



## Development and Evaluation of Losartan Potassium Tablets Manufactured by Wet Granulation Method

Aneela RAFIQUE<sup>1</sup>, Fouzia HASSAN<sup>1</sup>, Syed M. FARID<sup>1\*</sup>, Fouzia ISRAR<sup>1</sup>,  
Tahseen B. SHEIKH<sup>1</sup>, Lubna RAFIQUE<sup>2</sup>, Shazia NAZ<sup>3</sup> & Lubna BASHIR<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Pharmaceutics, Faculty of Pharmacy, University of Karachi, Karachi, Pakistan

<sup>2</sup> Department of Chemistry, Faculty of Science, University of Karachi, Pakistan

<sup>3</sup> Department of Pharmaceutics, Faculty of Pharmacy, Federal Urdu University, Karachi, Pakistan

**SUMMARY.** Losartan potassium is an antihypertensive agent that has few side effects as compared to other classes of antihypertensive agents. The objective of the present study was to develop losartan potassium immediate release tablets using wet granulation method and to enhance disintegration and dissolution by adding intra and extragranular sodium lauryl sulfate. The pre- and post-compression parameters were evaluated by USP 34/NF 29 guidelines and by non-pharmacopeial procedures. The dissolution data was subjected to model independent, model dependent, and further evaluated by ANOVA ( $p = 0.05$ ). All the test formulations ( $F_0$ - $F_5$ ) and reference formulation (Ref) comply with official specifications. Test formulations disintegrated quickly and showed better dissolution profiles than reference brand. The Weibull model best described the drug released kinetics ( $R^2_{\text{adjusted}} = 0.999$ ) followed by First order >Hixon Crowell > Higuchi > Zero order, respectively.

**RESUMEN.** Losartan potásico es un agente antihipertensivo que tiene pocos efectos secundarios en comparación con otras clases de agentes antihipertensivos. El objetivo del presente estudio fue desarrollar comprimidos de liberación inmediata de losartan potásico, utilizando el método de granulación húmeda, añadiendo lauril sulfato de sodio intra- y extra-granular para mejorar la desintegración y disolución. Los parámetros de pre- y post-compresión fueron evaluados por las directrices de la USP 34/NF 29 y por procedimientos no farmacopeicos. Los datos de disolución se sometieron a modelado independiente y dependiente, para ser luego evaluados por ANOVA ( $p = 0,05$ ). Todas las formulaciones de prueba ( $F_0$ - $F_5$ ) y la formulación de referencia (Ref) cumplen con las especificaciones oficiales. Las formulaciones de prueba se desintegraron rápidamente, mostrando mejores perfiles de disolución que la referencia. El modelo de Weibull describe mejor la cinética de liberación del fármaco ( $R^2_{\text{ajustado}} = 0,999$ ), seguido de los modelos de primer orden > Hixon Crowell > Higuchi > orden cero, respectivamente.

**KEY WORDS:** *In vitro* dissolution, Immediate release tablets, Losartan potassium, Model dependant/independent, Release kinetics.

\*Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: smfhassan@uok.edu.pk