

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - MEDICINA VETERINÁRIA

**MODULAÇÃO DAS REDES DE OCORRÊNCIA DA MICROBIOTA DE
RHIPICEPHALUS MICROPLUS (ORDEM IXODIDA) FRENTE À INFECÇÃO
POR THEILERIA EQUI (ORDEM PIROPLASMIDA)**

Roberto Teixeira De Oliveira (oliveira.roberttto@gmail.com)

Fernanda Barcelos Amaral (barcelosfernanda@ufrj.br)

Huarrisson Azevedo Santos (huarrisson@yahoo.com.br)

Sara Gomes De Andrade (saraandradeufrj@gmail.com)

Patrícia Gonzaga Paulino (patgpaulino@gmail.com)

Matheus De Souza Santana (matheus_santana@ufrj.br)

Theileria equi é um protozoário parasito intracelular obrigatório da ordem Piroplasmida, sendo um dos agentes causadores da doença piroplasmose equina, uma enfermidade de grande relevância para a equideocultura nacional devido aos prejuízos econômicos que causa e às restrições no transporte de animais infectados. O patógeno é transmitido pelo carrapato ixodídeo Rhipicephalus microplus e interage com o microbioma do artrópode, moldando-o para assegurar o sucesso da infecção, alterando a estruturação das comunidades. Este estudo tem como objetivo investigar o impacto do parasito na diversidade do microbioma do carrapato em comparação ao artrópode sadio. Foi realizado um experimento in vivo, no qual foram coletadas larvas, ninfas e tecidos (glândula salivar, intestino e ovário) de fêmeas ingurgitadas provenientes de equinos não-infectados e infectados por T. equi. O DNA total

foi extraído, submetido à PCR para amplificação da região V4 do 16S rRNA bacteriano e, em seguida, os amplicons foram sequenciados no equipamento Illumina NextSeq2000. Os dados brutos foram analisados na plataforma QIIME2. Para a comparação das redes foi utilizado o índice de Jaccard, e a resiliência foi obtida por meio do script NetSwan. Em larvas não infectadas, encontrou-se quatro módulos microbianos bem interconectados, e nas infectadas teve-se maior modularidade, composta de seis módulos de conectividade moderada, sendo que apenas um desses módulos é comum a ambos (Bacteroides). Quanto à robustez das redes, ocorreu menor resiliência na rede infectada. As ninfas não infectadas apresentavam modularidade elevada (oito módulos) com conectividade limitada, e o contrário apareceu nas infectadas, que ainda apresentaram robustez maior que as não infectadas. No tecido de fêmeas ingurgitadas, observou-se resultados contrastantes. No intestino infectado, ocorreram diferenças estruturais quanto aos táxons bacterianos encontrados, representando taxa diferente do intestino sadio, mas sem alterações significativas na robustez. Nas glândulas salivares, por sua vez, observou-se recrudescimento da complexidade das redes frente à infecção, tendo mais interações e emergência de novos táxons-chaves, quando comparadas ao grupo controle, que ainda apresentou menor robustez que na condição de infecção. Por fim, nos ovários ocorreu o oposto do que nas glândulas salivares, já na condição de infecção do carrapato verificou-se redução nas interações microbianas e do número de táxons-chaves. Os resultados observados demonstram que existe um impacto significativo na estrutura da comunidade microbiana nos diferentes estágios de vida do carrapato e também nos tecidos de *R. microplus* quando são parasitados por *T. equi*, em comparação com os carrapatos não infectados. Compreender essas interações pode abrir novas perspectivas para elaboração de estratégias profiláticas, visando interferir na relação patógeno-vetor e, assim, reduzir a capacidade do protozoário infectar tecidos do artrópode e, conseqüentemente, na competência vetorial.

Palavras-chave: diversidade; piroplasmose; estruturação; comunidade.