

ISSN: 2319-0124

RELAÇÃO DA RESISTÊNCIA ELÉTRICA DO MUCO VAGINAL COM A TAXA DE PRENHEZ DE VACAS HOLANDESAS

Nayara C. MORAES¹; André da C. F. LEMA²

RESUMO

A detecção do cio é realizada através da visualização da alteração dos sinais comportamentais que muitas vezes podem passar despercebidos, sendo importante a adoção de novas tecnologias, por exemplo, a avaliação da impedância da resistência elétrica do muco vaginal. Esse trabalho teve por objetivo medir a impedância da resistência elétrica do muco vaginal de vacas em diferentes fases do ciclo estral, determinando a faixa ideal para realizar a inseminação artificial. Foram utilizadas 12 vacas leiteiras mantidas em confinamento do tipo *free stall*. As avaliações foram realizadas uma vez ao dia, a exceção do dia do estro, quando se fizeram avaliações a cada 8 horas, com a utilização do detector de estro Draminski. A taxa de prenhez obtida para os tratamentos IAR (inseminação convencional) e IAD (inseminação com valores da impedância variando entre 150 a 220 Ω) foi respectivamente de 50% e 83,3%. Pelos resultados obtidos concluiu-se que valores de impedância do muco vaginal menores que 200 Ω , associado ao uso do detector de estro Draminski, propiciou determinar o melhor momento de inseminação, garantindo com isso as melhores taxas de prenhez.

Palavras-chave: Bovinos; Estro; Reprodução.

1. INTRODUÇÃO

A eficiência reprodutiva é o fator que mais afeta a produtividade e a lucratividade de um rebanho, uma vez que altera a proporção de vacas em lactação no rebanho e o número médio de dias em lactação (CARVALHO et al., 2015).

Em rebanhos com uso de inseminação artificial, um dos entraves é a correta identificação do estro, que se deve não só a baixa intensidade de manifestação dos sinais de cio (DOBSON et al., 2007), mas também da disponibilidade de mão de obra para realizar esse serviço (RUTTEN et al., 2013). Bergamaschi et al. (2010), acrescentaram, ainda que período curto de observação, piso inadequado para os animais manifestarem os sintomas do cio, estresse térmico e alta incidência de afecções no casco são responsáveis pelas falhas na detecção do estro.

Nesse sentido, faz-se necessário o uso de tecnologias que possibilitem melhorar as técnicas de detecção do estro e, conseqüentemente, melhorem a eficiência reprodutiva do rebanho (HOMER et al., 2013). Dentre as técnicas disponíveis para detecção do estro que precisam de maiores estudos, tem-se a avaliação da impedância da resistência elétrica do muco vaginal. Apesar dessa tecnologia já estar sendo empregada na prática das fazendas, ainda se tem algumas dúvidas em

¹Bolsista PIBIC/CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: naycouthomoraes@gmail.com.

²Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: andre.lemma@ifsuldeminas.edu.br.

relação ao valor ideal de impedância da resistência elétrica do muco vaginal no momento de realizar a inseminação artificial (AHMED, et al., 2017).

Normalmente o que se sabe é que no momento do cio o valor da impedância da resistência elétrica do muco vaginal diminui, até atingir seu valor mais baixo quando da ovulação, aumentando em seguida. A queda associada aos valores de impedância elétrica do muco vaginal se deve ao aumento da hidratação da genitália na fase do proestro, quando comparada com a do diestro, ocorrendo relação inversa entre a hidratação tecidual e a impedância (RIBEIRO, 2018).

Assim, os objetivos do trabalho foram determinar uma curva dos valores da impedância da resistência elétrica do muco vaginal nas diferentes fases do ciclo estral, bem como estabelecer a relação entre o valor da resistência elétrica do muco vaginal com a taxa de prenhes após a inseminação artificial.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Setor de Bovinocultura de Leite do IFSULDEMINAS - *Campus* Inconfidentes, utilizando 12 vacas em lactação, com idade variando de três a dez anos, mantidas em sistema de *free stall*, manejadas segundo a rotina do setor. A pesquisa foi aprovada na CEUA, pelo protocolo nº 4981080222.

A seleção dos animais foi realizada a partir da data do cio, o qual foi detectado através das mudanças comportamentais das vacas, realizado por pessoa treinada. Esse foi considerado como o primeiro dia de avaliação da impedância da resistência elétrica do muco vaginal, realizada com uso do detector de estro Draminski. Essa avaliação foi repetida uma vez ao dia, às 8h00, a exceção do dia do segundo estro, quando foram realizadas a intervalos de 8 horas até atingir o valor sugerido por Ahmed et al. (2017), o qual poderia variar de 150 a 220 Ω .

Para avaliação, as vacas foram conduzidas tranquilamente até a central de manejo e contidas no tronco de contenção. Na sequência, tiveram a vulva limpa com solução antisséptica neutra e seca com papel descartável. A sonda do detector de estro Draminski foi higienizada com a mesma solução e calibrada em água destilada, conforme recomendação do fabricante. Em seguida, foi delicadamente introduzido na genitália da fêmea até atingir o fundo da vagina, quando foram realizadas três medições consecutivas, registrando os valores e calculando a média.

Associada a medição da impedância do muco vaginal, foram acompanhadas as alterações comportamentais que caracterizam fêmeas no cio, visando associar qual o melhor momento para realizar a inseminação artificial. No segundo estro diagnosticado, as fêmeas foram divididas em dois tratamentos aleatoriamente, sendo: IAR: inseminação seguindo a rotina do setor, 12 horas após a detecção do cio; IAD: inseminação quando os valores da impedância da resistência elétrica do

muco vaginal estejam variando entre 150 a 220 Ω .

Independentemente do método, no momento da inseminação artificial, todas as fêmeas foram avaliadas quanto aos valores da impedância da resistência elétrica do muco vaginal. A inseminação artificial foi realizada por profissional qualificado, respeitando os tratamentos experimentais.

Todas as fêmeas inseminadas foram acompanhadas para verificar se houve a repetição do estro entre 19 a 24 dias após a inseminação. Aquelas detectadas em estro foram consideradas não grávidas. Aquelas que não repetiram o estro foram submetidas a diagnóstico de gestação utilizando o detector de prenhez DP 650, oito a dez semanas após a inseminação.

Os resultados obtidos com relação a taxa de prenhez nos diferentes tratamentos foram tabulados e analisados através de programa de análise estatística BIOESTAT 5.0, usando o teste t, através de uma análise de variância, fixando o erro em 5%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos com relação a curva da impedância da resistência elétrica do muco vaginal ao longo do ciclo estral das vacas é apresentado na Figura 1.

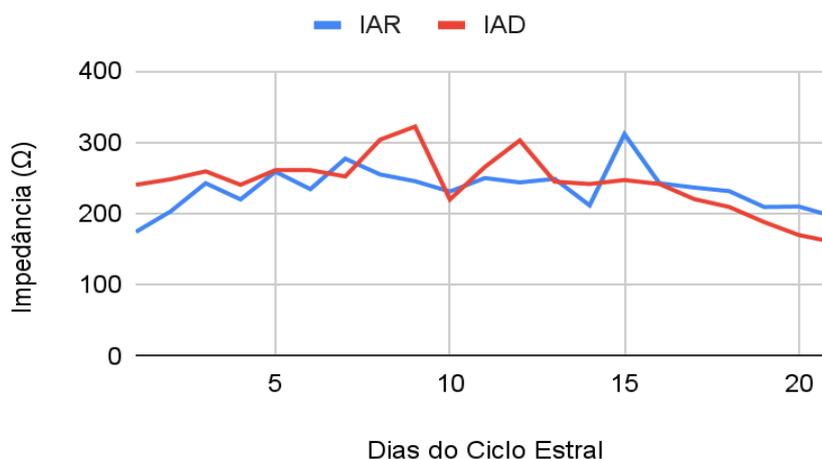


Figura 1. Valores de impedância do muco vaginal dos animais experimentais ao longo do ciclo estral.

Os valores de impedância da resistência elétrica do muco vaginal variaram, respectivamente, para os tratamentos IAR e IAD entre o mínimo de 174 e 160 Ω e o máximo de 312 e 322 Ω . Esses resultados foram semelhantes àqueles obtidos por Ahmed et al. (2017). Os valores médios de impedância da resistência elétrica do muco vaginal no momento da inseminação foram de 198,8 Ω (de 163 a 250 Ω) para IAR e de 171,1 Ω (113,3 a 217 Ω) para IAD. A taxa de prenhez obtida para os tratamentos IAR e IAD apresentou variação significativa ($P < 0,01$), sendo respectivamente de 50% e 83,3%. Esses resultados estão de acordo com Ahmed et al., (2017) que obteve maiores taxas

de prenhez ($P < 0,01$) quando o valor da impedância da resistência do muco vaginal foi menor.

4. CONCLUSÕES

Pelos resultados obtidos, concluiu-se os valores de impedância do muco vaginal menores que 200 Ω , associados ao uso do detector de estro Draminski, propiciou determinar o melhor momento de inseminação, garantindo com isso as melhores taxas de prenhez.

AGRADECIMENTOS

Ao IFSULDEMINAS e a FAPEMIG pela bolsa concedida para a realização deste projeto.

REFERÊNCIAS

- AHMED, M.; CHOWDHURY, M. K.; RAHMAN, M. M.; BHATTACHARJEE, J.; BHUIYAN, M. M. U. Relationship of electrical resistance of vaginal mucus during oestrus with post-ai pregnancy in cows. *Bangl. J. Vet. Med.*, v. 15, n. 2, p. 113-117, 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/322823744>. Acesso em 15 out. 2021.
- BERGAMASCHI, M. A. C. M.; MACHADO, R.; BARBOSA, R. T. **Eficiência reprodutiva das vacas leiteiras**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2010. 12p. (Embrapa Pecuária Sudeste. Circular Técnica, 64). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/880245/1/Circular642.pdf>. Acesso em: 20 out. 2021.
- CARVALHO, B. C.; PIRES, M. F. A.; ARBEX, W.; SANTOS, G. B. Uso de tecnologias de precisão na reprodução de bovinos leiteiros. **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia**, n. 79, p. 29-40, 2015. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1037867/1/Cnpgl2015CadTecVetZootUso.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2022.
- DOBSON, H.; SMITH, R. F.; ROYAL, M. D.; KNIGHT, C.H.; SHELDON, I. M. The high producing dairy cow and its reproductive performance. **Reprod. Domest. Anim.**, v. 42 (Suppl. 2), p. 17–23, 2007.
- HOMER, E.M.; GAO, Y.; MENG, X.; DODSON, A.; WEBB, R.; GARNSWORTHY, P. C. Technical note: A novel approach to the detection of estrus in dairy cows using ultra-wideband technology. **J. Dairy Sci.**, v. 96, n. 10, p. 6529–6534, 2013.
- RIBEIRO, M. M. R. C. **Estudo retrospectivo de índices reprodutivos em vacas frísias holstein: análise preliminar da utilização de um protocolo de ressincronização da ovulação**. 2018. 78p. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) - Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária. Lisboa, 2018. Disponível em: https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/16471/1/Estudo%20retrospetivo%20de%20%C3%ADndices%20reprodutivos%20em%20vacas%20fr%C3%ADsias%20Holstein_an%C3%A1lise%20preliminar%20da%20utiliza%C3%A7%C3%A3o%20de%20um%20protocolo%20de%20ressincroniza%C3%A7%C3%A3o%20de%20ovula%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em 03 dez. 2021.
- RUTTEN, C. J., VELTHUIS, A. G. J., STEENEVELD, W., HOGEVEEN, H. Sensors to support health management on dairy farms. **J. Dairy Sci.**, v. 96, p. 1928-52, 2013.