



AÇÃO TÓXICA DO TIMOL EM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES SOBRE AS GLÂNDULAS SALIVARES DE CARRAPATOS *Rhipicephalus sanguineus*
TOXIC EFFECTS OF DIFFERENT CONCENTRATIONS OF THYMOL ON THE SALIVARY GLANDS OF *Rhipicephalus sanguineus* TICKS

R.S. Matos¹, M.I. Camargo-Mathias¹, E. Daemon², K. Furquim¹, B. Sampieri¹, R.N. Remédio, C. Delmonte¹ & P.B. Cruz¹

¹PPG Ciências Biológicas (Biologia Celular e Molecular), Inst. de Biociências, UNESP (Universidade Estadual Paulista), Rio Claro, SP, Brasil; ²PPG Ciências Biológicas – Comportamento e Biologia Animal da Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil.

O controle de *Rhipicephalus sanguineus* tem sido realizado com diferentes bases químicas, porém, cresce a busca por alternativas de controle. O timol, um monoterpene, possui comprovada ação acaricida para esta espécie e pouco se sabe sobre o seu modo de ação nos carrapatos. Neste sentido o uso de técnicas histológicas constitui-se em uma importante ferramenta para esse tipo de investigação. Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi o de avaliar as alterações morfológicas causadas pelo timol em diferentes concentrações nas glândulas salivares de fêmeas de *Rhipicephalus sanguineus* com quatro dias de alimentação. Foram utilizadas 50 fêmeas com quatro dias de alimentação, mantidas sob condições controladas (27 ± 1 ° C e $80\% \pm 1$ de umidade) em câmaras incubadoras e alimentadas em coelhos Nova Zelândia Brancos quando foram removidas dos hospedeiros e subdivididas em cinco grupos contendo 10 fêmeas, para a realização do teste de imersão em timol diluído em solução hidroetanólica a 30%, nas concentrações de 1,25; 2,5 e 5,0mg/mL. Foram estabelecidos dois grupos controle (água e etanol 30%). Após cinco dias pós imersão, as fêmeas foram anestesiadas por choque térmico e tiveram as glândulas salivares removidas em solução salina. Para a histologia as glândulas foram fixadas em paraformaldeído 4%, desidratadas em séries crescentes de álcool (70, 80, 90, 95 e 100%) a intervalos de 15 min, infiltradas com resina Leica e colocadas em moldes plásticos que foram mantidos a 4°C para polimerização. Secções com $3\mu\text{m}$ foram montadas em lâminas de vidro, coradas com hematoxilina-eosina (HE) e examinadas e fotografadas em microscópio fotônico Motic BA 300. O timol nas concentrações de 1.25; 2.5 e 5.0ml/mL provocou diversos danos nas glândulas salivares de *R. sanguineus* quando comparou-se com os grupos controle 1 e 2. Os ácinos I, II e III apresentaram lúmen dilatado, vacúolos no citoplasma, perda da forma original, rompimento nos limites celulares e ainda fragmentação nuclear. As alterações morfológicas encontradas mostram que os mecanismos celulares de defesa, como a autofagia, estão atuando, sugerindo uma tentativa da célula em remover a substância tóxica (timol) do interior do citoplasma. Assim os resultados aqui apresentados demonstram que o timol é uma substância candidata que tem potencial de controlar a proliferação de carrapatos *R. sanguineus*.

Palavras-chaves: carrapato-marron-do-cão, controle, monoterpene

Financiamento: FAPESP, CNPq