



UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
FACULTAD DE FARMACIA
MAGISTER EN CIENCIAS FARMACEUTICAS

**ESTUDIO DE LA VARIABILIDAD DEL CONTENIDO DE AMINAS BIÓGENAS
EN VINOS CHILENOS DE ACUERDO A CEPAJE Y DENOMINACIÓN
DE ORIGEN**

Tesis para optar al grado académico de
Magíster en Ciencias Farmacéuticas

Angela Simone Pineda Lallemand
Concepción, Chile 2009

RESUMEN

Las aminas biógenas (BA) son compuestos orgánicos nitrogenados de bajo peso molecular sintetizadas naturalmente por animales, plantas y microorganismos (2). En los alimentos y bebidas son principalmente producidos por decarboxilación microbiana de aminoácidos libres, y su presencia, especialmente de histamina, es un indicador de descomposición en los alimentos. Las BA presentan un riesgo sanitario para las personas sensibles, cuyos síntomas incluyen: náuseas, problemas respiratorios, vasodilatación, palpitaciones, dolor de cabeza, rush, aumento y/o disminución de la presión sanguínea. Adicionalmente, el vino como matriz puede potenciar estos efectos adversos debido al consumo concomitante de etanol, el cual reduce o inhibe la actividad de la monoamino oxidasa y diaminoxidasa, enzimas responsables de la metabolización de las aminas biógenas, lo que conlleva un mayor riesgo de acumulación en el organismo. Existen numerosos artículos publicados que analizan el contenido de BA en diversos tipos de vinos provenientes de diferentes países, pero solo un artículo ha publicado una evaluación de vino Chileno, sin especificar cepaje ni marca, en el cual se detectaron niveles de BA cercanos a los 30 mg L⁻¹ (47).

El objetivo de este trabajo fue optimizar y validar un método por cromatografía líquida para lograr una cuantificación selectiva de siete aminas biógenas en vinos. La preparación de la muestra se realizó utilizando polivinilpirrolidona, seguida de una derivatización con cloruro de dansilo. La separación se realizó en fase reversa utilizando un gradiente binario compuesto de acetonitrilo y agua. Las condiciones cromatográficas más relevantes correspondieron al porcentaje de acetonitrilo en el gradiente y la temperatura, los cuales fueron optimizados utilizando un diseño central compuesto. Los resultados de los diez experimentos entregaron las condiciones óptimas: acetonitrilo 60% en 15 minutos y temperatura de columna de 40°C. El flujo utilizado fue de 0,6 mL min⁻¹, un flujo mayor disminuye la resolución. Con estas condiciones óptimas, se logró una efectiva separación y cuantificación de siete BA en 35 minutos utilizando una columna C₁₈ YMC-Pack ODS-A (150 mm x 4,6 mm, S-5 µm) con detección ultravioleta a 254 nm.