

Avaliação morfohistopatológica no sistema digestório de *Aedes aegypti* (Díptera: Culicidae) dos danos provocados por quelato metálico

(*)Cleusa R. G. Gaban¹ (PG), Doroty M. Dourado² (PQ), Lincoln Carlos S. de Oliveira³ (PQ), Lilliam May G. E. da Silva⁴ (PQ), Rivaldo V. da Cunha⁵ (PQ), Eduardo José de Arruda³ (PQ)

1. UCDB, Mestrado em Biotecnologia – Mβiotec – Campo Grande, MS; 2. UNIDERP Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal - Laboratório de Pesquisa Tecidual e Biologia Molecular - Campo Grande, MS; 3. UFGD/FACET - Química – Dourados, MS; 4. UFMS – LP1 – Departamento de Química – Campo Grande, MS; 5. UFMS/FIOCRUZ / Cerrado – Pantanal, Campo Grande, MS. cleusagg@terra.com.br

Palavras Chave: Controle químico, Larvicida, *Aedes aegypti*, Quelato metálico, $[Cu(EDTA)]^{2-}$, Dengue.

Introdução

Aedes (*Stegomyia*) *aegypti* (Linnaeus, 1762) (Díptera: Culicidae) é mosquito de interesse epidemiológico por veicular flavivírus, e vetor na transmissão do Dengue e Febre Amarela. Neste estudo foram analisados os danos celulares e as alterações na matriz peritrófica do sistema digestório de larvas de terceiro instar de *Ae. aegypti* provocados pela ingestão de íons $[Cu(EDTA)]^{2-}$, por técnicas histopatológicas para subsidiar estudos de eficiência e seguridade dos novos ativos larvicidas em desenvolvimento pela RedeDengue MS.

Resultados e Discussão

Os bioensaios de toxicidade com íons complexos $[Cu(EDTA)]^{2-}$ em larvas do terceiro instar de *Ae. aegypti* permitiu obter amostras para análise histológico de alterações celulares e da matriz peritrófica do sistema digestório. Nos bioensaios foram observadas mudanças de comportamento das larvas como a diminuição gradativa dos movimentos, alterações de ciclo reprodutivo e redução do tamanho. Os danos principais ocorreram no sistema digestório quando comparado ao grupo controle, com alterações de metaplasia das microvilosidades dos cecos gástricos e mesêntero; vacuolização citoplasmática nas células do epitélio do tubo digestório e destruição parcial e até total das células de acordo com vários autores^{1,2,3}. Os resultados sugerem ainda que doses subletais ingeridas pelas larvas de $[Cu(EDTA)]^{2-}$, estes conduzem a danos mais intensos através do metabolismo das larvas, e induzem lesões mais profundas e danos irreversíveis ao sistema digestório e matriz peritrófica dos insetos. Os resultados permitem avaliar a eficiência de novos larvicidas e seguridade na estratégia de controle populacional persistente do *Ae. aegypti* na fase larval e ovos nos microambientes aquáticos de reprodução.



Figura1. Micrografia de célula do epitélio do estomodeu(A) ceco gástrico(B) e mesêntero(C) de larva *Ae. aegypti*. Grupo de Controle. HE. 400x.

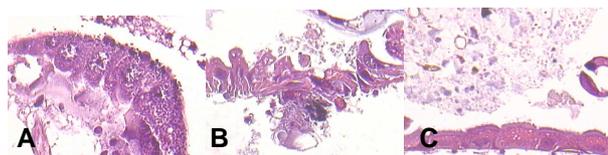


Figura2. Micrografia de célula do epitélio do estomodeu(A), ceco gástrico(B) e mesêntero(C) de larva *Ae. aegypti*. 125ppm $[Cu(EDTA)]^{2-}$. HE. 400x

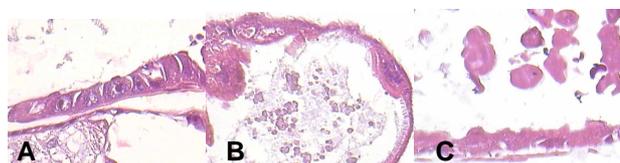


Figura3. Micrografia de célula do epitélio do estomodeu(A), ceco gástrico(B) e mesêntero(C) de larva *Ae. aegypti*. 250ppm $[Cu(EDTA)]^{2-}$. HE. 400x



Figura4. Micrografia de célula do epitélio do estomodeu(A), ceco gástrico(B) e mesêntero(C) de larva *Ae. aegypti*. 500ppm $[Cu(EDTA)]^{2-}$. HE. 400x

Conclusões

O íon $[Cu(EDTA)]^{2-}$ provoca mortalidade das larvas de *Ae. aegypti* por alterações no sistema digestório e da matriz peritrófica, quanto maior a concentração do quelato metálico, maiores foram as lesões celulares em 24 horas de exposição.

Agradecimentos

CNPq, FUNDECT MS, DECIT/MS, RedeDengue MS, UNIDERP/Anhanguera, UFMS e CCZ Campo Grande/MS, CAPES - PROCAD NF/2007.

¹ Arruda W.; Oliveira G. M. C e Silva I. G. *Rev. Soc. Bras.Med. Tropical.* 2003, 36, 17-25.

² Barreto C. F.; Cavaşin G. M.; Silva H. H e Silva I. G. *Rev. Pat. tropical.* 2006, 35, 37-57.

³ Abed R. A.; Cavaşin G. M.; Silva H. H.; Geris R. e Silva I. G. *Rev. Pat. tropical.* 2007, 36, 75-86.