

Uso da haptoglobina como biomarcador para detecção de doença respiratória em bezerras Holandesas

Jean Silva Ramos^[a], Karina Medici Madureira^[b], José Eugênio Guimarães^[b], Karen Nascimento da Silva^[a], Camila Costa Baccili^[a], Camila Cecília Martin^[a], Natália Sobreira Basqueira^[a], Viviani Gomes^[a]

^[a] Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

^[b] Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

* Autor correspondente
e-mail: jeanramos4@usp.br

Resumo

A haptoglobina (Hp) é uma proteína de fase aguda que tem sido utilizada como biomarcador para o monitoramento da saúde em bovinos, entretanto sua viabilidade para a detecção de doenças na criação de bezerras tem sido pobremente explorada. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o uso da haptoglobina como biomarcador de doença respiratória em bezerras. Foram selecionadas 95 bezerras Holandesas, entre 15 e 65 dias de vida, provenientes de duas fazendas de alta produção localizadas em São Paulo. Estes animais foram distribuídos em dois grupos de acordo com a ausência ($n = 70$) ou presença de doença respiratória ($n = 25$). Bezerras diagnosticadas com outras enfermidades foram excluídas deste estudo. A doença respiratória foi detectada utilizando-se o escore padronizado pela Universidade de Wisconsin-Madison. Para tanto, foram atribuídas pontuações de 0 a 3, de acordo com a gravidade, considerando-se os seguintes parâmetros: temperatura, tosse, secreção nasal, secreção ocular e posicionamento das orelhas. O somatório dos escores permitiu classificar os animais em dois grupos distintos: saudável - escore respiratório $< 4,0$; broncopneumonia - escore $\geq 4,0$. A Hp sérica foi dosada por técnica espectrofotométrica. A concentração de Hp para as bezerras saudáveis foi de $1,7 \pm 1,93$ mg/dL, enquanto que as doentes apresentaram valores médios de $2,13 \pm 2,12$ mg/dL ($P \geq 0,05$, teste t-Student). No entanto, quando avaliou-se cada parâmetro individualmente, verificou-se diferença nos valores de Hp de acordo com a intensidade da tosse pelo teste one-way ANOVA ($P = 0,013$). As comparações múltiplas (*post-hoc* Bonferroni) entre os diferentes escores de tosse revelou diferenças entre os valores médios de Hp entre escore 0 ($1,36 \pm 0,52$; $P = 0,009$; $n = 52$) e escore 1 ($2,13 \pm 0,52$ mg/dL; $n = 29$). Os escores 2 e 3 não apresentaram diferenças com os demais ($3,17 \pm 5,8$ mg/dL; $n = 9$ e $1,31 \pm 0,47$ mg/dL; $n = 5$, respectivamente). Em relação ao escore de secreção nasal, observou-se maiores concentrações de Hp nas bezerras com escore 1 ($3,13 \pm 4,73$ mg/dL, $n = 13$) em relação

àquelas com escore 0 ($1,59 \pm 1,04$ mg/dL, $n = 71$, $P = 0,09$). Os escores 2 e 3 não apresentaram diferenças com os demais ($1,15 \pm 0,27$ mg/dL, $n = 4$ e $1,39 \pm 0,72$ mg/dL, $n = 7$, respectivamente). Não foi possível detectar diferenças estatísticas entre os escores para temperatura, secreção ocular e posicionamento de orelhas, porém altos valores de Hp foram observados para o escore 3 de temperatura $\geq 39,4$ °C ($4,25 \pm 7,07$ mg/dL, $n = 6$) e escore 2 para o posicionamento de orelhas ($18,63$ mg/dL, $n = 1$). O baixo número de amostras e a grande variação nos teores de Hp nas pontuações 0 a 3 em cada parâmetro comprometeu a obtenção de resultados significativos. Os maiores valores de Hp nas bezerras com tosse induzida (escore 1) e secreção nasal sero-mucosa (escore 1) podem indicar processo inflamatório agudo. A intensificação do quadro clínico provavelmente está associada a inflamações crônicas, justificando-se os baixos valores de Hp observados para a maioria dos parâmetros escores 2 e 3.