

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

FACULTAD DE FARMACIA



MAGISTER EN CIENCIAS FARMACÉUTICAS

“Estudio fitoquímico de los extractos de *Ugni molinae* Turcz. (“Murtilla”) y evaluación del efecto protector de sus componentes sobre endotelio vascular humano frente a lipoproteínas de baja densidad oxidada (oxLDL)”

POR

MARCIA ANDREA AVELLO LORCA

Tesis para optar al grado de Magister en Ciencias Farmacéuticas

PROFESOR PATROCINANTE

Mg. Cs. Edgar Pastene Navarrete

RESUMEN

La oxidación de lipoproteínas de baja densidad (LDL) es uno de los eventos más importantes en el desarrollo del proceso aterosclerótico, que entre otras alteraciones, afectan la funcionalidad del endotelio. Se ha descrito que la LDL oxidada (oxLDL) tiene efectos deletéreos en la función del endotelio, afectando principalmente la síntesis de óxido nítrico (NO) por la enzima óxido nítrico sintasa endotelial (eNOS) cuyo sustrato es L-arginina, modulando la ruta L-arginina/NO.

Compuestos de naturaleza fenólica han demostrado ser eficaces antioxidantes, y su estudio tiene singular importancia en sistemas biológicos sometidos a estrés oxidativo, especialmente en membranas biológicas, por su capacidad de inhibir la peroxidación lipídica y la consecuente modificación oxidativa de las LDL. Estudios realizados en la planta chilena, *Ugni molinae* Turcz. ("Murtilla"), mostraron la presencia de compuestos fenólicos (taninos hidrolizables, ácidos fenólicos) y capacidad antioxidante en sistemas *in vitro*. Esta capacidad se puede evidenciar por técnicas como la estabilización de los radicales libres (DPPH), protección frente a la autooxidación de moléculas poliinsaturadas (ácido linoleico), y sobre la modificación oxidativa de LDL por iones Cu^{+2} .

El objetivo de este trabajo fue estudiar el efecto protector de los extractos de *Ugni molinae* en células vasculares de endotelio fetal humano (HUVECs) frente a la modificación oxidativa de LDL, y sus efectos en el transporte de L-arginina y actividad de eNOS en HUVECs. Se comprobó mediante el estudio bioguiado que *Ugni molinae* es un potencial agente protector de células vasculares endoteliales frente a procesos oxidativos de LDL.