

INFLUÊNCIA DA ORDEM DE LACTAÇÃO NA OCORRÊNCIA E GRAVIDADE DE HIPERQUERATOSE DE TETOS EM REBANHOS LEITEIROS EM URUCÂNIA E ORATÓRIOS, MG

Ana Paula Mayrink Giardini¹, Lauro Henrique Mendonça Fonseca², Adriano França da Cunha³, Sérgio Luiz Matioli Junior²

Resumo: *A hiperqueratose de tetos se caracteriza pela presença de anel rugoso na extremidade dos Tetos, provocada por estímulos mecânicos ao longo das lactações. O objetivo deste trabalho foi verificar a influência da ordem de lactação na ocorrência e gravidade da hiperqueratose de tetos em cinco rebanhos leiteiros em Urucânia e Oratórios, MG. A ordem de lactação dos animais foi fornecida pelos proprietários dos rebanhos e a hiperqueratose foi classificada de acordo com a metodologia de Mein et al. Para avaliar a ocorrência da enfermidade, os tetos com nenhum rau de acometimento foram considerados como 1 e com algum grau, 2. Já para avaliar a gravidade, os resultados foram ajustados a uma escala numérica de 1 a 4. Observou-se que houve diferença significativa ($p < 0,05$) quando se avaliou a ocorrência e a gravidade da enfermidade com o número de lactações dos animais. Animais com mais de cinco lactações apresentaram menor número e gravidade de lesões que os de segunda lactação. Portanto, a ordem de lactação dos animais influenciou a ocorrência e a gravidade das lesões hiperqueratóticas nos cinco rebanhos leiteiros em Urucânia e Oratórios, MG.*

Palavras-chave: *hiperqueratose, teto, ordem de lactação.*

¹ Graduada em Medicina Veterinária – UNIVIÇOSA – Viçosa, MG, e-mail: anapaula.giardini@hotmail.com

² Estudante do Curso de Medicina Veterinária – UNIVIÇOSA – Viçosa, MG, e-mails: laurohenriquefonseca@hotmail.com; sergio.matioli@hotmail.com

³ Professor do Curso de Medicina Veterinária – UNIVIÇOSA – Viçosa, MG, e-mail: adrianofcunha@yahoo.com.br

Introdução

Os tetos dos bovinos constituem a primeira barreira do animal contra a entrada de patógenos causadores de mastite. São estruturas altamente especializadas na função de liberar o leite armazenado nas cisternas do úbere e de impedir a invasão de microrganismos. Portanto, alterações no tecido normal dos tetos, como a hiperqueratose, aumentam o risco de entrada de patógenos no úbere, ocasionando mastite. (NEIJENHUIS *et al.*, 2000).

A hiperqueratose se caracteriza pelo aumento da quantidade de células do extrato córneo da pele e do canal do teto, provocado por estímulos mecânicos. Os tetos podem apresentar sinais crônicos da enfermidade, alta quantidade de células inflamatórias e teciduais no extrato córneo, justificando intensa formação de anel rugoso em sua extremidade. Esse anel pode ser resultado da reação das teteiras sobre a superfície dos tetos ao longo de várias lactações do animal (MEIN *et al.*, 2001).

Além disso, o retorno do tônus do esfíncter, camada de células musculares lisas que envolvem o teto, pode ser afetado pela idade dos animais. Em animais mais velhos e, conseqüentemente, com número elevado de lactações, o esfíncter leva mais tempo para se contrair, sofrendo mais com o contato das teteiras do equipamento (VAZ, 2004).

O objetivo deste trabalho foi verificar a influência da ordem de lactação na ocorrência e gravidade da hiperqueratose de tetos em cinco rebanhos leiteiros em Urucânia e Oratórios, MG.

Material e Métodos

Em outubro de 2011, foram visitadas cinco propriedades rurais leiteiras dos municípios de Urucânia e Oratórios, MG, que adotavam ordenha mecânica, tipo linha alta. A ordenha era realizada duas vezes ao dia, pela manhã e tarde. Cada propriedade continha 37, 25, 22, 20 e 12 animais de raças diferentes, Holandês, Gir, Guzerá e Mestiço, respectivamente, totalizando 116 animais e conseqüentemente, 464 tetos. A ordem de lactação de cada animal foi registrada por meio de dados fornecidos pelos proprietários e funcionários das propriedades rurais leiteiras.

As lesões hiperqueratóticas dos tetos foram avaliadas e classificadas de acordo com a metodologia de Mein et al. (2001), em: N) sem formação de anel e característico de tetos no início da lactação; S) pequena formação de anel cercando o orifício do teto; R) formação de anel rugoso e presença de dobras de queratina estendendo-se de um a três milímetros do orifício do teto; e VR) grande formação de anel rugoso na extremidade do teto e presença de dobras de queratina estendendo-se de quatro ou mais milímetros do orifício do teto, com aspecto de flor.

Para associar a ocorrência da hiperqueratose com a ordem de lactação, os tetos com nenhum grau de acometimento foram considerados como: 1 (ausência de hiperqueratose) e com algum grau de acometimento, ou seja, pequeno anel (S), anel rugoso (R) e grande anel rugoso (VR); e 2 (presença de hiperqueratose). Para associar a gravidade das lesões com a ordem de lactação, os resultados da classificação das lesões de tetos foram ajustados a uma escala numérica, sendo N igual a 1, S igual a 2, R igual a 3 e VR igual a 4, para que fosse obtido a média por ordem de lactação (1, 2, 3 a 4 e maior que 5). Todos dados foram submetidos à análise não paramétrica de Kruskal Wallis, em nível de 5% de significância (SAMPAIO, 2002).

Resultados e Discussão

Os dados estatísticos sobre a associação entre a ordem de lactação dos animais e a ocorrência e gravidade da hiperqueratose nos cinco rebanhos avaliados em Urucânia e Oratórios, MG, estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Associação da ordem de lactação com a ocorrência e gravidade da hiperqueratose de tetos em cinco rebanhos leiteiros em Urucânia e Oratórios, MG

Ordem	Nº tetos	Ocorrência			Gravidade		
		Média	DP*	CV (%) **	Média	DP *	CV (%) **
1	88	1,22 ^{ab}	0,34	27,8	1,25 ^{ab}	0,39	31,36
2	160	1,32 ^a	0,44	33,1	1,46 ^a	0,62	42,29
3-4	108	1,26 ^{ab}	0,48	30,5	1,44 ^{ab}	0,66	45,58
> 5	108	1,12 ^b	0,21	18,9	1,21 ^b	0,37	30,89

Médias com letras distintas diferem estatisticamente pelo teste de Kruskal Wallis ($p < 0,05$).

* Desvio-padrão. ** Coeficiente de Variação.

Observou-se que houve diferença significativa ($p < 0,05$) quando se avaliaram a ocorrência da enfermidade e o número de lactações dos animais. Animais com mais de cinco lactações apresentaram menor número de lesões que os de segunda lactação. Além disso, a gravidade da hiperqueratose de acordo com a ordem de lactação apresentou diferença estatística ($p < 0,05$). Os tetos dos animais com mais de cinco lactações apresentaram lesões de menor gravidade que os dos com duas lactações.

A ação mecânica desempenhada durante a ordenha é um dos principais fatores que desencadeiam hiperqueratose. Depois de repetidas ordenhas, os tecidos da extremidade dos tetos apresentam mudanças que aparecem como um calo em torno do orifício do teto. Esse é resultado de um processo fisiológico de adaptação no início da lactação e o processo continua durante a lactação. Sendo assim, repetidas aplicações de forças mecânicas no tecido do teto estimulam a queratinização do extrato córneo, que, alcançando certo grau de acometimento, é chamado de queratinização patológica ou hiperqueratose (HAMANN, 1994).

Shearn e Hillerton (1996) observaram que o número de partos do animal apresenta influência na ocorrência de hiperqueratose em tetos. Neste trabalho, os animais de segunda lactação apresentaram estatisticamente maior ocorrência e maior gravidade de lesões. Tal fato pode ser explicado pela produção de leite, já que foi observado que animais de segunda lactação produziram mais leite. Conseqüentemente, esses animais ficam em maior tempo de contato com o equipamento de ordenha, o que pode irritar os tetos e desencadear maior número de lesões. Entretanto, a literatura afirma que animais com mais de cinco lactações apresentam mais ocorrência e gravidade de lesões. Neijenhuis et al. (2000) observaram diferenças significativas quando compararam grupos de animais com lactações diferentes, pois os animais com mais de duas lactações apresentaram mais lesões de tetos.

Conclusão

A ordem de lactação influenciou tanto a ocorrência quanto a gravidade das lesões hiperqueratóticas em cinco rebanhos em Urucânia e Oratórios, MG. Os animais com mais de cinco lactações apresentaram menor ocorrência e gravidade de hiperqueratose de tetos que os com duas lactações.

Referências Bibliográficas

HAMMAN, J.; BURVENICH, C.; MAYNTZ, M. Machine-induced changes in the status of the bovine teat with respect to the new infection risk. **Bulletim International Federation**, n.297, p.13-22, 1994.

MEIN, G.A.; NEIJENHUIS, F.; MORGAN, W.F.; REINEMANN, D.J.; HILLERTON, J.E.; BAINES, J.R.; OHNSTAD, I.; RASMUSSEN, M.D.; TIMMS, L.; BRITT, J.S.; FARNSWORTH, R.; COOK, N.; HEMLING, T. **Evaluation of bovine teat condition in commercial dairy herds: 1. Non-infectious factors.** In: Second International Symposium on Mastitis and Milk Quality Proceedings. Vancouver, BC, Canada. 347-351, 2001.

NEIJENHUIS, F.; BARKEMA, H.K.; HOGEVEEN, H.; NOORDHUIZEN, J.P.T.M. Classification and longitudinal examination of callused teat ends in dairy cows. **Journal of Dairy Science**, v.83, p.2795-2804, 2000.

SAMPAIO, I.B.M. **Estatística aplicada à experimentação animal.** Belo Horizonte: Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2002. 221p.

SHEARN, M.F.; HILLERTON, J.E. Hyperkeratosis of the teat duct orifice in the dairy cow. **Journal Dairy Research**, v.63, p.525-532, 1996.

VAZ, A.K. Imunidade da glândula mamária. **Conselho Brasileiro de Qualidade do Leite em Revista**, v.1, n.5, p.16-19, 2004.

