

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y OCEANOGRÁFICAS**



**Tesis para optar al título de Bióloga**

**Modificación de la distribución de proteínas transportadoras de glucosa de baja afinidad en la eminencia media durante diferentes condiciones metabólicas.**

**Conzuelo Alejandra Soto Rodríguez**

Profesor Guía: Dr. Fernando Martínez Acuña  
Departamento de Biología Celular  
Facultad de Ciencias Biológicas,  
Universidad de Concepción, 2019

Concepción, Enero de 2019

## 1. Resumen

En este último tiempo, enfermedades asociadas a la desregulación del metabolismo energético han sido causa de preocupación mundial y local. De ahí lo relevante de entender los mecanismos mediante los cuales metabolitos como la glucosa son regulados de manera coordinada en el sistema nervioso central. A nivel celular, la glucosa es incorporada a través de transporte de tipo facilitado usando proteínas de membranas, tales como la familia de transportadores facilitativo de hexosas GLUTs. De los cuales tanto GLUT2 como GLUT6 han sido localizados en el sistema nervioso central y además comparten como característica poseer una baja afinidad para el transporte de glucosa. Ambas proteínas han sido reportados en un área específica del cerebro que es la eminencia media que permitiría el transporte rápido de glucosa hacia los centros glucosensores, sin embargo, se desconoce si estos transportadores modifican su localización subcelular en respuesta a variaciones metabólicas que podrían sentar la base para explicar patologías asociadas. En este trabajo de tesis se evaluó el efecto de la variación aguda en la glucemia en la permeabilidad de la eminencia media usando trazadores de barreras observándose modificaciones en la distribución de este y además, como la hiperglicemia aguda, el envejecimiento, la deficiencia de insulina o dietas altas en grasa afectaron la localización de los transportadores de glucosa GLUT2 y GLUT6. Observandose que la condición de hiperglucemia crónica es la que induce un efecto permeabilizante de la barrera EM/LCR pero no de la BHE (la hiperglucemia aguda no es suficiente para inducir un cambio en la BHE).