

PERFIL HEMATOLÓGICO E BACTÉRIAS ÁCIDO-LÁCTICAS DO TRATO REPRODUTIVO DURANTE O CICLO ESTRAL EM BOVINOS DE CORTE

Camila Cupper Vieira ¹

Hirya Fernandes Pinto ²

Andressa Hupples Luft ³

Leonardo Ereno Tadielo ⁴

Emanoelli Aparecida Rodrigues dos Santos ⁵

Fernando Silveira Mesquita ⁶

Resumo:

A microbiota do trato reprodutor é influenciada pelas concentrações de E2 e P4 e pode influenciar a resposta imune local e na atividade de barreira desenvolvida pelo epitélio vaginal. Considerando as marcantes flutuações dos hormônios esteroidais ovarianos durante o ciclo estral, o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da fase do ciclo estral no padrão de variáveis sistêmicas sanguíneas e no isolamento de bactérias ácido lácticas a partir de amostras coletadas do trato reprodutivo de fêmeas bovinas (BAL). Treze vacas cíclicas receberam uma injeção de 25 mg de dinoprost no dia -3 (D-3). A observação de comportamento de cio foi realizada duas vezes ao dia, iniciando no D-2. O estudo foi realizado em modelo crossover, onde na primeira rodada os animais foram selecionados aleatoriamente para coleta no D-3 (diestro; n= 5) ou no D0 (estro; n= 8). Subsequentemente, as vacas cujas amostras foram coletadas no D-3 e D0 na primeira rodada, foram coletadas no D0 (n= 5) e D-3 (n= 8), respectivamente, na segunda rodada. O intervalo coleta-estro (ICE) foi medido em horas. A coleta de amostras uterinas foi realizada pela lavagem dos cornos uterinos, ipsilaterais ao folículo dominante, com 60 ml de solução salina. A secreção vaginal foi obtida a partir do fornix vaginal com o aparato do tipo Metrichheck. Para avaliação de BAL, os lavados uterinos e secreções vaginais foram semeadas em ágar Man Rogosa Sharpe, cultivadas e incubadas em câmaras anaeróbicas a 37°C por 48 horas. Amostras sanguíneas foram coletadas pela punção venosa da jugular no D3 e D0 para determinação do perfil hematológico. A contagem total de leucócitos foi obtida a partir da câmara de Neubauer e a contagem diferencial de leucócitos obtida a partir do esfregaço de sangue (Coloração de Panótico Rápido). O volume eritrocitário (PCV) e a proteína plasmática total (PPT) foram determinados, respectivamente, pelo método do microhematócrito e por refractometria. Para comparação das médias dos grupos pelo teste t de student e análise de regressão foi usado o software Microsoft Excel. A contagem de fibrinogênio, PCV, eosinófilos, neutrófilos e linfócitos não apresentou variação entre D-3 e D0 (p>0.05). A concentração de PPT e a contagem de leucócitos totais aumentaram, enquanto a contagem de monócitos diminuiu no D0 (p

Palavras-chave: imunologia; microbiologia; bovino

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

PERFIL HEMATOLÓGICO E BACTÉRIAS ÁCIDO-LÁCTICAS DO TRATO REPRODUTIVO DURANTE O CICLO ESTRAL EM BOVINOS DE CORTE

¹ Aluno de graduação. camilavieira180@gmail.com. Autor principal

² Aluno de pós-graduação. hiryafpvet@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de graduação. andressa.luft59@gmail.com. Co-autor

⁴ Aluno de graduação. leonardoerenotadielo@gmail.com. Co-autor

⁵ Aluno de graduação. emanoellisantos1@gmail.com. Co-autor

⁶ Docente. fernandomesquita@unipampa.edu.br. Orientador



PERFIL HEMATOLÓGICO E BACTÉRIAS ÁCIDO-LÁCTICAS DO TRATO REPRODUTIVO DURANTE O CICLO ESTRAL EM BOVINOS DE CORTE

1. INTRODUÇÃO

A microbiota do trato reprodutor é influenciada pelas concentrações de E2 e P4 e pode influenciar a resposta imune local e na atividade de barreira desenvolvida pelo epitélio vaginal (SITOTA, 2014 e DOERFLINGER, 2014). Considerando as marcantes flutuações dos hormônios esteroidais ovarianos durante o ciclo estral, o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da fase do ciclo estral no padrão de variáveis sistêmicas sanguíneas e no isolamento de bactérias ácido lácticas a partir de amostras coletadas do trato reprodutivo de fêmeas bovinas (BAL).

2. METODOLOGIA

Treze vacas cíclicas receberam uma injeção de 25 mg de dinoprost no dia -3 (D-3). A observação de comportamento de cio foi realizada duas vezes ao dia, iniciando no D-2. O estudo foi realizado em modelo crossover, onde na primeira rodada os animais foram selecionados aleatoriamente para coleta no D-3 (diestro; n= 5) ou no D0 (estro; n= 8). Subsequentemente, as vacas cujas amostras foram coletadas no D-3 e D0 na primeira rodada, foram coletadas no D0 (n= 5) e D-3 (n= 8), respectivamente, na segunda rodada.

O intervalo coleta-estro (ICE) foi medido em horas. A coleta de amostras uterinas foi realizada pela lavagem dos cornos uterinos, ipsilaterais ao folículo dominante, com 60 ml de solução salina. A secreção vaginal foi obtida a partir do fornix vaginal com o aparato do tipo Metrichheck. Para avaliação de BAL, os lavados uterinos e secreções vaginais foram semeadas em ágar Man Rogosa Sharpe, cultivadas e incubadas em câmaras anaeróbicas a 37°C por 48 horas.

Amostras sanguíneas foram coletadas pela punção venosa da jugular no D3 e D0 para determinação do perfil hematológico. A contagem total de leucócitos foi obtida a partir da câmara de Neubauer e a contagem diferencial de leucócitos obtida a partir do esfregaço de sangue (Coloração de Panótico Rápido). O volume eritrocitário (PCV) e a proteína plasmática total (PPT) foram determinados, respectivamente, pelo método do microhematócrito e por refractometria. Para comparação das médias dos grupos pelo teste t de student e análise de regressão foi usado o software Microsoft Excel.

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

A contagem de fibrinogênio, PCV, eosinófilos, neutrófilos e linfócitos não apresentou variação entre D-3 e D0 ($p>0.05$). A concentração de PPT e a contagem de leucócitos totais aumentaram, enquanto a contagem de monócitos diminuiu no D0 ($p<0.05$) (Figura 1).

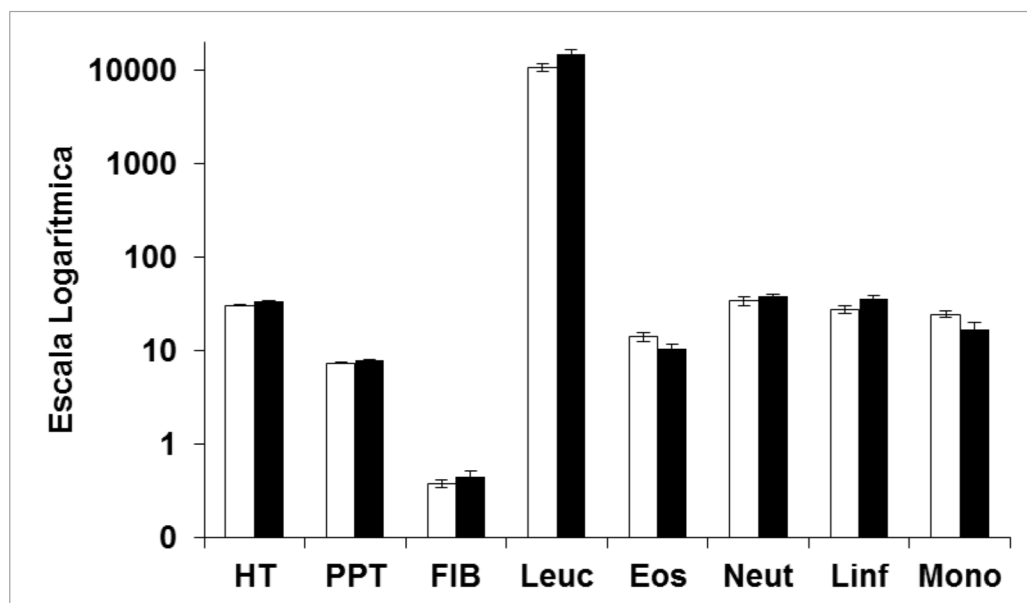


Figura 1. Perfil hematológico de vacas ao longo do ciclo estral. Média $\pm$ desvio padrão da média dos valores de hematócrito (HT); proteína plasmática total (PPT); fibrinogênio (FIB); leucócitos (Leuc); Eosinófilos (Eos); Neutrófilos (Neut); Linfócitos (Linf); Monócitos (Mono). Barras brancas (Diestro; n=9); Barras pretas (Estro; n=9); * = $p < 0,05$.

Além disso, PPT ($r = 0,66$; $r^2 = 0,44$; $p < 0,01$) (Figura 2) e leucócitos ($r = 0,63$; $r^2 = 0,4$; $p < 0,01$) (Figura 3) foram positivamente correlacionados com ICE, enquanto monócitos ($r = -0,58$; $r^2 = 0,33$; $p < 0,05$) foram correlacionados negativamente. Nenhum crescimento de LAB foi detectado em nenhuma amostra uterina ou vaginal, exceto por um animal, cujas coletas foram realizadas após o momento da identificação da manifestação do comportamento de cio.

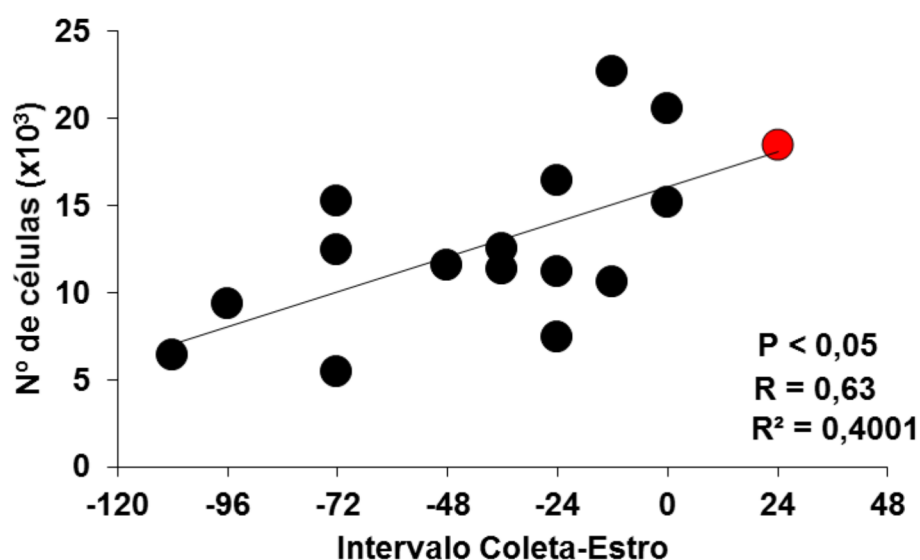


Figura 2. Distribuição dos valores de proteína plasmática total em relação ao intervalo em horas entre o momento da coleta de amostra e o momento da detecção

do estro. Linha ao longo dos pontos identifica a função linear definida por uma regressão linear simples; ponto vermelho identifica animal coletado após o cio; n=16.

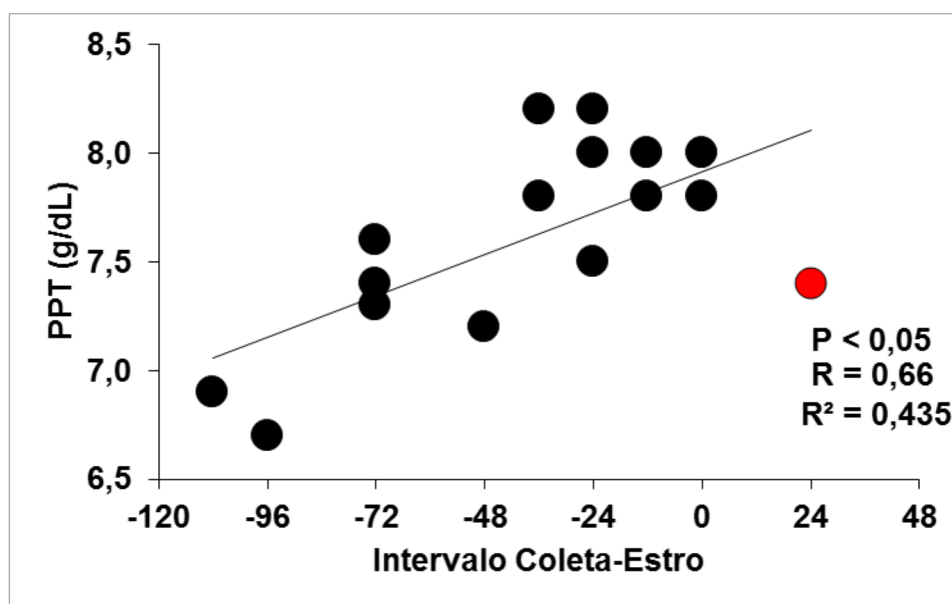


Figura 3. Distribuição dos valores de contagens de leucócitos totais em relação ao intervalo em horas entre o momento da coleta de amostra e o momento da detecção do estro. Linha ao longo dos pontos identifica a função linear definida por uma regressão linear simples; ponto vermelho identifica animal coletado após o cio; n=16.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sugere-se que os principais eventos endócrinos que ocorrem em torno do estro podem interferir com a população circulante de leucócitos assim como proteína plasmática total. Tais mudanças podem ter impacto na regulação da população local de células imunes no trato reprodutivo, e na regulação da pressão colóidsmótica, podendo interferir no influxo de substâncias derivadas do plasma.

5. REFERÊNCIAS

Periódicos técnico-científicos

SIROTA, I; ZAREK, S. M.; SEGARS, J.H. Potential influence of the microbiome on infertility and assisted reproductive technology. *Semin Reprod Med*, 2014; 32 (1):35-42.

DOERFLINGER, S. Y.; THROOP, A. L.; HERBST-KRALOVETZ, M. M. Bacteria in the vaginal microbiome alter the innate immune response and barrier properties of the human vaginal epithelia in a species-specific manner. *J Infect Dis*, 2014; 209 (12): 1989-99

DANELON, M. S.; SILVA, M. V. Análise das condições higiênico-sanitárias das áreas de preparo e consumo de alimentos disponíveis para alunos de escolas públicas e privadas. *Revista Higiene Alimentar*, v. 21, n. 152, p. 25-30, 2007.

CAMPANHOLA, C.; GRAZIANO DA SILVA, J. Desenvolvimento local e a democratização dos espaços rurais. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v.17, n.1, p.11-40, 2000.