

## ALTERAÇÕES TEGUMENTARES EM FÊMEAS INGURGITADAS DE *Rhipicephalus microplus* SENSÍVEIS À DELTAMETRINA E AO AMITRAZ

Renata da Silva Matos<sup>1</sup>; Luís Fernando Parizi<sup>2</sup>; Eduardo Luiz de Oliveira<sup>1</sup>; Itabajara da Silva Vaz-Júnior<sup>2</sup>; Leandro Alves dos Santos<sup>3</sup>; Maria Izabel Camargo-Mathias<sup>4</sup>,  
Ana Carolina de Souza Chagas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Pecuária Sudeste (CPPSE), São Carlos, SP. [renata.matosjf@gmail.com](mailto:renata.matosjf@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Biotecnologia, Laboratório de Imunologia Aplicada à Sanidade Animal.

<sup>3</sup>Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Unidade de Pesquisa Experimental da Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB/UNESP), Campus Botucatu/SP.

<sup>4</sup>Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Departamento de Biologia Geral e Aplicada – Campus Rio Claro/SP.

A cutícula dos carrapatos é a primeira barreira de proteção contra todas as classes de acaricidas e estudos têm relatado a possibilidade de existir um mecanismo de resistência cuticular já comprovado em mosquitos do gênero *Culex* e *Anopheles*, porém, para carrapato este mecanismo ainda não foi esclarecido. No presente trabalho fêmeas ingurgitadas de *Rhipicephalus microplus* oriundas da cepa Porto Alegre (POA) foram expostas via teste de imersão de fêmeas (TIF) aos acaricidas deltametrina diluído em água destilada nas concentrações de 12,5 e 25 µg/mL e ao amitraz diluído nas concentrações de 125 e 250 µg/mL. Decorridos cinco dias da exposição às mesmas foram anestesiadas por choque térmico e a região tegumentar dos espiráculos respiratórios foram dissecadas e processadas para rotina histológica e coloração pela hematoxilina e eosina (HE). Os resultados do grupo controle onde as fêmeas foram expostas à água destilada demonstraram que o tegumento apresentou morfologia conforme descrita na literatura, sendo composta por epicutícula delgada, procutícula bem desenvolvida com presença de glândulas dérmicas e endocutícula (Fig. 1A-B, e). Observou-se um espaçamento subcuticular sem a presença de células e com fraca afinidade pela eosina. A epiderme está composta por um epitélio simples de células pavimentosas, com núcleos e nucléolos bem marcados pela hematoxilina, apoiado a uma membrana basal e no tecido conjuntivo (Fig. 1A-C). Os acaricidas aqui testados agiram nos grupos expostos à deltametrina sobre o epitélio cuticular que apresentou áreas não coradas provavelmente devido à presença de vacúolos citoplasmáticos ou ainda pela presença de inclusões lipídicas em ambas as concentrações (Fig.: 1D a I). A exposição ao amitraz provocou danos também na região do epitélio cuticular da epiderme, porém, as áreas negativas a marcação da eosina foram mais extensas, além de se ter observado que houve uma desorganização tecidual, culminando no destacamento do epitélio do tecido conjuntivo adjacente. Devido aos danos em algumas determinadas regiões os citoplasmas das células epiteliais se apresentaram como massa amorfa (Fig. 1 J-P). Quando se comparou o tegumento das fêmeas sensíveis da cepa POA com aquele das fêmeas resistentes observou-se que nesta última os poros de abertura dos canais na procutícula estavam dilatados. Assim, os resultados aqui obtidos permitiram inferir que a exposição de fêmeas de *R. microplus* aos acaricidas deltametrina e amitraz provocou desorganização tecidual e alteração na morfologia celular do epitélio cuticular. Novos estudos deverão ser realizados para complementar as informações aqui obtidas.

Palavras-chave: Acaricida, resistência, sensibilidade, histologia, cutícula.

Processo Fapesp nº: 2021/0975-0.

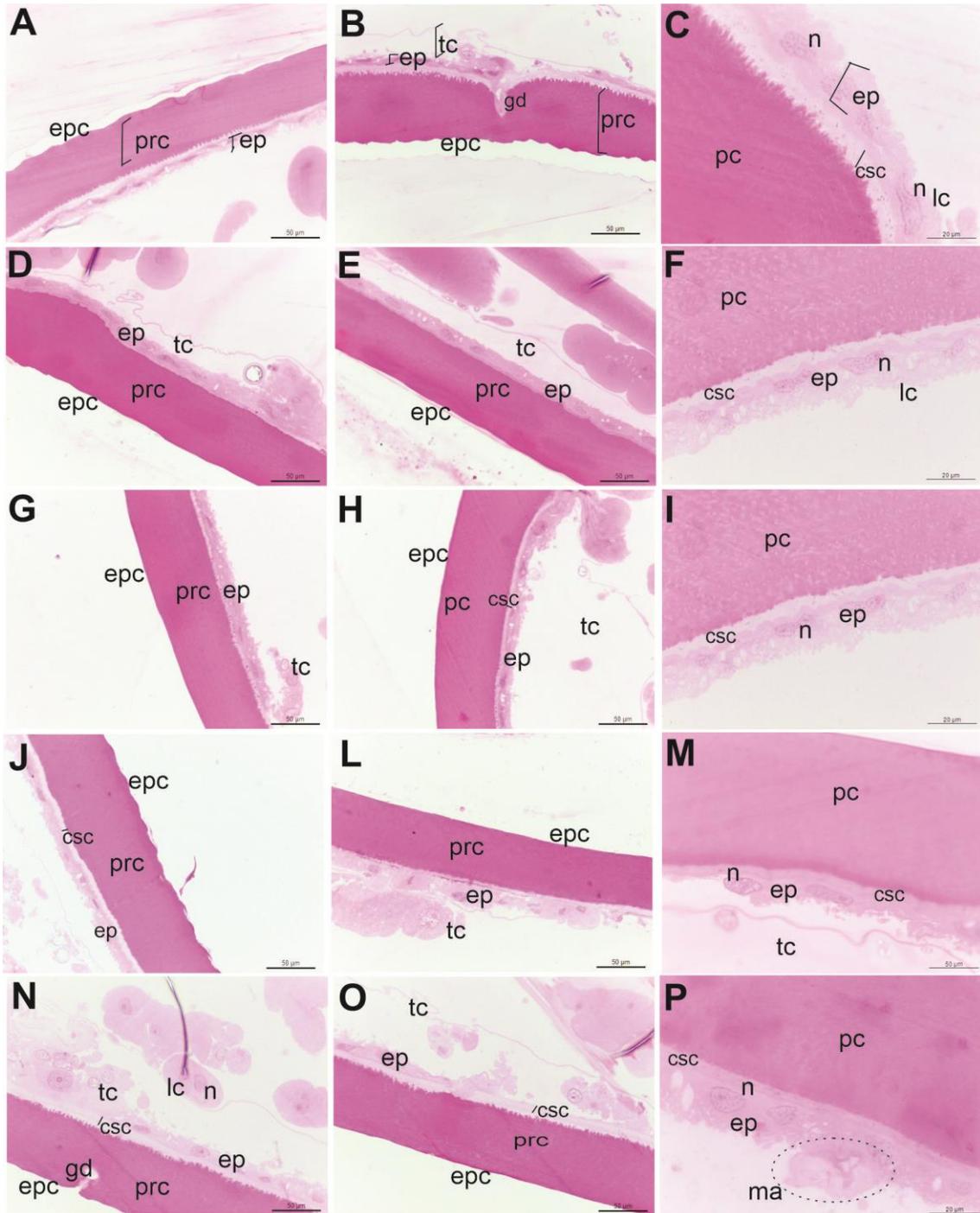


Figura 1: Seções de tegumento de fêmeas da cepa POA expostas a: (A-C) água destilada; (D a F) deltametrina diluída em água destilada nas concentrações de 12,5 (F-H) e 25 µg/mL (G-I) e ao amitraz diluído em água destilada nas concentrações de 125 µg/mL (J a M) e 250 µg/mL (N a P). Epicutícula (epc); procutícula (prc); epicutícula (ep); tecido conectivo (tc); camada subcuticular (scs); glândula dérmica (gd); lc (limite celular), núcleo (n); ma e --- (massa amorfa).