Latin American Journal of Pharmacy
(formerly *Acta Farmacéutica Bonaerense)*
Lat. Am. J. Pharm. **34** (6): 1162-6 (2015)

Short communication
Received: February 14, 2015
Revised version: April 12, 2015
Accepted: April 14, 2015

Development and Validation of a Reverse Phase HPLC Method for the Estimation of Lacidipine in Nanoformulations

Rupesh K. SHIRODKAR, Pallavi SHETTY, Lalit KUMAR,
Srinivas MUTALIK & Shaila A. LEWIS*

Department of Pharmaceutics, Manipal College of Pharmaceutical Sciences,
Manipal University, Manipal -576104, Karnataka, India

***SUMMARY*. The objective of the present study was to develop and validate a simple, accurate and reliable reverse phase high-performance liquid chromatography method for the estimation of lacidipine. The method was developed on Grace Vydac RP C-18 Column (250 × 4.6 mm i.d., particle size 5 μm) using mobile phase consisting in the ratio of 90:10 acetonitrile:0.1% triethylamine (TEA) solution (pH 6.5). The flow rate was maintained at 0.8 mL/min and effluent was monitored at 240 nm using UV detector. The retention time was found to be 7.4 min. Calibration curve was linear over the concentration range of 0.5-10 μg/mL. Intra- and inter-day precision % RSD values were found to be 0.541 and 0.828%, respectively. Recovery of lacidipine was in the range of 100.223-101.046 %. The limits of detection and quantification were 29.28 ng/mL and 88.73 ng/mL, respectively. The developed method was successfully applied for the quantitative determination of lacidipine in solid lipid nanoparticles.**

RESUMEN. El objetivo del presente estudio fue desarrollar y validar un método simple, preciso y fiable en fase inversa de alto rendimiento de cromatografía líquida para la estimación de lacidipina. El método fue desarrollado sobre una columna el Grace Vydac RP C-18 (250 × 4,6 mm id, tamaño de partícula 5 μm) usando como fase móvil acetonitrilo: solución al 0,1% (pH 6,5)de trietilamina (TEA) 90:10. El caudal se mantuvo a 0,8 mL/min y el efluente se monitorizó a 240 nm usando un detector UV. Se encontró que el tiempo de retención fue de 7,4 min. La curva de calibración fue lineal en el intervalo de concentración de 0,5-10 mg/mL. Los valores de precisión RSD% intra- e inter-día resultaron ser 0,541 y 0,828%, respectivamente. La recuperación de lacidipina estaba en el rango de 100,223 a 101,046%. Los límites de detección y cuantificación fueron 29,28 y 88,73 ng/mL, respectivamente. El método desarrollado se aplicó con éxito para la determinación cuantitativa de lacidipina en nanopartículas lipídicas sólidas.

KEY WORDS: lacidipine, RP-HPLC, solid lipid nanoparticles, validation.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* s.lewis@manipal.edu

ISSN 0326 2383 (printed ed.)
ISSN 2362-3853 (on line ed.)