

Resultados e Conclusão:

We determined that 16µM of the AMP-3 was toxic to *L. infantum* in axenic cultures and artificially infected *L. longipalpis* females, but had no deleterious effects on the vector or bacterial symbionts from their gut. We selected an *Escherichia* sp. non-sensitive to this AMP and genetically modified it to constitutively express and secrete it. We observed that the conditioned media from the transgenic bacteria was able to reduce the *L. infantum* axenic culture viability. Our next steps include testing this transgenic bacteria effects on parasite viability during their development in *L. longipalpis*. In this way, we propose the development of a paratransgenic sandfly with reduced vectorial capacity to transmit the *L. infantum*.

Leishmania infantum; leishmaniose; Lutzomyia longipalpis; Paratransgenesis;

ID 2388 - ENT 199

Eixo 04 | Entomologia / Controle de Vetores

Monitoramento da População de Lutzomyia longipalpis em Área Sob Intervenção com Coleiras Impregnadas com Deltametrina 4% em Fortaleza, CE

DANTAS DA SILVA, M.1; OVALLOS, F. G.1; PIVISAN, N. C. A. d. A.2; SANTOS, F. K. M.2; WERNECK, G. L.3; GALATI, E. A. B.1;

(1) Faculdade de Saúde Pública da USP - São Paulo - SP - Brasil; (2) Núcleo de Controle de Vetores, Secretaria de Saúde do Estado do Ceará - Fortaleza - CE - Brasil; (3) Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - RJ - Brasil;

Introdução:

Introdução: As leishmanioses são importantes doenças parasitárias transmitidas aos vertebrados pela picada das fêmeas dos flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) infectadas por protozoários da subfamília Leishmaniinae. A forma visceral é a mais grave das leishmanioses, sendo causada por *Leishmania* (Le.) infantum e transmitida por *Lutzomyia longipalpis*. **Justificativa:** A compreensão de parâmetros ecológicos do vetor a nível local é fundamental para o planejamento de atividades de vigilância entomológica, assim como de medidas de prevenção e controle da leishmaniose.

Objetivo (s):

Objetivo: investigar a densidade de *Lu. longipalpis* em uma área sob intervenção com coleiras impregnadas com deltametrina 4% no município de Fortaleza – CE.

Material e Métodos:

Método: Foram selecionados 10 domicílios nos quais foram instaladas armadilhas do tipo CDC, no intra e peridomicílio, totalizando 20 armadilhas, por 3 noites consecutivas, no período de agosto de 2021 a agosto de 2023. O período de estudo inclui 3 ciclos completos de encoleiramento (T1-fevereiro a julho, T2-agosto a janeiro e T3-fevereiro a julho). Foram analisadas as densidades de *Lu. longipalpis* por ambiente, segundo ciclo de encoleiramento canino.

Resultados e Conclusão:

Resultados: Foram capturados 14.945 espécimes (9.577 machos e 5.368 fêmeas), 3.457 no intradomicílio e 11.472 no peridomicílio, com diferença estatisticamente significante ($U= 10$, $p= 0.002$). A média mensal de espécimes foi de 943 espécimes no T1, 372 no T2 e de 698 no T3. As maiores densidades foram observadas durante o primeiro e terceiro ciclos de encoleiramento, períodos que coincidem com o pico sazonal de *Lu. longipalpis* na região. **Conclusão:** A maior frequência de *Lu. longipalpis* em ambiente peridomiciliar pode estar relacionado à presença de fontes alimentares nesse ambiente. Considerando que o primeiro e terceiro ciclos de encoleiramento ocorreram quando sazonalmente a frequência de *Lu. longipalpis* aumenta, os resultados preliminares indicaram redução da densidade desse vetor do primeiro para o segundo período.

Deltametrina; densidade; encoleiramento; Palavras chaves: *Lutzomyia longipalpis*;

ID 385 - ENT 20

Eixo 04 | Entomologia / Controle de Vetores

Perfil de transcrição de uma panteteinase de *Culex quinquefasciatus* potencialmente envolvida no modo de ação do larvicida *Lysinibacillus sphaericus*

GARCIA DA SILVA, Y. M.1; GOUVEIA DE MENEZES, H. S.1; NEVES LOBO SILVA FILHA, M. H.1;

(1) Instituto Aggeu Magalhães- Fiocruz - Recife - PE - Brasil;

Introdução:

Larvicidas à base do *Lysinibacillus sphaericus* têm sido utilizados para o controle de *Culex quinquefasciatus*, e o seu principal fator inseticida é a prototoxina Binária (Bin). A resistência de *Cx. quinquefasciatus* à toxina Bin já foi registrada e pode ocorrer devido a mutações no gene que impede a expressão do receptor Cqm1 no microvilli intestinal. Um estudo do transcriptoma de larvas de uma colônia de *Cx. quinquefasciatus* resistente revelou que o gene que codifica a panteteinase (CPIJ017593) está mais reprimido do que o receptor Cqm1, que é o marcador da resistência da colônia. Nossa hipótese é que a panteteinase pode desempenhar um importante papel na ação da Bin. Esta é uma investigação inédita pois não há qualquer descrição ou caracterização desta proteína em insetos.

Objetivo (s):

Avaliar o perfil de transcrição da panteteinase e do Cqm1 em larvas e adultos de *Cx. quinquefasciatus* suscetíveis (S) e resistentes (R) ao larvicida *L. sphaericus*.

Material e Métodos:

O perfil de transcrição dos genes da panteteinase e do Cqm1 foi feito por ensaios de quantificação relativa, por qRT-PCR, utilizando primers específicos para o gene alvo e para o gene 18S utilizado como controle endógeno. Para a análise foram utilizadas amostras de RNA extraídas individualmente de larvas e adultos das colônias S e R.

Resultados e Conclusão:

O perfil de transcrição da panteteinase em larvas S ($n= 23$) foi detectado e mostrou uma ampla variação da transcrição com quantificação relativa média ($Rq= 2,65 \pm 3,33$), e variação entre 11,77 e 0,16. As larvas R ($n= 22$) apresentaram um perfil significativamente menor ($Rq= 0,34 \pm 0,28$). Os adultos S ($n= 23$) e R ($n= 18$), analisados globalmente e por sexo, apresentaram um perfil de transcrição similar S ($Rq= 0,70 \pm 0,56$) e R ($Rq= 0,57 \pm 0,42$), com expressão variada dos indivíduos. O perfil de transcrição do Cqm1 em larvas, feito como controle, confirmou o perfil de repressão em indivíduos R ($Rq= 0,41 \pm 0,25$) comparados aos S ($1,54 \pm 1,15$), e este padrão se repetiu em adultos. Sendo assim, o perfil da transcrição gênica da panteteinase reprimido em larvas resistentes contribui para a hipótese de que esta molécula está associada com este fenótipo. Entretanto, o perfil deste mesmo gene em adultos não se apresenta, pois não há diferença significativa entre as colônias, mesmo separados por sexo. Além disso, observou que o gene Cqm1 é encontrado reprimido em indivíduos resistentes comparados aos suscetíveis, independente no estágio de vida.

Culex quinquefasciatus; larvicidas; mosquitos; panteteinases; transcrição;

ID 2397 - ENT 200

Eixo 04 | Entomologia / Controle de Vetores

A two-sex mathematical model for mosquito vector control by Wolbachia infection

PÉREZ-ESTIGARRIBIA, P. E.1; SCHÄFER, C. E.2;

(1) Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción - Paraguay; (2) Facultad Politecnica, Universidad Nacional de Asunción - Paraguay;

Introdução:

Wolbachia, an evolutionary relative of mitochondria, intracellular microbes with maternally inherited mechanisms, has the potential to reduce mosquito vector competence significantly. The mechanism of cytoplasmic incompatibility acts as a suppressive control mechanism when crossing mosquito-infected males with uninfected females. The literature suggests that suppression of the mosquito population can facilitate Wolbachia invasions. Given the high cost of field trials, our theoretical mathematical models can provide cost-effective solutions by predicting logical responses, thereby aiding in developing efficient vector control strategies.

Objetivo (s):

This work addresses the development of a two-sex mathematical model to analyze and simulate release scenarios of Wolbachia-infected mosquitoes by matching suppression and replacement strategies.

Material e Métodos: