



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ANALÍTICA



E INORGANICA

**DESARROLLO DE UN METODO CINETICO-FOTOMETRICO PARA LA
DETERMINACION DE DIFENILHIDRAMINA EN SOLUCION FARMACOLOGICA
INYECTABLE**

POR: DANIELA ALEJANDRA FUENTES OLGUÍN



Tesis para optar al título académico de Químico Analista.

Tesis para optar al grado académico de Licenciada en Análisis Químico.

Profesor guía: Dr. César Antonio Soto Salazar.

Enero, 2019.

Concepción, Chile.

RESUMEN

En años recientes la industria farmacéutica ha sido de vital importancia tanto en innovación como en el desarrollo de nuevos compuestos diseñados para combatir las necesidades de la época actual; es de ahí que nace la necesidad de incorporar métodos adecuados que sean capaces de detectar las pequeñas concentraciones con las cuales se componen las formulaciones médicas.

Es por lo tanto que en el desarrollo de este trabajo se llevó a cabo una serie de estudios para la determinación de DPH, utilizando un método cinético espectrofotométrico UV-Vis, basado en la variación en las concentraciones de KMnO_4 , NaOH , Na_2SO_4 y en el tiempo de reacción. Así como también en la estequiometría de la reacción para la posterior determinación de la ley de velocidad y el método cinético de cuantificación más adecuado para la metodología descrita.

Para llevar a cabo tales planteamientos es que se implementó el método univariado seguido de la conformación de un diseño experimental desde el cual se pretenden obtener los valores óptimos en conjunto con un diseño circunscrito central compuesto. Con estos valores se determinó la estequiometría del sistema DPH-KMnO_4 y la ley de velocidad para dicho sistema. La selección del método cinético de cuantificación fue en base a la aplicabilidad y a los valores que se obtienen de sensibilidad y correlación. El método a tiempo fijo fue elegido por presentar los mejores parámetros estadísticos y lineales a tiempo de 20 min.

Al realizar la validación del método utilizando solución estándar, agua potable y solución farmacéutica inyectable fue posible determinar la aplicabilidad, recuperación y precisión para estas matrices obteniendo resultados satisfactorios.