

## Ultrassonografia Doppler para avaliação das características luteais em protocolos de IATF em bovinos mestiços leiteiros

**Ailton B. Pereira (IC)<sup>1</sup>, Jackeline S. Ferreira (IC)<sup>1</sup>, Tatiane M. Bezerra (IC)<sup>1</sup>, Alexandra S. Rodrigues (PQ)<sup>1\*</sup>**

Universidade Federal do Oeste da Bahia, <sup>1</sup>Centro Multidisciplinar de Barra, CEP 47100-000, Barra, Bahia, Brasil.

\*E-mail: [alexandra.rodrigues@ufob.edu.br](mailto:alexandra.rodrigues@ufob.edu.br)

Palavras chave: IATF, ultrassonografia, corpo lúteo.

### Abstract

*The objective of the present study was to compare the luteal characteristics between pregnant and non-pregnant females submitted to a fixed-time insemination protocol (IATF), in addition to using Doppler ultrasonography as a predictive tool for gestation 20 days after IATF.*

### Introdução

O objetivo do presente estudo foi comparar as características luteais entre fêmeas gestantes e não gestantes submetidas a um protocolo de inseminação em tempo fixo (IATF), além de utilizar a ultrassonografia modo Doppler como uma ferramenta de predição da gestação 20 dias após a IATF.

### Material e Métodos

Utilizou-se fêmeas leiteiras mestiças (*Bos taurus taurus* x *Bos taurus indicus*). Em um dia aleatório do ciclo estral denominado dia 0 (D0), os animais receberam um dispositivo intravaginal de liberação de progesterona (P4) associado a 2,0mg de benzoato de estradiol por via intramuscular (im). No dia sete (D7) esses animais receberam 12,5 mg de dinoprost trometamina im. No dia nove (D9) foi realizada a remoção dos dispositivos de P4 e se aplicou 0,6mg de cipionato de estradiol im e 300UI de Gonadotrofina Coriônica Equina im. No dia 11 (D11), foi realizada por um mesmo técnico as IATFs. O corpo lúteo (CL) foi avaliado por ultrassonografia (US) modo B e power doppler no dia 31 do protocolo de sincronização sendo determinado o diâmetro (DCL), a área (ACL) e a área de vascularização do CL (VCL). Os animais foram classificados em dois grupos de acordo com a quantidade e distribuição de pixels coloridos: animais com poucos pixels coloridos, restritos as áreas centrais ou periféricas do CL foram classificadas como diagnóstico preditivo negativo (DPN), enquanto os animais com muitos pixels bem distribuídos na área de secção do CL foram classificados como diagnóstico preditivo positivo (DPP). No 35º dia após a IATF, realizou-se o diagnóstico de gestação (DG) definitivo dos animais utilizando US em modo B, tendo como diagnóstico positivo de prenhez, a visualização da vesícula embrionária e a presença de batimento cardíaco. Os dados foram processados pelo *Statistical Package for Social Science* (SPSS, versão 19) com nível de significância de 5%.

### Resultados e Discussão

O grupo de vacas gestantes apresentaram características luteais superiores àquelas esboçadas pelas fêmeas não gestantes, para DCL; ACL e VCL.

**Tabela 1.** Diâmetro do corpo lúteo (DCL), área do CL (ACL) e área de Vascularização do CL (VCL).

| Grupos        | N  | DCL(cm)    | ACL(cm²)   | VCL (cm²)  |
|---------------|----|------------|------------|------------|
| Não Gestantes | 36 | 1,78±0,46b | 2,46±1,10b | 0,43±0,41b |
| Gestantes     | 37 | 2,04±0,22a | 3,36±0,70a | 1,23±0,40a |
| Total         | 73 | 1,94±0,36  | 3,01±0,97  | 0,92±0,56  |

Letras distintas divergem significativamente entre si P = 0,015, P = 0,0003 e P = 0,001.

Avaliando comparativamente os resultados entre o diagnóstico preditivo aos 20 dias e o DG definitivo aos 35 conclui-se que 30 dos 36 animais não gestantes foram detectados no diagnóstico preditivo, resultando em uma especificidade de 83,33%, assim como todos os animais gestantes foram detectados aos 20 dias, denotando uma sensibilidade de 100% e acurácia de 91,78% (Tabela 2). Como resultado para valores preditivo positivo e preditivo negativo foram encontradas as porcentagens de 86,05% e 100%, respectivamente.

**Tabela 2.** Frequência de distribuição de fêmeas gestantes e não gestantes na predição da gestação por US modo Doppler aos 20 dias ou no DG convencional aos 35 dias

| Frequência dos resultados                           | DG convencional (35 dias) identificação da vesícula embrionária |              | Total   |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------|---------|
|                                                     | Gestante                                                        | Não gestante |         |
| DG 20 dias por avaliação de características luteais |                                                                 |              |         |
| Gestante                                            | 37(a)                                                           | 6(b)         | 43(a+b) |
| Não gestante                                        | 0(c)                                                            | 30(d)        | 30(c+d) |
| Total                                               | 37(a+c)                                                         | 36(b+d)      | 73      |

Sensibilidade =  $([a/(a + c)] \times 100) = 100\%$ ; Especificidade =  $([d/(b + d)] \times 100) = 83,33\%$ ; Valor preditivo positivo =  $a/(a + b) = 86,05\%$ ; Valor preditivo negativo =  $d/(c + d) = 100\%$ ; Acurácia =  $(a + d)/(a + b + c + d) = 91,78\%$

### Conclusões

As fêmeas gestantes apresentam estruturas luteais morfológicamente melhores, as quais são essenciais para o estabelecimento e manutenção da gestação. Tais características luteais proporcionaram o emprego eficiente da técnica de Us modo Doppler como uma estratégia para diagnóstico precoce de não gestação aos 20 dias após a IATF em fêmeas bovinas mestiças.