



Universidad de Concepción

Dirección de Postgrado

Facultad de Ciencias Biológicas-Programa de Magister en Bioquímica y Bioinformática

**Análisis de la localización subcelular de
XtRic-8A y de su participación en la
polarización celular en embriones de *X.
tropicalis*.**

CECILIA LORENA ARRIAGADA MOMBERG

CONCEPCIÓN-CHILE

2012

Profesor Guía: Dra. Marcela Torrejón Quezada

Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas

Universidad de Concepción

RESUMEN

Inicialmente Ric-8 fue identificada promoviendo la vía de liberación de vesículas sinápticas en *C.elegans* y participando durante la división asimétrica en la embriogénesis de *Drosophila*. Por otro lado, en nuestro laboratorio hemos observado que ensayos de pérdida de función de Ric-8A en *X. tropicalis*, generan un fenotipo con células que presentan un retardo en la división celular y defectos en la pigmentación en las primeras etapas del desarrollo embrionario, un fenotipo que previamente fue descrito en embriones que presentan problemas en polarización celular.

Por esta razón nos hemos planteado como hipótesis para este trabajo de tesis, que “XtRic-8A participa en polarización celular, etapa previa a procesos como la división asimétrica y migración celular, eventos importantes durante el desarrollo embrionario de un organismo.” Por lo tanto, con el objetivo de entender el rol que podría estar cumpliendo Ric-8 durante la división y polarización celular, en este trabajo de tesis se analizó la localización subcelular de XtRic-8A durante el ciclo celular en células HeLa y en cortes de embriones tempranos en *X. tropicalis*. Nuestros resultados indican que XtRic-8A se localiza en la membrana citoplasmática, en la región perinuclear, y en el citosol durante la interfase, mientras que en metafase se localiza alrededor de la placa metafásica.

Por otra parte, ensayos de pérdida de función, utilizando un morfolino contra XtRic-8A, muestran un cambio en la distribución de proteínas cuya localización se encuentra polarizada durante etapas tempranas de la embriogénesis. Este resultado sugiere que XtRic-8A podría ser requerido durante eventos de polarización celular, paso importante durante procesos como la división celular asimétrica y migración celular. Finalmente, este fenotipo pudo ser rescatado al sobreexpresar la subunidad XtGai, proteína que participa en la división asimétrica, sugiriéndonos que ambas proteínas podrían estar participando juntas durante polarización celular. Por último, ensayos de co-inmunoprecipitación y docking demostraron que ambas proteínas son capaces de interactuar, localizándose en la región basolateral de las células del animal cap del embrión de *X. tropicalis*.