

RESUMO - CIÊNCIAS DA SAÚDE - SAÚDE COLETIVA

**INFECÇÃO SISTÊMICA DE STOMOXYS CALCITRANS POR
HERPETOMONAS MUSCARUM: PADRONIZAÇÃO DA TÉCNICA POR
MICROINJEÇÃO E AVALIAÇÃO DOS EFEITOS NA BIOLOGIA DA MOSCA**

Jennifer Sodre (jennifersodre@ufrj.br)

Thalya Carolina De Assis Silva (thalyaufrrj@gmail.com)

Luan Valim Dos Santos (luanvalims@gmail.com)

Emerson Guedes Pontes (eegpontes@ufrj.br)

Patrícia Fampa Negreiros Lima (pfampa@ufrj.br)

A mosca-dos-estábulo, *Stomoxys calcitrans*, é uma praga na agropecuária que causa estresse e danos à saúde de animais de produção, como bovinos. Sua alimentação exclusiva de sangue resulta em picadas dolorosas que afetam o comportamento animal e podem levar a dermatite necrótica, impactando diretamente a produção de leite e o ganho de peso. Em pesquisas recentes nosso laboratório descobriu um parasita flagelado, *Herpetomonas muscarum*, na hemolinfa de uma dessas moscas motivou um estudo sobre a interação entre as espécies, buscando novas alternativas para o controle biológico. Para investigar essa relação, realizamos primeiramente, a quantificação de *H. muscarum* na hemolinfa de *S. calcitrans* foi feita utilizando um microinjetor. Moscas adultas de ambos os sexos foram microinjetadas com uma solução de PBS contendo *H. muscarum*. Em intervalos de 2, 4, 6, 24, 48, 72, 96, 120, 144 e 168 horas após a injeção, a hemolinfa de cinco moscas era quantificada em uma câmara de Neubauer para contagem de parasitos e hemócitos.

Observamos que a concentração de parasitas na hemolinfa atinge um pico cerca de 4 horas após a microinjeção. Após esse período, a concentração de *H. muscarum* tende a diminuir, mas se mantém presente por até 7 dias, sugerindo um aparente equilíbrio entre o parasita e seu hospedeiro. Além disso, observamos que as fêmeas apresentaram uma concentração de parasitas maior do que os machos em diversos momentos da infecção, indicando uma maior susceptibilidade ao parasita. Notamos também que as moscas infectadas apresentaram uma produção de hemócitos mais elevada que o grupo controle, com as fêmeas exibindo uma resposta imune celular mais acentuada. Também conduzimos análises histológicas no intestino e nos túbulos de Malpighi da mosca. Moscas adultas foram alimentadas com solução de sacarose a 10%, com ou sem a presença do parasita. Posteriormente, seus intestinos e túbulos de Malpighi foram dissecados, fixados e processados e analisados. Embora não tenhamos conseguido visualizar *H. muscarum* nos tecidos, observamos diferenças morfológicas significativas no intestino das moscas infectadas. O intestino do grupo controle apresentava uma membrana/matriz peritrófica aparentemente íntegra, enquanto no grupo infectado, a membrana estava ausente e o epitélio intestinal parecia menos preservado. A histologia dos túbulos de Malpighi de moscas infectadas revelou a presença de grânulos no lúmen, que são parte do processo excretor desses órgãos, análogos aos néfrons. A incapacidade de visualizar o parasita nas análises histológicas indica que o método precisa ser aprimorado para futuras investigações. No entanto, estudos anteriores, usando microscopia eletrônica de varredura, já haviam demonstrado a interação *ex vivo* de *H. muscarum* com as células do epitélio intestinal, mostrando os parasitos inseridos individualmente ou em rosetas. Por fim, tentamos detectar a presença de *H. muscarum* em órgãos como o intestino, corpo gorduroso e glândulas salivares utilizando PCR convencional. A infecção foi realizada por microinjeção, e os órgãos foram dissecados 2 horas e 4 dias após a injeção para a extração do DNA. Infelizmente, todas as amostras foram negativas, inclusive o controle positivo. Isso sugere a necessidade de ajustar os parâmetros de amplificação ou que o método de PCR convencional não é adequado para este fim. Essas descobertas iniciais mostram que *H. muscarum* pode persistir na hemolinfa de *S. calcitrans* por um período prolongado, e a infecção parece modular a resposta imune da mosca, com as fêmeas demonstrando uma maior susceptibilidade. A aparente estabilização da relação parasita-hospedeiro ao longo do tempo é um ponto a ser explorado em futuros estudos. Aprimorar as técnicas histológicas e de PCR é crucial para aprofundar a compreensão da

colonização e interação desse parasita com a mosca-dos-estábulos, o que pode abrir caminho para novas estratégias de controle biológico.

Palavras-chave: mosca-dos-estábulos; tripanosomatídeos monoxênicos; controle biológico.