



## Chromatographic Resolution of Drug Analogues: Four Proton Pump Inhibitors and Two Gastroprokinetic Agents

Muhammad S. TAHIR<sup>1</sup>, Ahmad ADNAN<sup>1\*</sup> & Quratulain SYED<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Chemistry, Government College University, Lahore-Pakistan

<sup>2</sup> Biotechnology and Food Research Centre, PCSIR, Lahore-Pakistan

**SUMMARY.** A simple, specific and selective HPLC method has been developed for the unified quantification of four proton pump inhibitors (rabeprazole sodium, esomeprazole magnesium trihydrate, pantoprazole sodium, and dexlansoprazole) and two gastroprokinetic agents (itopride hydrochloride and cinitapride hydrogen tartrate). Chromatographic resolution of selected analytes was achieved on a Pursuit C<sub>18</sub> column *i.e.* 4.6 mm × 25 cm, 5 μm, maintained at 40 °C through isocratic elution and a detector set at preferential detection wavelength of 280 nm. The optimized mobile phase consisted of a 10 mM potassium dihydrogen phosphate buffer, acetonitrile and methanol (50:18:32, v/v). The mobile phase flow rate was adjusted at 1 mL/min and chromatographic separation was achieved in 10 min. Validation as per ICH guidelines proved the precision and accuracy of the method in the established linearity range.

**RESUMEN.** Ha sido desarrollado un método de HPLC simple, específico y selectivo para la cuantificación unificada de cuatro inhibidores de la bomba de protones (rabeprazol sódico, esomeprazol magnesio trihidrato, pantoprazol sódico, dexlansoprazol) y dos agentes gastroprocinéticos (itoprida clorhidrato y cinitaprida hidrógeno tartrato). La resolución cromatográfica de los analitos seleccionados se logró en una columna C<sub>18</sub> de 4,6 mm × 25 cm, 5 μm, mantenidas a 40 °C a través de elución isocrática y un detector fijado en la longitud de onda de detección preferencial de 280 nm. La fase móvil optimizada consistió en un tampón de fosfato diácido de potasio 10 mM, acetonitrilo y metanol (50:18:32, v/v). El caudal de la fase móvil se ajustó a 1 mL/min y la separación cromatográfica se consiguió en 10 min. La validación según las directrices de la ICH demostró la precisión y exactitud del método en el intervalo de linealidad establecido.

**KEY WORDS:** gastroprokinetic agents, proton pump inhibitors, unified quantification.

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