

Quality Control Analysis of Various Brands of Paracetamol Tablets Available in Karachi, Pakistan

Haroon RAHIM ¹ *, Sudhair ABBAS ¹, Muhammad H. BANGASH ²,
Muhammad H. SHOAIIB ³, Naeem U. JAN ¹, & Muhammad KIFAYATULLAH ¹

¹ Department of Pharmacy, Sarhad University of Science and Information Technology Peshawar,
Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan

² Principal Head of Department, PAEC General Hospital Chashma, Mianwali, Pakistan

³ Department of Pharmaceutics, Faculty of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences,
University of Karachi, Karachi, Pakistan

SUMMARY. The study aimed to evaluate quality control analysis of various brands of paracetamol tablets available in Karachi, Pakistan. Various tests as weight variation, hardness, friability, disintegration, % dissolution, disintegration time and pharmaceutical assay by using UV spectrophotometer were conducted with the specified methods and guidelines per BP and USP. Weight variation of the tablet Products proved statistically that all the marketed tablets were in accordance to the BP/USP specifications. Hardness test of the 12 different brands of the paracetamol tablets was found to in conjunction with the stated quality parameters given in USP/BP. Friability of 8 among 12 selected different tablet brands was less than 1 %. Therefore, it is complied with the BP/USP specifications, but four Products exceed the limit. Disintegration test results of 10 products were in accordance to the official standards, while the exceptions are of 2 products having disintegration time of 18 min. The *in vitro* dissolution of 12 different brands as well as % assay also meet the specifications as per USP/BP. It is concluded that the locally manufactured brands of paracetamol tablets meet the official specifications and could be used. However, pharmaceutical products of some less well known national companies need a bit improvement as far the quality of their products are concerned.

RESUMEN. El objetivo del estudio fue evaluar el análisis de control de calidad de varias marcas de tabletas de paracetamol disponibles en Karachi, Pakistán. Se realizaron varias pruebas, es decir, variación de peso, dureza, friabilidad, desintegración, % de disolución, tiempo de desintegración y ensayo farmacéutico mediante el uso de un espectrofotómetro UV con los métodos y directrices especificados por BP y USP. La variación de peso de las tabletas demostró estadísticamente que todas estaban de acuerdo con las especificaciones de BP/USP. La prueba de dureza de las 12 marcas diferentes de comprimidos de paracetamol cumplía con los parámetros de calidad establecidos en USP/BP. La friabilidad de 8 entre 12 diferentes marcas de tabletas seleccionadas fue inferior al 1%. Por lo tanto, se cumple con las especificaciones de BP/USP, pero cuatro productos exceden el límite. Los resultados de las pruebas de desintegración de 10 productos se ajustaron a las normas oficiales, m. Mientras que las excepciones son de 2 productos que tienen un tiempo de desintegración de 18 min. La disolución *in vitro* de 12 marcas diferentes, así como el % de ensayo también cumplen con las especificaciones según USP/BP. Se concluye que las marcas de comprimidos de paracetamol fabricadas localmente cumplen con las especificaciones oficiales y podrían utilizarse. Sin embargo, los productos farmacéuticos de algunas empresas nacionales menos conocidas necesitan mejorar un poco en lo que respecta a la calidad de sus productos

KEY WORDS: local brands, paracetamol tablets, quality control analysis.

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