



AVALIAÇÃO DO CONSUMO E O COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE VACAS COM DOENÇAS CLÍNICAS OU SUBCLÍNICAS NO PÓS-PARTO RECENTE

WESLEY SILVA DA ROSA¹; KAUANI BORGES CARDOSO²; CAMILA PIZONI²
ANTÔNIO AMARAL BARBOSA²; MARCIO NUNES CORRÊA³

¹ Universidade Federal de Pelotas – wesleyrosa.rs@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – nupeec@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – marcio.nunescorrea@pesquisador.cnpq.br

1. INTRODUÇÃO

Os transtornos metabólicos em vacas leiteiras de alto rendimento se tornaram um problema muito presente na pecuária leiteira. Estudos recentes evidenciaram que doenças do pós-parto podem ser identificadas e previstas por mudanças nos padrões de comportamento alimentar (AZIZI, 2008).

Há estudos que relatam uma relação entre a diminuição do consumo alimentar após o parto e a incidência de problemas metabólicos. PÉREZ-BÁEZ (2019), relatou que vacas com metritetiveram menor consumo no pós-parto e que vacas que desenvolveram mastite clínica tiveram menor consumo durante as primeiras 3 semanas pós-parto. AZIZI (2008) conduziu um estudo que avaliou as características do comportamento alimentar e produção de leite de vacas da raça Holandês do 7º ao 105º dia de lactação, os animais diagnosticados com sinais clínicos de desordens metabólicas (hipocalcemia, cetose, retenção de placenta e deslocamento de abomaso) apresentaram até o 21º dia de lactação menor tempo de ingestão, menor consumo de matéria seca, menor produção de leite e menor taxa de ingestão quando comparados com os animais saudáveis.

Na bovinocultura leiteira, a ocorrência de doenças clínicas ou subclínicas pode reduzir a eficiência produtiva por meio da redução da produção de leite, podendo diminuir de 10 a 30% da produtividade, mesmo não apresentando sinais clínicos (FRIGOTTO & ALMEIDA, 2009). Esse achado vai ao encontro com os de PÉREZ-BÁEZ (2019) que relatam que vacas que desenvolveram metrite ou mastite clínica tiveram menor produção de leite durante os dias 3 a 28 pós-parto do que vacas saudáveis. Portanto, torna-se importante o uso de tecnologias para monitorar a saúde das vacas no início da lactação, buscando prevenir, diagnosticar e tratar estes problemas subclínicos e clínicos, evitando ou reduzindo as perdas na produção leiteira (FRIGOTTO & ALMEIDA, 2009), dado que a prevalência das doenças infecciosas e desordens metabólicas, como a hipocalcemia, cetose, retenção de placenta, metrite, mastite e deslocamento de abomaso ocorrem neste período (DOLLINGER & KAUFMANN, 2013).

No processo de busca pelo aumento da eficiência produtiva, a pecuária de precisão vem se tornando cada vez mais frequente, utilizando tecnologias para mensurar de forma individualizada, indicadores produtivos, fisiológicos e comportamentais dos animais. Algumas tecnologias de precisão já vêm sendo utilizadas em fazendas leiteiras, como o registro diário da produção de leite, consumo de alimentos e água, comportamento alimentar dos animais, entre outros. Diversos trabalhos já demonstraram a avaliação do comportamento animal como forma de aumentar a eficácia e reduzir os custos na produção de



leite, como também contribui com o bem-estar dos animais (Gonzales et al., 2008; Azizi, 2008; Huzzey et al., 2007; Urton et al., 2005; Owens et al., 1998). Diante disso, o objetivo do presente estudo foi avaliar consumo e o comportamento alimentar de vacas com doenças clínicas e subclínicas no pós-parto recente.

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado em uma propriedade comercial no município de Rio Grande, no Rio Grande do Sul. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em Experimentação Animal da Universidade Federal de Pelotas, sob código 0102025-2017.

Foram utilizadas 38 vacas monitoradas durante os primeiros 21 dias pós-parto quanto a ocorrência das seguintes doenças: hipocalcemia (clínica: $\text{Ca} < 5 \text{ mg / dL}$; subclínica: $8,5 < \text{Ca} < 5 \text{ mg / dL}$ no 3º dias pós-parto; GOFF et al., 2018) retenção de placenta ($> 12\text{h}$ de pós-parto; GOHARY & LEBLANC, 2018), mastite (clínica: presença de grumos, teste da "caneca de fundo escuro"; subclínica: $\text{ccs} > 200 \times 1000 \text{ cel / mL}$; HARMOND, 1994) e metrite (metrheck; SHELDON et al., 2005), o exame clínico completo foi realizado semanalmente (RICKSEN ET AL., 1993). As vacas foram divididos em 3 grupos de acordo com a manifestação de sinais clínicos ou não, em Doenças Clínicas (DC) ($n=16$); Doenças Subclínicas (DS) ($n=10$) e Saudáveis (S) ($n=12$), em que cada animal manifestou uma ou mais doenças nesse período.

O consumo e o comportamento alimentar foram avaliados individualmente através de alimentadores automáticos (Intergado®, Brasil), monitorando Consumo (Kg/dia); Frequência de consumo (Refeições/dia); Duração da refeição (Min/refeição); Tamanho da refeição (Kg/refeição) e Taxa de consumo (%). As amostras da dieta totalmente misturada (TMR) foram coletadas diariamente de cada alimentador imediatamente após a alimentação. Já a matéria pré-seca foi medida por amostragem da dieta experimental, após, foi seco em estufa de ar forçado a 55°C ao longo de 72 horas para cálculo de ingestão de matéria seca (IMS).

Para a análise estatística dos dados obtidos foi utilizado Statistical Analysis System (2009), todas as variáveis foram submetidas à análise de normalidade por meio do Teste de Shapiro-Wilk ($P > 0,90$), após submetidos a análise de Tukey-Kramer, por meio do teste ANOVA PROC MIXED, sendo que diferença estatística foi considerada quando $p < 0,05$.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

Foi possível observar (tabela 1) que a ingestão de matéria seca (IMS) foi menor no grupo DC comparado aos outros dois grupos ($P < 0,05$). Para os parâmetros de duração e tamanho das refeições, houve diferença entre os grupos, sendo os animais do grupo DC e grupo S apresentaram o menor tempo de refeição e tamanho de refeição quando comparados ao grupo DS ($P < 0,01$). A taxa de consumo foi menor no grupo DC, diferindo dos grupos DS e S ($P < 0,01$). No entanto a frequência de consumo não diferiu entre os grupos ($P > 0,05$).

Tabela 1. Consumo e comportamento alimentar de vacas leiteiras com doenças clínicas, doenças subclínicas e saudáveis no pós-parto recente.

Parâmetro	DC ⁶	DS ⁷	S ⁸	Valores de P		
				Grupo	Dia	G*D ⁹
Consumo ¹	17,97(0,47) ^b	20,30(0,60) ^a	20,83(0,60) ^a	<,001	<0,01	0,63
Frequência de Consumo ²	25,32(0,78)	25,02(1,06)	24,13(1,17)	0,70	0,96	0,99
Duração da refeição ³	5,29(0,16) ^b	6,11(0,21) ^a	5,41(0,23) ^b	<0,01	0,01	0,47
Tamanho da refeição ⁴	0,80(0,02) ^b	0,98(0,03) ^a	0,86(0,03) ^b	<0,01	0,02	0,85
Taxa de consumo ⁵	0,15 (0,002) ^b	0,16(0,003) ^a	0,16(0,003) ^a	<0,01	0,02	0,08

¹Kg/dia; ²Refeições/dia; ³Min/refeição; ⁴Kg/refeição; ⁵%; ⁶Doença Clínica; ⁷Doença Subclínica; ⁸Saudáveis; ⁹Grupo*Dia; ^{ab}Letras diferentes na linha diferem entre si.

A menor IMS no grupo DC pode ser um reflexo da ação dos mediadores inflamatórios que por muitas vezes apresentam um efeito indutor da anorexia (LOOR et al.,2017). Estudos relatam que existe uma associação entre consumo e ocorrência de enfermidades, em que, quando avaliado a influência de patologias clínicas sobre o consumo foi observado uma diminuição da IMS em animais com mastite clínica e metrite, e que essa mudança no comportamento alimentar antecede os sinais clínicos das doenças em até 4 dias pré-parto (PÉREZ-BÁEZ, 2019; ELSASSER et al., 2004). Essa diminuição no consumo em animais com doenças clínicas ou alterações subclínicas acontece, pois, esses animais tendem a evitar a competição por cochos, sendo facilmente afastados por animais saudáveis (MACHADO et al, 2015).

A duração e o tamanho das refeições ter sido menor no grupo DC, já era esperado, assim como a menor taxa de consumo, visto que o grupo consumiu menos alimento quando comparado aos outros dois grupos, enquanto o grupo S que mesmo tendo um menor tamanho e duração das refeições ainda manteve seu consumo elevado, mostrando-se mais eficiente. DOLLINGER & KAUFMANN (2012) relatam que os animais saudáveis apresentaram um menor tempo de ingestão diária, porém aumentam taxa de ingestão quando comparado aos animais com alguma enfermidade (clínica ou subclínica) e que os animais doentes para conseguir atingir o consumo precisam aumentar as visitas ao cocho, o que difere do encontrado em nosso estudo.

A diferença entre os animais com doença clínica ou subclínica encontrada nos parâmetros avaliados pode ser um reflexo das concentrações elevadas das citocinas em animais com patologias clínicas, uma vez que esses mediadores inflamatórios reduziram o tamanho, a duração e a frequência das refeições em camundongos (LOOR et al.,2017). Portanto, o monitoramento do comportamento animal durante esses períodos pode ser crucial para detectar vacas em risco de problemas de saúde (AZIZI, 2008).

4. CONCLUSÃO

Com base no apresentado concluímos que vacas com doenças clínicas diminuem o consumo de alimento e alteram o comportamento alimentar no pós-parto.

5. REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA



AZIZI, O. **Relationships between feeding behaviour and feed intake in dairy cows during early lactation**. 2008. Dissertação (Doutorado em Agricultura) - Universidade Humboldt de Berlim.

DOLLINGER, J.; KAUFMANN, O. Feeding behaviour in dairy cows with and without the influence of clinical diseases or subclinical disorders. **ArchivTierzucht**, Berlim, v.56, n.14, p. 149 – 159, 2013.

ELSASSER, T.H.; KAHL, S.C; MACLEOD, B. Mechanisms underlying growth hormone effects in augmenting nitric oxide production and protein tyrosine nitration during endotoxin challenge. **Journal of Endocrinology**. London, v.145, p.3413-3423, 2004.

FRIGOTTO, T.A.; ALMEIDA, R. **Perfil metabólico em vacas período de transição**. MilkPoint, São Paulo, 09 nov. 2009. Acessado em 09 set. 2020. Online. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao-de-leite/perfil-metabolico-em-vacas-leiteiras-no-periodo-de-transicao-58340n.aspx>

GOHARY, K.; LeBlanc S.J. Cost of retained fetal membranes for dairy herds in the United States. **Journal of the American Veterinary Medical Association**. Cidade do México, n.252, p.1485–1489. 2018.

GOFF, J.P.; LIESEGANG, A.; HORST, R.L. Diet-induced pseudohypoparathyroidism: A hypocalcemia and milk fever risk factor. **Journal of Dairy Science**. Champaign, n.97, p.1520–1528. 2014.

HARMON, R.J. Physiology of Mastitis and Factors Affecting Somatic Cell Counts. **Journal of Dairy Science**. Champaign, n.77, p.2103–2112, 1994.

HUZZEY, J.A.; VEIRA, D.M.; WEARY, D.M.; VON KEYSERLINGK M.A.G. Behavior and intake measures can identify cows at risk for metritis. **Journal of Dairy Science**. Georgia, n.90, p.3320-3233, 2007.

LEBLANC, S. 2010. Monitoring Metabolic Health of Dairy Cattle in the Transition Period. **Journal of Reproduction and Development**. Tóquio, n.56: p.29–35, 2010.

LOOR, J; ZHOU, Z; Vailati-Riboni, M. **Imunonutrição**. Leite Integral, Belo Horizonte, 31 jul. 2017. Acessado em 14 set. 2020. Online. Disponível em: <http://www.revistaleiteintegral.com.br/noticia/imunonutricao>.

MACHADO, F.S.; RIBAS, M.N; COELHO, S.G.; PIRES, M.F. Impactos da pecuária leiteira de precisão na saúde e no comportamento animal. **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v.1, n.79, p. 17 – 28, 2015

OWENS F.N.; SECRIST D.S; HILL W.J; GILL D.R. Acidosis in cattle, A review. **Journal of Animal Science**, United States, n.76, p. 275-286. 1998.

PÉREZ-BÁEZ, J.; RISCO, C. A.; CHEBEL, R. C.; GOMES, G. C.; GRECO, F.L.; TAO, S.; THOMPSON I.M.; AMARAL, B. C.; ZENOBI, M. G.; MARTINEZ, N.; STAPLES, C. R.; DAHL, G. E.; HERNÁNDEZ, J. A.; SANTOS, J. E. P.; GALVÃO, K. N. Association of dry matter intake and energy balance prepartum and postpartum with health disorders postpartum: Part II. Ketosis and clinical mastitis. **Journal of Dairy Science**. Champaign, v. 102, n.10, p.9151 - 9164, 2019.

PÉREZ-BÁEZ, J.; RISCO, C. A.; CHEBEL, R. C.; GOMES, G. C.; GRECO, F.L.; TAO, S.; THOMPSON I.M.; AMARAL, B. C.; ZENOBI, M. G.; MARTINEZ, N.; STAPLES, C. R.; DAHL, G. E.; HERNÁNDEZ, J. A.; SANTOS, J. E. P.; GALVÃO, K. N. Association of dry matter intake and energy balance prepartum and postpartum with health disorders postpartum: Part I. Calving disorders and metritis. **Journal of Dairy Science**. Champaign, v. 102, n., p.9138 - 9150, 2019.

SHELDON, I.M.; LEWIS, G.S.; LEBLANC, S.; GILBERT, R.O. Defining postpartum uterine disease in cattle. **Theriogenology**. Stoneham, n.65, p.1516–1530, 2006.

URTON, G.; VON KEYSERLINGK, M. A. G.; WEARY, D. M. Feeding behavior identifies dairy cows at risk for metritis. **Journal of Dairy Science**. Champaign, n.88, p.2843-2849, 2005.