

Comparative *In Vitro* Evaluation of Some Local Brands of Ranitidine Tablets in Lahore, Pakistan

Sadia Nazar HUSSAIN^{1,2}, Najm ul H. KHAN^{1*}, Kishwar SULTANA¹,
Hafiza I. AZAM¹, Asad MANSOOR¹, Zohaib SIDDIQUE¹ & Sumaira LALDIN¹

¹ Faculty of Pharmacy, The University of Lahore, 1-Km off Defence Road, Lahore-Pakistan

² Demont Research Laboratories (PVT) LTD, 20-Km Sharqpur Road, Lahore-Pakistan

SUMMARY. Long-standing interest of our research group has enabled us to report in this study the *in vitro* evaluation of six available brands of ranitidine tablets 150 mg for biopharmaceutical and chemical equivalency by using simple, convenient, accurate and inexpensive physical and chemical testing. The biopharmaceutical and chemical equivalency of these brands were assessed through the evaluation of the uniformity of weight, thickness, diameter, uniformity of content, disintegration and dissolution rate profile. All the brands complied with the official specifications of United States Pharmacopoeia, however, RTD-4 was assessed somewhat differ but within the limits which was intimated to the industry for improvement. The physical and chemical testing revealed that all of the brands were pharmaceutically equivalent attaining more than 80% dissolution throughout the period of the determination. UV-Visible Spectrophotometry showed that the excipients and different formulations did not affect the release rate of pharmaceutical active ingredient (ranitidine) from the dosage form.

RESUMEN. El interés de larga data de nuestro grupo de investigación nos ha permitido informar en este estudio la evaluación *in vitro* de seis marcas disponibles de pastillas de ranitidina de 150 mg para la equivalencia química y biofarmacéutica mediante el uso de pruebas físicas y químicas sencillas, convenientes, precisas y económicas. La equivalencia biofarmacéutica y química de estas marcas se evaluó a través de la evaluación de la uniformidad de peso, grosor, diámetro, uniformidad de contenido, desintegración y perfil de tasa de disolución. Todas las marcas cumplieron con las especificaciones oficiales de la Farmacopea de los Estados Unidos, sin embargo, la RTD-4 se evaluó de alguna manera diferente, pero dentro de los límites que se indicaron a la industria para su mejora. Las pruebas físicas y químicas revelaron que todas las marcas eran farmacéuticamente equivalentes y lograron una disolución de más del 80% durante el período de la determinación. La espectrofotometría UV-visible mostró que los excipientes y diferentes formulaciones no afectaron la velocidad de liberación del ingrediente farmacéutico activo (ranitidina) de la forma de dosificación.

KEY WORDS: biopharmaceutical equivalency, comparative evaluation, ranitidine brands.

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