

PRODUÇÃO DE MOLÉCULAS COM ATIVIDADE ANTIBACTERIANA POR LARVAS DE *CHRYSOMYA MEGACEPHALA* (DIPTERA: CALLIPHORIDAE)

Káren Regina Silva de Souza, Carlos Eugênio Silva e João Henrique Corrêa Kanan.

INTRODUÇÃO

Chrysomya megacephala (Diptera: Calliphoridae) é um díptero associado à veiculação de agentes patogênicos e miíase secundária, que foi recentemente introduzido no Brasil. A despeito de sua importância em saúde humana e animal, pouco tem sido estudado em relação à sua fisiologia e mecanismos de imunidade. Como em outros insetos califorídeos, apresentam uma resposta imune celular e humoral de baixa especificidade, mas capaz de responder às infecções por microrganismos de forma rápida e eficiente. Entre os prováveis mecanismos de defesa humoral de *C. megacephala* se encontra a produção de peptídeos com ação antimicrobiana.

OBJETIVOS

O objetivo desse trabalho foi investigar a produção de moléculas com atividade antibacteriana em hemolinfa de larvas de 3º estágio de *C. megacephala* por meio de teste de inibição bacteriana.

METODOLOGIA

Colônias de *C. megacephala* foram mantidas em laboratório a partir de espécimes capturados em Porto Alegre. Aproximadamente 5 a 6 dias após a indução da oviposição, larvas previamente imobilizadas em placas resfriadas à 4 °C eram inoculadas ou não com quantidades variadas da bactéria *Enterobacter faecalis*. Após períodos que variavam entre 0 e 6 horas as larvas eram decapitadas, a hemolinfa coletada com micropipeta e diluída em água deionizada. Para verificar atividade antimicrobiana foi realizado teste de zona de inibição de crescimento bacteriano.



RESULTADOS

Os testes realizados demonstraram a presença de agente antimicrobiano, tanto para bactérias Gram-negativas como positivas, em hemolinfa das larvas de *C. megacephala* (Fig. 1). Embora, na maioria dos casos testados, a produção do agente antibacteriano era dependente da inoculação de *Enterobacter faecalis*, observou-se que em alguns casos amostras controle também apresentavam atividade inibitória. Adicionalmente, em testes onde se variou a titulação do inóculo observamos que em todas as condições testadas houve indução da produção de agente antibacteriano sem, contudo, se observar uma associação dose-dependente entre a concentração do inóculo e o tamanho do halo de inibição.



Figura 1a. Halo de inibição com hemolinfa coletada após 5h de inoculação.

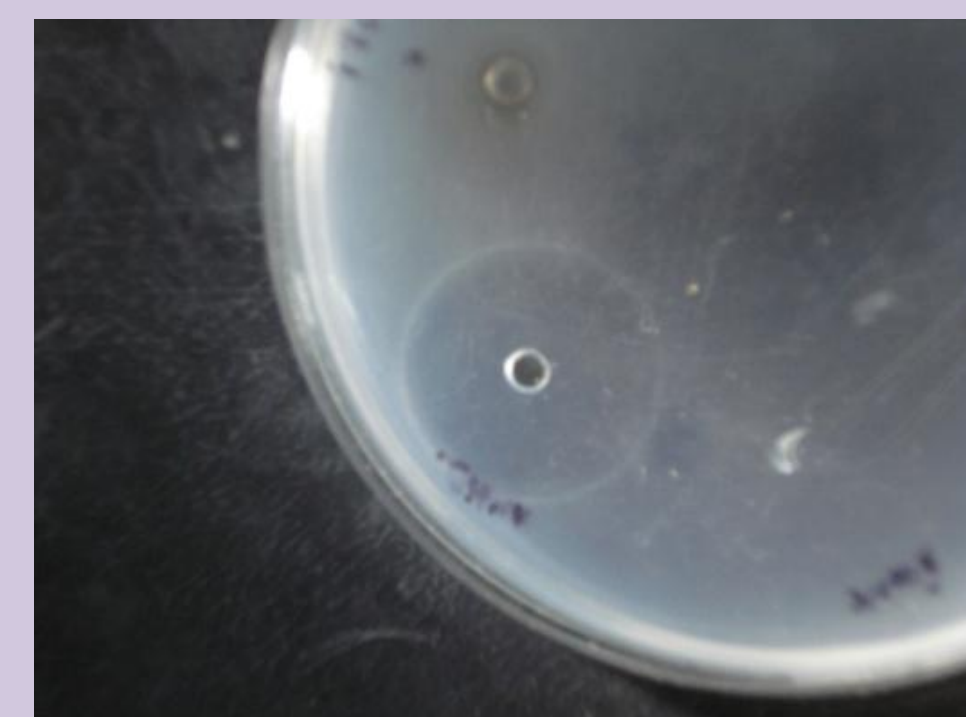


Figura 1b. Controle positivo (antibiótico).



Figura 1c. Controle negativo (água deionizada autoclavada).

Espécies Bacterianas	Presença de halo de inibição
<i>Escherichia coli</i>	Positivo
<i>Burkholderia cepacia</i>	Negativo
<i>Enterococcus faecium</i>	Positivo
<i>Staphylococcus aureus</i>	Positivo
<i>Enterobacter faecalis</i>	Positivo

Figura 1d. Efeito da hemolinfa coletada após 6h de inoculação em diferentes espécies bacterianas.

PERSPECTIVAS

Os resultados obtidos demonstram que a espécie *C. megacephala* produz substância(s) com atividade inibitória de crescimento bacteriano. Entretanto, ainda é necessário determinar mais claramente o(s) fator(es) que controlam a expressão desta(s) molécula(s) antimicrobianas.