

ESCORE DE SEPSE NA AVALIAÇÃO DE POTROS NASCIDOS DE ÉGUAS COM PLACENTITE

**BRUNO ALBUQUERQUE DE ALMEIDA¹, FERNANDA MARIA PAZINATO²,
LUCIANA DE OLIVEIRA DE ARAÚJO³ LORENA SOARES FEIJÓ⁴, BRUNA DA
ROSA CURCIO⁵, CARLOS EDUARDO WAYNE NOGUEIRA⁶.**

¹Faculdade de Veterinária – brunoadealmeida@live.com

²Faculdade de Veterinária – fernandampazinato@yahoo.com.br

³Faculdade de Veterinária – luaraujo_sm@hotmail.com

⁴Faculdade de Veterinária – lolo.feijo@hotmail.com

⁵Faculdade de Veterinária – curciobruna@hotmail.com

⁶Faculdade de Veterinária – cewn@terra.com.br

1. INTRODUÇÃO

A placentite é uma das principais causas de partos prematuros, debilidade e morte neonatal na medicina equina. A avaliação da placenta é complementar ao exame neonatal e na identificação do paciente de risco (SCHLAFFER, 2004). A histopatologia é um método de avaliação tecidual que permite identificar alterações placentárias e classificar a cronicidade destas alterações, o que está diretamente associado à viabilidade neonatal (ROSSDALE et al, 1991). O período que compreende entre a infecção, manifestação da doença e parto é um fator determinante para o desenvolvimento e regressão das lesões causadas na placenta (HONG et al, 1993a).

A placentite é um dos fatores descritos como predisponentes para o desenvolvimento de sepse neonatal (SANCHEZ, 2007), sendo a septicemia uma das principais causas de mortalidade em potros em estado crítico (COHEN, 1994). O sistema de escore de sepse (SS - Sepsis Score) é uma alternativa que reúne informações semiológicas associadas aos resultados de exames complementares, visando inferir a presença de septicemia, para identificar Síndrome de Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS) induzida pela infecção.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o escore de sepse de potros neonatos provenientes de éguas com placentite aguda e crônica.

2. METODOLOGIA

Este estudo foi realizado com o plantel de éguas do Centro de Ensino e Experimentação em Equinocultura da Palma - UFPEL, durante a temporada reprodutiva 2012-2014. Para o estudo foram utilizadas trinta e seis éguas mestiças Crioulas. Todas as éguas selecionadas para esse estudo não apresentaram alterações clínicas e gestacionais até o momento de indução. Todos os procedimentos nos animais foram aprovados pelo Comitê de Ética e Experimentação Animal da Faculdade de Veterinária da UFPEL, sob o número 3891. A indução experimental de placentite foi realizada através da infusão intra cervical de *Streptococcus equi* subs. *zooepidemicus* na concentração de 10^7 UFC, entre os dias 285 e 290 dias de gestação, conforme protocolo descrito por BAILEY et al. (2010). Após a indução, as éguas foram submetidas a monitoramento intensivo até o momento do parto. Todas as éguas apresentaram sinais clínicos de placentite e foram submetidas ao protocolo de tratamento 48h após a indução de placentite conforme descrito por LEBLANC (2004) e consistiu na administração de sulfametoxazol e trimetoprim (30 mg/kg, bid), durante 10 dias e flunixin meglumine (1,1 mg/kg, sid) com duração de sete dias.

Assistência neonatal foi procedida nos casos que necessitaram intervenção e a avaliação do escore de sepse neonatal modificado (BREWER, 1988) foi realizada com 12 horas de vida. A avaliação clínica neonatal, através de exame clínico, observação dos reflexos neuromusculares, comportamentais, hemograma, glicemia através de kits comerciais para espectrofotometria, e avaliação dos níveis de IgG através do Teste de Sulfato de Zinco realizado 12 horas pós-parto. No escore de sepse foi considerado pontuação 0 uma amostra acima ou igual ao padrão no Teste de Sulfato de Zinco e pontuação 1 amostra abaixo do padrão.

As placentas foram examinadas imediatamente após sua expulsão. Para avaliação macroscópica, as placentas foram dispostas em formato de “F”, e as alterações foram classificadas conforme descrito por SCHLAFFER (2004). Para a avaliação histopatológica da placenta foram coletados fragmentos da estroma cervical, corpo uterino, corno gravídico e não gravídico, bifurcação, âmnio e cordão umbilical. Os fragmentos foram fixados, clivados e processados nas lâminas histológicas, corados pelo método do hematoxilina-eosina. O diagnóstico e caracterização de placentite aguda ou crônica foi realizado conforme HONG et al. (1993a). Os grupos foram divididos de acordo com a avaliação histopatológica placentária: Grupo 1 ausência de lesões placentárias (n=13); Grupo 2 placentite aguda (n=8); Grupo 3 placentite crônica (n=6). Nove éguas foram excluídas do experimento por abortarem, 8 com placentite aguda e 1 com placentite crônica.

O escore de sepse entre os grupos foi avaliado através do teste ANOVA. A variável número de potros com escore maior que 11 foi analisada através do Teste Qui Quadrado. O programa utilizado para análise estatística foi o Statistix 8.1® com significância atribuída a resultados de $p < 0,05$.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A média e desvio padrão dos Escores de Sepse e número de animais com pontuação positiva para septicemia estão apresentados na Tabela 1. Potros nascidos de éguas com placentite podem ser prematuros, apresentar alteração clínica incompatível com a vida ou, ainda, podem nascer a termo e com pouca ou nenhuma alteração (BAIN, 2004). Isto explica o escore encontrado nos grupos com placentite inferiores a pontuação de referência (<11). O resultado da análise estatística demonstrou diferença entre os grupos para o Escore de Sepse ($p=0,00$), identificando maior valor no Grupo placentite aguda, seguido do Grupo de placentite crônica e sem alteração placentária.

Tabela 1 – Média e desvio padrão da média do escore de sepse, número de potros avaliados, potros com pontuação considera positiva para sepse e abortos.

| Variáveis | Histopatologia Placenta | | |
|------------------------|---|-----------------------------|-------------------------------|
| | Grupo 1 Sem alteração placentária | Grupo 2 Placentite Aguda | Grupo 3 Placentite Crônica |
| Escore de Sepse | 4 ± 1.87^C | 10 ± 3.16^A | 6 ± 2.10^B |

Letras maiúsculas (A, B e C) sobrescritas representam diferença significativa ($p < 0,05$) entre grupos.

Casos de aborto em placentite aguda apresentam crescimento bacteriano em vários órgãos fetais, e na placenta, é observado bacteremia e êmbolos bacterianos através da avaliação histológica (HONG et al., 1993a), o que pode estar associado ao aumento observado no escore de sepse do grupo placentite

aguda. A placentite aguda também foi associada a potros expulsos em início da gestação (HONG et al., 1993a), estes potros podem apresentar uma alteração da estática fetal que resulte em distocia, caso o parto atrase em consequência da distocia, pode ocorrer a asfixia perinatal, uma das maiores causas de perdas reprodutivas em equinos (HONG et al., 1993b). Outro fator negativo associado a expulsão precoce dos potros é uma maturação fetal incompleta, os elevados níveis de cortisol, liberados somente 48 a 72 horas antes do parto (SILVER; FOWDEN 1994), resultam em neonatos que não apresentam maturação necessária para adaptação extra-uterina satisfatória (ROSSDALE et al., 1997).

A placentite em sua forma crônica está associada a um aumento na viabilidade dos potros em consequência de uma maturação fetal acelerada (HONG et al., 1993a). Em um estudo avaliando a maturidade neonatal de potros nascidos de éguas com placentite demonstrou que éguas que apresentam maior tempo de gestação após a indução de placentite originaram potros com sinais comportamentais e posturais dentro do esperado. Este estudo demonstrou que quanto maior o tempo de manutenção da gestação após a injúria placentária, melhor será a maturação fetal, o que refletirá em viabilidade e melhor capacidade de resposta neonatal (FEIJÓ et al., 2014).

O resultado do presente estudo também pode ser interpretado como um nível de comprometimento clínico diferente entre os grupos, estando os pacientes positivos ou não para sepse. Em uma revisão sobre a identificação precoce do neonato séptico, BARTON (2008) comenta que o escore de sepse positivo pode apontar uma resposta inflamatória sistêmica sem infecção.

Um fato importante a se discutir é a ausência de alterações histopatológicas em 13 placentas de éguas que tiveram placentite induzida e apresentaram alterações clínicas como secreção vulvar, desenvolvimento precoce de úbere e espessamento da junção útero placentária. Isso foi discutido anteriormente em um estudo publicado por BAILEY (2010), o qual avaliava se o tratamento com a associação de sulfametoxazol com trimetoprima, pentoxifilina e altrenogest melhorava o resultado de gestações com placentite induzida. O autor questionou se a falta de alterações histológicas encontradas foi fruto de um tratamento de sucesso, o qual debelava o processo infeccioso, ou se o processo infeccioso nunca conseguiu se estabelecer devido a agressividade do tratamento.

A utilização do teste de sulfato de zinco foi uma adaptação utilizada neste estudo que aproxima o escore de sepse a realidade do veterinário local, mesmo de maneira subjetiva, ele consegue identificar os neonatos que não absorveram imunoglobulinas de maneira adequada, um dos fatores associados a septicemia (SANCHEZ, 2007). O método pode não ter apresentado interferência no resultado, uma vez que a maioria dos potros apresentavam absorção de IgG igual ou acima do padrão devido a assistência neonatal. A assistência neonatal é parte integrante da metodologia utilizada nas induções, o auxílio integral inclui o auxílio a mamada ou administração de colostro nos primeiros momentos de vida, e quando necessário, terapia parenteral com solução glicosada.

Esse fato nos leva a crer que podem ter ocorrido interferências nos resultados do escore de sepse em consequência da metodologia utilizada de assistência ao recém-nascido. Isso pode ter limitado a expressão de uma pontuação maior nos quesitos, imunoglobulinas e glicose. No momento da avaliação de pacientes referenciados por outros profissionais, devemos procurar no histórico uma possível intervenção, como administração enteral de colostro ou terapia parenteral com solução glucosada, na utilização do escore de sepse.

4. CONCLUSÕES

Os potros nascidos de éguas com placentite aguda demonstraram elevada pontuação no escore de sepse. A pontuação positiva identificou um nível de comprometimento elevado de potros sépticos e doentes não sépticos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAIN, F.T. Management of the Foal from the Mare with Placentitis: A Clinician's Approach. In: **Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners**, 50, Denver. Anais... Lexington: AAEP, 2004. p. 1419-1204.
- BARTON, M.H. Early recognition of the septicemic foal. In: **Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners**, Austin. Anais...Texas: AAEP, 2008. p. 101–109.
- BAILEY, C.S.; MACPHERSON, M.L.; POZOR, M.A.; et al. Treatment efficacy of trimethoprim sulfamethoxazole, pentoxifylline and altrenogest in experimentally induced equine placentitis. **Theriogenology**. v. 74, p. 402–412, 2010.
- BREWER, B. Neonatal foal evaluation: Sepsis and survival scoring in private practice. In: **Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners**, 33, New Orleans. Anais... Louisiana: AAEP, 1988. p. 817-822.
- COHEN, N. Causes of and farm management factors associated with disease and death in foals. **Journal American Veterinary Medicine Association**, v. 204, p. 1644-1651, 1994.
- FEIJÓ, L.S.; CURCIO, B.R.; HAETINGER, C.; PAZINATO, F.M.; KASINGER, S.; SANTOS, R.S.; LADEIRA S.R.L.; NOGUEIRA, C.E.W. Maturidade de potros nascidos de éguas com placentite. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v. 66, n. 6, p. 1662-1670, 2014.
- ROSSDALE, P. D.; OUSEY, J. C.; COTTRILL, et al. Effects of placental pathology on maternal plasma progesterone and mammary secretion calcium concentrations and on neonatal adrenocortical function in the horse. **Journal Of Reproduction And Fertility**. v. 44. p. 579 –90, 1991.
- ROSSDALE, P.D.; OUSEY, J.C.; CHAVATTE, P. Readiness for birth: an endocrinological duet between fetal foal and mare. **Equine Veterinary Journal**. v. 29, n. 24, p. 96–99, 1997.
- HONG, C.B.; DONAHUE, J.M.; GILES, R.C. et al. Etiology and pathology of equine placentitis. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**. v. 5, n. 1, p. 56-63, 1993.
- HONG, C.B.; Donahue, J.M.; Giles, R.C. et al. Equine abortion and stillbirth in central Kentucky during 1988 and 1989 foaling seasons. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**. v. 5, n. 4 p. 560-566, 1993.
- LEBLANC, M.; MACPHERSON, M.; SHEERIN, P. Ascending Placentitis: What We Know About Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. In: **Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners**, 50, Denver. Anais... Lexington: AAEP, 2004. p. 127-143.
- SANCHEZ, L.C. Neonatal Septicemia In: SELLON, D.C.; LONG, M. **Equine Infectious Diseases**. Missouri: Saunders Elsevier, 2007. Cap: 6, p. 70-78.
- SCHLAFFER, D. H. Postmortem examination of the equine placenta, fetus, and neonate: Methods and interpretation of findings. In: **Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners**, 50, Denver. Anais... Lexington: AAEP, 2004. p.144-161.
- SILVER, M. FOWDEN, A.L. Prepartum adrenocortical maturation in the fetal foal: responses to ACTH. **Journal of Endocrinology**. v. 142, n. 3, p. 417–425, 1994.