



Formulation and Evaluation of Oro-dispersible Tablet of Atorvastatin Calcium Using Natural Superdisintegrant

Tushar PATHAK *, Narendra GEHALOT & Vikas JAIN

Mahakal Institute of Pharmaceutical Studies, Ujjain, India

SUMMARY. This study set out to extract and describe it using UV spectroscopy. In addition, a thorough analysis of atorvastatin calcium's solubility profile over a range of media was conducted to comprehend its dissolving characteristics. In order to accurately identify and evaluate the *Hibiscus rosa-sinensis* mucilage powder with a comprehensive analysis of the physical and chemical characteristics of orodispersible tablets made with this natural excipient, extensive *in vitro* drug release investigations were carried out. These studies provided important new information on the kinetics of drug release and the general functionality of the tablets, indicating a high degree of potential for medical use. A detailed stability analysis was performed on the optimized formulation, which confirmed its resilience and maintained efficacy over time. These findings collectively underscore the promising application of *hibiscus rosa-sinensis* mucilage in pharmaceutical formulations, particularly for enhancing the solubility and bioavailability of poorly soluble drugs like atorvastatin calcium. This research paves the way for future advancements in drug delivery systems and underscores the importance of natural excipients in pharmaceutical development.

RESUMEN. Este estudio se propuso extraerlo y describirlo mediante espectroscopia UV. Además, se realizó un análisis exhaustivo del perfil de solubilidad de la atorvastatina cálcica en una variedad de medios para comprender sus características de disolución. Con el fin de identificar y evaluar con precisión el polvo de mucílago de *Hibiscus rosa-sinensis* con un análisis exhaustivo de las características físicas y químicas de los comprimidos bucodispersables elaborados con este excipiente natural, se llevaron a cabo extensas investigaciones de liberación de fármacos *in vitro*. Estos estudios proporcionaron nueva información importante sobre la cinética de liberación del fármaco y la funcionalidad general de los comprimidos, lo que indica un alto grado de potencial para uso médico. Se realizó un análisis de estabilidad detallado de la formulación optimizada, que confirmó su resiliencia y mantuvo la eficacia a lo largo del tiempo. Estos hallazgos subrayan colectivamente la prometedora aplicación del mucílago de *Hibiscus rosa-sinensis* en formulaciones farmacéuticas, en particular para mejorar la solubilidad y la biodisponibilidad de fármacos poco solubles como la atorvastatina cálcica. Esta investigación abre el camino para futuros avances en los sistemas de administración de medicamentos y subraya la importancia de los excipientes naturales en el desarrollo farmacéutico.

KEY WORDS: atorvastatin, *Hibiscus rosa-sinensis*, orodispersible tablets, super disintegrating.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: tushpathak63@gmail.com