

Director/a: LAVORE, Andrés

Co-Director/a: RIVERA POMAR, Rolando

Título del Trabajo Final: “Identificación y análisis funcional del gen empty spiracles en *Rhodnius prolixus*.”

Tesista: SALINAS, Franco Maximiliano

Resumen: El patrón corporal de insectos es esencialmente invariante, consistiendo en: cabeza, tórax y abdomen. Estas regiones corporales están determinadas por una red génica jerárquica, compuesta por genes de efecto materno, gap, de regla par y de polaridad de segmento. Este mecanismo fue ampliamente estudiado en *D. melanogaster* donde la asignación de identidad segmentaria ocurre en un entorno y con una dinámica muy diferente a lo que ocurre en insectos con desarrollo de banda germinal corta, siendo este último más primitivo, diversificado y contradictoriamente el menos estudiado. La región cefálica, se compone de una parte no segmentaria y una segmentaria, esta última compuesta por los segmentos ocular, antenal, intercalar, mandibular, maxilar y labial. La parte posterior de la región cefálica es determinada mediante la acción de los genes de segmentación anteriormente mencionados, mientras que la región anterior involucra la acción de los genes de “tipo gap” como orthodenticle (otd), empty spiracles (ems) y buttonhead (btd). ems en *D. melanogaster* actúa en la correcta formación del segmento antenal y mandibular, y en el segmento abdominal 8 en la formación del filzkörper. En esta tesis se muestra el primer análisis funcional del gen ems en el insecto hematófago *R. prolixus*, identificándose un marco de lectura de 58kb el cual contiene al ortólogo del gen ems (*Rp-ems*), el cual está altamente conservados en insectos. La función de *Rp-ems* se analizó mediante la técnica de ARNi parental, donde se vio que éste no está involucrado en la formación de la región cefálica, sino que actúa en el desarrollo del sistema traqueal, este no se desarrolló correctamente en los segmentos A7 y A8. Con lo observado, ya son dos las especies en las cuales ems tiene función traqueal y quizás esta sea la función preponderante y ancestral de dicho gen.

Palabras claves: genes de “tipo gap”, análisis funcional del gen ems, función traqueal

Año de la defensa: 2014