



In Vitro Release Pattern of Controlled Release Ketoprofen Tablets

Farya ZAFAR ¹*, Muhammad H. SHOAIB ¹, Huma ALI ²,
Safila NAVEED ³, Saba Ajaz BALOCH ², Shehla SIDDIQUI ² & Rasheeda FATIMA ²

¹ Department of Pharmaceutics, Faculty of Pharmacy,
University of Karachi, Karachi, Pakistan.

² Faculty of Pharmacy, Ziauddin University, Karachi, Pakistan.

³ Faculty of Pharmacy Jinnah University for women Karachi, Pakistan.

SUMMARY. In the present study *in vitro* release behaviour of optimized sustained release ketoprofen 100 mg formulations were compared with the reference formulation were determined at different dissolution media, *i.e.*, pH 1.2, 4.5, 6.8, and 7.5. Different statistical approaches were considered for the analysis of *in vitro* data which were one way ANOVA, model dependent and model independent methods. Results indicated that all the formulations followed Hixon-Crowell model at different dissolution medium. The parameter *n* showed non-Fickian release mechanism at pH 1.2 and phosphate buffer pH 4.5 for all formulations. Similarly, results of model independent method and ANOVA indicated that all the test formulations were found to be similar with the reference formulation at different dissolution media. In conclusion, results of release pattern indicated constant release behaviour throughout 12 h of the study.

RESUMEN. En el presente estudio se determinó el comportamiento de la liberación prolongada *in vitro* de formulaciones de ketoprofeno 100 mg optimizadas en relación con la formulación de referencia en diferentes medios de disolución, es decir, pH 1,2, 4,5, 6,8 y 7,5. Se consideraron diferentes enfoques estadísticos para el análisis de los datos *in vitro*, tales como ANOVA unidireccional, métodos modelo independiente y modelo dependiente. Los resultados indicaron que todas las formulaciones siguieron el modelo de Hixon-Crowell en diferente medio de disolución. El parámetro *n* mostró un mecanismo de liberación no Fickiano a pH 1,2 y tampón fosfato pH 4,5 para todas las formulaciones. Del mismo modo, los resultados de modelo de método independiente y ANOVA indicaron que se encontró que todas las formulaciones de ensayo fueron similares a la formulación de referencia en diferentes medios de disolución. En conclusión, los resultados de patrón de liberación indicaron un comportamiento de liberación constante a lo largo de 12 h del estudio.

KEY WORDS: ANOVA, Ketoprofen, *in vitro*, model dependent and model independent methods.

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