UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE FARMACIA
ESCUELA DE QUÍMICA Y FARMACIA

EVALUACIÓN *IN VITRO* DE LA POTENCIAL INHIBICIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LA ENZIMA α-AMILASA POR DISPERSIONES HIDROCOLOIDALES

Unidad de Investigación II para optar al
Título de Químico Farmacéutico

Pía Francisca Aguilar Calderón
Katherine Constanza Christiansen López

Directora: María Carolina Henríquez Lang
Co-directora: Carolina Astudillo Castro

JULIO 2022

RESUMEN

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y obesidad comprenden problemas de salud de alto impacto. El tratamiento de ambas en primera instancia es a través de la dieta, mediante una adecuada selección alimentaria, acompañada de actividad física. Los hidrocoloides son ingredientes que destacan en la elaboración de alimentos, siendo muy utilizados debido a sus diferentes funcionalidades y características; en su mayoría son polisacáridos, que son fuentes de fibra dietética (soluble e insoluble), y en menor cantidad son de origen proteico. A nivel fisiológico, disminuyen la actividad de enzimas digestivas como la α-amilasa y ayudan al manejo de la ingesta energética y control de peso mediante una sensación de saciedad prolongada. Debido a la escasez de información relacionada con su actividad inhibitoria y, siendo este un foco de interés para DM2 y obesidad, el objetivo de este proyecto fue la estandarización de un método que permita evaluar la inhibición de la actividad *in vitro* de la enzima α-amilasa por dispersiones hidrocoloidales de konjac manano, pectina, goma tara, psyllium, goma xantana y carboximetilcelulosa. Para ello, se validó la metodología con jugo de arándanos, con un resultado de inhibición de alrededor del 50%. Las dispersiones hidrocoloidales se elaboraron al 1%, a excepción del konjac manano (0,8%), con el objetivo futuro de lograr una película de recubrimiento para papas fritas, que podría disminuir el contenido de aceite e idealmente su índice glicémico. Sin embargo, no se observó un efecto inhibitorio de la actividad de la enzima α-amilasa por parte de los hidrocoloides seleccionados.

ÍNDICE

		Página
I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	OBJETIVOS	8
III.	MATERIALES Y MÉTODOS	9
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	18
V.	CONCLUSIONES	37
VI.	BIBLIOGRAFÍA	38
VII.	ANEXO	48