



Formulation Development and *In Vitro* Evaluation of Mouth Dissolving Tablets of Domperidone

Quratul A. KABIR ¹, Aphia N. WASTI ¹, Saeed U.R. NAZIR ², Muhammad ADNAN ¹,
Raja F.A. AZHAR ¹, Fizza BUKHARI ¹ & Muhammad AMER ¹ *

¹ Department of Pharmacy, The University of Lahore, Islamabad Campus, Pakistan

² Faculty of Pharmacy, University of Sargodha, Sargodha, Pakistan

SUMMARY. While living in a fast paced world mouth dissolving tablets is a peculiar technique to obtain desired results in minimal duration. Mouth dissolving tablets are suitable for patients who refuse to swallow tablets like psychiatric patients, bedridden patients, pediatrics, and geriatrics. The study was conducted to formulate and evaluate mouth dissolving tablet having disintegration time of less than a minute. To mask the bitter taste of domperidone flavored excipient like poly sucralose was added to the formulation. Three super disintegrants; crosscarmellose, crosspovidone, and primogel were used in different concentration of 2, 4, and 6 %, to figure out which of them has maximum effectiveness. The effectiveness was measured by the least disintegration time of the formulations. Nine different formulations were made through direct compression method. Pre formulation tests as well as post compression tests were performed. Among all the nine formulations F5 showed best results; with *in vitro* disintegration time 15.6 and 32 s disintegration time in simulated saliva with p value < 0.01. It contained 4% crosspovidone which proves that crosspovidone show optimum results between 2-5% concentrations. The decrease in disintegration time was also influenced by higher concentration of Avicel which also facilitates rapid disintegration.

RESUMEN. Cuando se vive en un mundo acelerado, las tabletas de disolución oral permiten obtener los resultados deseados con una duración mínima. Las tabletas de disolución oral son adecuadas para pacientes que se niegan a tragar tabletas como pacientes psiquiátricos, pacientes postrados en la cama, pediatría y geriatría. El estudio se realizó para formular y evaluar tabletas de disolución oral con un tiempo de desintegración de menos de un minuto. Para enmascarar el sabor amargo de domperidona, se añadió polisucralosa a la formulación. Tres super desintegrantes: crosscarmellosa, crosspovidona y primogel se utilizaron en diferentes concentraciones de 2, 4 y 6%, para determinar cuál de ellos tiene la máxima eficacia. La efectividad se midió por el menor tiempo de desintegración de las formulaciones. Se hicieron nueve formulaciones diferentes a través del método de compresión directa. Se realizaron pruebas de preformulación así como pruebas de post compresión. Entre las nueve formulaciones, F5 mostró los mejores resultados; con tiempo de desintegración *in vitro* de 15.6 s y tiempo de desintegración en saliva simulada 32 s con valor de p < 0.01. Contuvo 4% de crosspovidona, lo que demuestra que la crosspovidona muestra resultados óptimos entre concentraciones de 2 a 5%. La disminución en el tiempo de desintegración también fue influenciada por una mayor concentración de avicel, que también facilita la desintegración rápida.

KEY WORDS: crosscarmellose, crosspovidone, domperidone, mouth dissolving tablet, primogel, superdisintegrants.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: amerpharm@yahoo.com