XXV Conferência anual

ABRAVEQ 2025



ANAIS CIENTÍFICOS

ABRAVEQ

Identificação HSP-1 no plasma seminal equino

Manuela Tondin (1), Bruna Santos Soares (1), Verônica La Cruz Bueno (1), Henrique Boll de Araujo Bastos (1), Humberto Josué Ramos (2), Edvaldo Barros (2), Pedro Marcus Pereira Vidigal (2), Rodrigo Costa Mattos (1), Sandra Mara E. Fiala (1)

(1) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), (2) Universidade Federal de Viçosa (UFV)

As proteínas do plasma seminal exercem funções essenciais na fisiologia reprodutiva dos equinos, entre elas a regulação da capacitação espermática. A proteína seminal equina 1 (HSP-1), expressada na ampola do ducto deferente do garanhão, pertence à família das Fn-2 e representa cerca de 70 a 80% das proteínas do plasma seminal equino, interagindo com elementos celulares fundamentais para o processo de fertilização. Este estudo investigou a presença de HSP-1 no plasma seminal de garanhões. Foram utilizados 24 garanhões da raça Crioula, com histórico reprodutivo conhecido e taxa de concepção por ciclo calculada a partir de, no mínimo, 30 inseminações. Coletou-se um ejaculado de cada garanhão durante a estação reprodutiva. As taxas de prenhez no dia 16 após a inseminação artificial variaram de 20,2 a 95,6%. Os animais foram divididos em dois grupos com base na taxa de prenhez por ciclo: alta prenhez (AP ≥ 60%) e baixa prenhez (BP ≤ 40%). Aqueles com taxas intermediárias foram excluídos para evitar sobreposição dos dados e garantir distinção clara entre os grupos. As amostras foram analisadas quanto à concentração, cinética e morfologia espermática, além de integridade e funcionalidade da membrana plasmática. O plasma seminal foi obtido por dupla centrifugação (400 × g/10 min e 10.000 × g/60 min a 4 °C) e submetido à eletroforese em gel bidimensional (2D SDS-PAGE), em duplicata. Selecionou-se e identificou-se uma proteína correspondente a um *spot* presente em pelo menos 80% dos géis de um dos grupos, com abundância significativamente diferente ($p < 0,05$) e com *fold* de 1,5. O *spot* foi analisado no espectrômetro de massas LC-MS/MS, em cada amostra, e teve sua proteína identificada pelo software MASCOT e validada pelo software SCAFFOLD. O *spot* identificado foi a proteína HSP-1. Para a análise estatística, utilizou-se a correlação de Pearson com nível de significância de $p < 0,05$. Apesar de sua elevada abundância no plasma seminal equino, a proteína HSP-1 não apresentou correlação com a idade dos animais e com parâmetros seminais clássicos, como motilidade, morfologia e porcentagem de espermatozoides imóveis. Da mesma forma, não foram observadas correlações com a integridade física ($p = 0,852$) e funcional ($p = 0,575$) da membrana plasmática. A HSP-1 apresenta homologia funcional com a proteína bovina PDC-109, que atua na modulação da membrana espermática, promovendo a remoção de colesterol e aumentando sua permeabilidade, podendo, em concentrações elevadas, comprometer a estabilidade celular. No presente estudo, a expressão da HSP-1 foi maior no grupo BP em comparação com o grupo AP, sugerindo que sua maior abundância pode estar associada a alterações negativas na funcionalidade espermática ($p < 0,05$). Assim, a HSP-1 desponta como um potencial biomarcador molecular de infertilidade em garanhões, embora sejam necessários estudos adicionais para elucidar seus mecanismos de ação e sua aplicabilidade prática na reprodução equina.

Palavras-chave: Fertilidade. Proteômica. HSP-1. Garanhão.
Comissão de Ética: CEUA/UFRGS nº 38666.