



## Quality Control Assessment of Selected Market Tablet Brands of Flurbiprofen and Influence of Accelerated Stability Condition on Dissolution Profiles and Chemical Assay

Abdus SUBHAN<sup>1</sup>, Hafsa BIBI<sup>1</sup>, Barkat A. KHAN<sup>2</sup>\*, Kamran A. KHAN<sup>2</sup>,  
Zia Ul HUQ<sup>1</sup>, Farman ULLAH<sup>1</sup>, Ghulam MUSTAFA<sup>2</sup>, Fahim HAIDER<sup>2</sup>,  
Zahid Rasul NIAZI<sup>2</sup>, Ameer Meraj Ul HASSAN<sup>1</sup> & Haroon KHAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institute of Chemical Sciences, Faculty of Sciences, Gomal University, D.I.Khan, KPK, Pakistan

<sup>2</sup> Faculty of Pharmacy, Gomal University, D.I.Khan, KPK, Pakistan

**SUMMARY.** Therapeutic effects of pharmaceutical products depend on the quality control of the products. In present study selected market tablet brands of Flurbiprofen were purchased from local pharma market of Pakistan. These selected tablet brands were assessed for different physicochemical parameters like hardness, diameter, friability, thickness, disintegration, weight variation, dissolution and percentage at zero time (just after purchase) and then subjected to accelerated stability condition ( $40 \pm 2^\circ\text{C}$  and  $75 \pm 5\%$  relative humidity) and its effect was analyzed after 3 months and then 6 months on the *in vitro* dissolution and percentage purity of the selected brands. Similarity factor ( $f_2$ ) was used to observe equivalency in drug release patterns and Froben® Tablets were considered as reference standard. The different brands were within the specified limits at zero time and stability of dissolution and percentage purity was found by assessing after 6 months exposure to accelerated stability condition. The results of similarity factor exhibited that significant similarity in drug release patterns of the brands with reference standard and paired comparison t-test also indicated that the resultant p-values were found less than 0.05 which shows similarities in the drug release patterns of the brands with reference standard. This study suggests that the selected market tablet brands of flurbiprofen can be used interchangeably and might have same therapeutic effects.

**RESUMEN.** Los efectos terapéuticos de los productos farmacéuticos dependen del control de calidad de ellos. En el presente estudio se seleccionaron marcas de tabletas de flurbiprofeno en el mercado farmacéutico local de Pakistán. Las marcas de tabletas seleccionadas fueron evaluadas para diferentes parámetros fisicoquímicos como dureza, diámetro, friabilidad, espesor, desintegración, variación de peso, disolución y porcentaje a tiempo cero (justo después de la compra) y luego sometidos a condiciones de estabilidad acelerada ( $40 \pm 2^\circ\text{C}$  y  $75 \pm 5\%$  de humedad relativa) y se analizó su efecto después de 3 y 6 meses en la disolución *in vitro* y en el porcentaje de pureza de las marcas seleccionadas. Se usó el factor de similitud ( $f_2$ ) para observar la equivalencia en los patrones de liberación de fármaco y los comprimidos Froben® se consideraron como patrón de referencia. Las diferentes marcas estaban dentro de los límites especificados a tiempo cero y se encontró estabilidad de disolución y pureza porcentual evaluando después de 6 meses de exposición a condiciones de estabilidad acelerada. Los resultados del factor de similitud mostraron similitud significativa en los patrones de liberación de fármacos de las marcas con el estándar de referencia y la prueba t de comparación pareada también indicó que los valores p resultantes se encontraron inferiores a 0,05 que muestran similitudes con los patrones de liberación de fármacos de las marcas con el estándar de referencia. Este estudio sugiere que las marcas seleccionadas de tabletas de mercado de flurbiprofeno pueden utilizarse de forma intercambiable y pueden tener los mismos efectos terapéuticos.

**KEY WORDS:** brands, flurbiprofen, interchangeably, similarity factor.

\* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: barki.gold@gmail.com;