

867652

574.192  
M722p  
2008  
C.4



UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO ✓  
Facultad de Ciencias de la Salud ✓  
Departamento de Ciencias Biológicas



**PARTICIPACIÓN DE LOS COMPONENTES E1, E2 Y E3  
DEL COMPLEJO PIRUVATO DESHIDROGENASA DE  
*Aeromonas caviae* EN RESISTENCIA A TELURITO DE  
POTASIO ( $K_2TeO_3$ )**



**ROBERTO CARLOS MOLINA QUIROZ**

**SANTIAGO-CHILE**

**2008**

## RESUMEN

El telurito de potasio es una sal tóxica para la mayoría de los microorganismos, especialmente para bacterias Gram negativo. Aunque a la fecha se desconoce el mecanismo específico por el cual el telurito ejerce su efecto tóxico en la célula, se ha demostrado que parte de éste estaría dado por el establecimiento de un estrés oxidativo. Una vía de desintoxicación de la sal tóxica sería la reducción de telurito a telurio elemental, considerado de baja o nula toxicidad.

En la búsqueda de nuevos modelos de resistencia, se aisló en el laboratorio una cepa ambiental de *Aeromonas caviae* naturalmente resistente al tóxico, capaz de reducir telurito enzimáticamente.

Un análisis de la secuencia de aminoácidos de los componentes mayoritarios de fracciones cromatográficas que presentaron la actividad reductora de telurito, mostraron que éstos correspondían a los componentes E1, E2 y E3 del complejo piruvato deshidrogenasa.

Este trabajo de Tesis tuvo como objetivo principal el identificar cual (es) de los componente (s) del complejo piruvato deshidrogenasa de *A. caviae*, al ser expresado (s) en *E. coli*, conferían (n) resistencia a dicha bacteria frente a  $K_2TeO_3$ .

La expresión de los genes *aceE*, *aceF* y *lpdA* de *A. caviae* confiere resistencia a  $K_2TeO_3$  en *E. coli*. También se observó que cepas de *E. coli* deficientes en los genes del complejo exhibieron gran sensibilidad al tóxico. Esta se revirtió al transformar las mutantes con plasmidios que contenían los genes del complejo.