qualidade do colostro pelo refratômetro de brix



Fonte: Acervo pessoal

2.3 Cura do umbigo

A anatomia do umbigo de bezerros neonatos é composta por artérias umbilicais, veia umbilical e uraco. A veia umbilical possui a responsabilidade de transportar sangue oxigenado da placenta para o fígado do feto, já as artérias umbilicais conduzem o sangue fetal não oxigenado e por fim o uraco conduz a urina produzida pelo feto ao saco alantoide (SEINO, 2014).

Durante o nascimento ocorrem transformações anatomofisiológicas por meio do rompimento do cordão umbilical sendo possível que ocorra falhas parciais ou completas de retração das artérias umbilicais, veias ou uraco no abdome. Essa exposição pode causar danos ao neonato, facilitando a ocorrência de infecções

(VALLOTO; NETO, 2012), com complicações durante a cicatrização do umbigo podem por consequência se tornar onfalopatias como hérnia umbilical, miíases, onfaloflebites, onfaloarterite e abscesso umbilical (SILVA et al., 2001)

A cura do umbigo previne a ocorrências de onfalopatias. Este procedimento é realizado segundo a imersão do cordão umbilical na solução de iodo 10% (figura 2) durante trinta segundos uma vez ao dia, durante três a cinco dias (OLIVEIRA, 2012). A importância de se executar bem os cuidados com bezerros neonatos possibilita a manutenção da integridade e da imunidade, com menor risco de infecção por microrganismos (SPAETTO, 2013).

Figura 2: Aplicação da tintura de iodo no umbigo 10%



Fonte: Acervo pessoal

Animais com FTIP possuem grandes chances de predispor infecções bacterianas e acarretando por consequência bacteremias, septicemias e vindo a óbito (RADOSTITS et al., 2002). Dessa forma, comprova-se que o umbigo é uma importante porta de entrada para agentes causadores de onfalopatias, e para evitar esses riscos de infecções, basta seguir as instruções de cura, e caso a infecção seja na parte externa do umbigo, recomenda-se fazer a antissepsia do local com iodo de 2 a 5%, e para o controle ou prevenção de miíase faz-se o uso de ivermectina 1% na dose de 0,25 mg/kg (HINTZ et al., 2019).

2.4 Identificação do animal

Práticas como a identificação do animal devem ser realizadas nos primeiros dias de vida do recém-nascido, pois auxilia na confecção de um cronograma de atividades produtivas, reprodutivas e sanitárias (SILVA, 2017). Apesar do procedimento de identificação ser simples, é necessário que a equipe seja treinada e os materiais para os trabalhos sejam com materiais de ótima qualidade. Desta forma o manejo poderá ser feito com segurança, sem causar desconforto ou estresse ao animal (SCHMIDEK et al., 2009).

A identificação pode ser feita por meio de tatuagem ou por meio da colocação de brincos (figura 3), sendo a utilização de brincos uma prática bastante relevante, pois facilita à visualização. O brinco deve ser colocado por um profissional treinado e de forma higiênica a fim de evitar infecções (BITTAR, PORTAL, PEREIRA, 2018).

Figura 3. Identificação do animal por meio do uso de brinco.



Fonte: Acervo Pessoal

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O manejo adequado da bezerra recém-nascida, diminui a taxa de morbidade e mortalidade dos neonatos e permite que o animal expresse o seu potencial de

desenvolvimento. A avaliação da vitalidade, a eficiência da colostragem, a cura de umbigo e a identificação dos animais, são as principais medidas para garantir bons níveis de índices zootécnicos nesta categoria animal.

4. REFERÊNCIAS

BITTAR, C.M. M, PORTAL, R. N. S , PEREIRA , A.C.F.C. **Criação de bezerras leiteiras**. Piracicaba: Editoração Eletronica, 2018. Disponível em:

<http://www2.lcf.esalq.usp.br/banco-de-noticias/publica%C3%A7%C3%A3o-abordacria%C3%A7%C3%A3o-de-bezerras-leiteiras>. Acesso em: 20 maio 2021.

BOLZAN, GUILHERME NUNES et al. **Importância da transferência da imunidade passiva para a sobrevivência de bezerros neonatos**. Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária, Pelotas, 2010. Disponível em:

<https://wp.ufpel.edu.br/nupeec/files/2018/01/12-Import%C3%A2ncia-da-transfer%C3%A2ncia-da-imunidade-passiva-para.pdf>. Acesso em: 24 outubro 2021

CAMARGO, D. G. **Avaliação do sistema APGAR (modificado por BORN 1981) e dos níveis de cortisolemia, glicemia e de gases sanguíneos em cabritos nascidos de partos eutócicos e de cesarina**. 2010. F 93. Dissertação (Mestrado)- Faculdade de Odontologia e Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araçatuba, 2010. Disponível em:

https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/92191/camargo_dg_me_araca.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 20 maio 2021.

CUNHA, V. F. N. D.; MARTUSCELLO, A. J. **Criação de Bezerras de rebanhos leiteiros em fase de aleitamento. Manejo e Administração na bovinocultura Leiteira**.Cap.11. 2ª Edição. Universidade do Leite, Viçosa, MG, 2014.

FABER, S. N.; FABER, N. E.; MCCAULEY, T. C.; AX, R. L. Effects of colostrum ingestion on lactational performance. **The Prof. Ani. Sci.**, v. 21, p. 420- 425, 2005.GODDEN, S. **Colostrum management for dairy calves**. Veterinary Clinics North America,v.24. nº6. 2008.

GORINO, Ana Claudia. **Cuidados essenciais ao bezerro neonato nas primeiras 24 horas de vida.** 2011. 24 f. TCC (Graduação) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Julio Mesquitas Filho, Botucatu, 2011. Disponível em: file:///C:/Users/Anne%20Belem/Desktop/tcc/gorino_ac_tcc_botfmvz.pdf. Acesso em: 02 abr. 2021.

HINTZ, L. P.; BERTAGNON, H. G.; OLIVEIRA L. J. C. **Avaliação de diferentes protocolos preventivos para onfalopatias em bovinos de corte recém-nascidos.** PUBVET, v. 13, p. 166, 2019.

KUMAR, P. **Applied Veterinary Gynaecology and Obstetrics.** (ed1). Índia: International Book Distributing Co., 2009, 363p.

MARQUES, Eduardo Carvalho. **Avaliação clínica da substituição do leite materno por colostro diluídos na alimentação e bezerros holandeses nos primeiros 60 dias de vida.** 2012. 61 f. Tese (Doutorado) - Clínica Médica, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10136/tde-22052013-143145/publico/EDUARDO_CARVALHO_MARQUES_Original.pdf. Acesso em: 03 abr. 2021.

OLIVEIRA, M. C. S. (ed1.). **Cuidados com bezerros recém nascidos em rebanhos leiteiros.** São Carlos- SP: Editora Eletronica, 2012. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/57830/1/Circular68.pdf>. Acesso em: 26 maio 2021.

OLIVEIRA, Marcia Cristina de Sena. **Cuidados com bezerros recém nascidos em rebanhos leiteiros.** 2012. 7 f. Tese (Doutorado) - Pesquisadora Embrapa, Embrapa, São Carlos, 2012. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/57830/1/Circular68.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021

SCHMIDEK, A.; DURÁN. H.; COSTA, M.J.R.P. **Boas Práticas de Manejo.** Jaboticabal: Funep, 2009. 39 p

SILPER, F. B.; DINIZ, N. C. H.; COELHO, G. S. Transferência indispensável.
Revista leite integral. Ed.111. Junho, 2018.

SILVA, L. A. F.; FIVORANTI, M. C. S.; DIAS FILHO, F. C.; EURIDES, D. **Sanidade dos bezerros leiteiros: da concepção ao desmame**. Goiânia: Talento. 2001. 86p

SILVA, W. J. F. **Guia gaia de neonatologia Bovina & Bubalina**. 2019. F46. TCC (Graduação) -Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2019. Disponível em:https://veterinaria.ufra.edu.br/images/tcc-defendidos/2019-2/TCC_Walderson.pdf. Acesso em: 11 maio 2021..

SEINO, C.H. **Problemas umbilicais em bezerros nos primeiros 30 dias de vida: avaliação clínica, ultrassonográfica e correlação com a transferência de imunidade passiva**. São Paulo, 2014. 100 p. Dissertação (mestrado em ciências), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014

SPADETTO, Renan de Mello. **Importancia do manejo dos noenatos para um aumento do numero de bezerros desmamados**. 2013. 7 f. TCC (Graduação)-Faef, Garça, 2013. Disponível em:
http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/XszcWSuAJ2VdQSL_2013-8-14-15-42-25.pdf. Acesso em: 10 abr. 2021..

TEIXEIRA, V. A.; NETO, H. C. D.; COELHO, S., G.. **Efeitos do colostro na transferência de imunidade passiva, saúde e vida futura de bezerras leiteiras**. Revista Nutri Time, v. 14, n. 5, p. 7046-7052, 2017

VALLOTO, Altair Antonio; RIBAS NETO, Pedro Guimaraes. **Manejo de gado leiteiro**. Curitiba/ Parana: SENAR-Pr., 2012- 68 p. (SENAR- Paraná; 119)

WATTIAUX, M.A. **Importance of Colostrum Feeding**. 2011. Disponível em:
<http://babcock.wisc.edu/?q=node/234>.

YANG, M. et al. **Colostrum quality affects immune system establishment and intestinal development of neonatal calves**. Journal of dairy science, v. 98, n. 10, p. 7153-7163, 2015.