



Universidad de Concepción
Dirección de Postgrado
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas
Programa de Magíster en Ciencias con mención en Zoología

**EXPRESIÓN DIFERENCIAL DE GENES RENALES EN EJEMPLARES DE *Abrothrix longipilis*
(RODENTIA, SIGMODONTINAE) DE POBLACIONES NATURALES QUE HABITAN AMBIENTES
MÉXICO Y XÉRICO**



LOURDES VALDEZ BENITEZ

CONCEPCIÓN – CHILE

2013

Profesor Guía: Dr. Pedro Victoriano
Dpto. de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas
Universidad de Concepción

Profesor Guía externo: Dr. Guillermo D'Elía
Instituto de Ciencias Ambientales y Evolutivas
Universidad Austral de Chile

RESUMEN

Los ambientes áridos representan un desafío para la homeostasis hídrica en pequeños mamíferos. El riñón cumple un papel clave para reducir la pérdida de agua en estos ambientes. Es así que se han caracterizado rasgos morfo-fisiológicos renales que incrementan su eficiencia; sin embargo, el conocimiento sobre las bases genéticas de la homeostasis del agua en poblaciones naturales es limitado. El sigmodontino *Abrothrix longipilis* presenta un amplio rango de distribución que abarca tanto ambientes méxicos como xéricos de Argentina y Chile. En esta tesis se ha generado y analizado secuencias transcriptómicas de 6 individuos colectados en bosques de las regiones chilenas de Los Ríos y Aysén, y de 8 individuos colectados en localidades esteparias de Chubut y Santa Cruz, Argentina. Cada transcriptoma fue ensamblado *de novo* y caracterizado en términos de anotación génica y funcional para generar un perfil general del transcriptoma renal y paralelamente evaluar la variación intrapoblacional en ambos ambientes. En promedio, 11.700 genes fueron anotados por individuo; entre ellos se incluyen genes que en otros roedores han sido identificados como candidatos para la homeostasis hídrica. La comparación de los perfiles de expresión y anotación funcional entre estos ambientes contrastantes ha revelado la existencia de expresión diferencial de genes involucrados con la osmorregulación. En base a estos resultados, se ha generado una lista de genes candidatos en *A. longipilis* e identificado mecanismos osmorregulatorios renales que formarían parte de la respuesta genómica funcional a la heterogeneidad ambiental por parte de esta especie. Finalmente, se proponen directrices para futuros estudios dirigidos a la comprensión de los procesos subyacentes a los patrones caracterizados.