

Pharmacy Students' Awareness and Practices Concerning the Disposal of Household Medicines in Karachi, Pakistan

Sadia SHAKEEL^{1,2*}, Wajiha IFFAT², Hina REHMAN³,
Shagufta NESAR⁴, Lubna BASHIR⁵ & Shazia NAZ⁵

¹ *Discipline of Social and Administrative Pharmacy, School of Pharmaceutical Sciences, University Sains Malaysia, Penang, Malaysia*

² *Faculty of Pharmaceutical Sciences, Dow University of Health Sciences, Karachi, Pakistan*

³ *Institute of Pharmaceutical Sciences, Jinnah Sindh Medical University, Karachi, Pakistan*

⁴ *Faculty of Pharmacy, Hamdard University, Karachi, Pakistan*

⁵ *Department of Pharmaceutics, Faculty of Pharmacy, Federal Urdu University of Arts, Science and Technology, Karachi, Pakistan*

SUMMARY. Being a drug expert, pharmacists are at the forefront of confronting matters associated with prudently disposing of medications, and they must contribute to promoting awareness about the appropriate disposal of unwanted medicines. The current study aimed to evaluate the knowledge, attitude, and practices towards safe disposal of household medicines among the pharmacy students in Karachi, Pakistan. A quantitative, cross-sectional study was conducted using a pre-validated structured survey form. Out of 850 distributed questionnaires, 614 were returned in a useable form. Hence the response rate was 72.2%. The majority of respondents (75.0%) knew the magnitude of the problem that may arise due to the inappropriate disposal of medicines. The respondents (70.1%) were acquainted with the FDA guidelines for safe disposal of unwanted pharmaceuticals whereas, around 65% knew the FDA's list of medicines recommended for disposal by flushing when a drug-take-back option is not readily available. The knowledge was significantly associated with the gender ($p = 0.017$), year of study ($p = 0.001$) and institutes ($p = 0.001$) of respondents. Around 80% responded that being a pharmacist, they were familiar with their role in guiding the community about the safe disposal practices. The current findings reported that respondents recognized that inappropriate practices of medicine disposal might have harmful consequences. However, a gap exists between their awareness and practice of disposing of medicines. Concerned authorities i.e. Ministry of Education and Ministry of Health, should provide appropriate education on the safe disposal of medicines that might require curriculum revision.

RESUMEN. Los farmacéuticos están a la vanguardia para abordar los problemas relacionados con la eliminación prudente de los medicamentos y deben contribuir a promover la conciencia sobre la eliminación adecuada de los medicamentos no deseados. El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el conocimiento, la actitud y las prácticas hacia la eliminación segura de medicamentos domésticos entre los estudiantes de farmacia en Karachi, Pakistán. Se llevó a cabo un estudio cuantitativo y transversal utilizando un formulario de encuesta estructurado previamente validado. De los 850 cuestionarios distribuidos, 614 se devolvieron en un formato utilizable. Por tanto, la tasa de respuesta fue del 72,2%. La mayoría de los encuestados (75,0%) conocía la magnitud del problema que puede surgir debido a la eliminación inadecuada de los medicamentos. Los encuestados (70,1%) estaban familiarizados con las pautas de la FDA para la eliminación segura de productos farmacéuticos no deseados, mientras que alrededor del 65% conocía la lista de medicamentos recomendados por la FDA para su eliminación por lavado cuando una opción de devolución no está disponible. El conocimiento de los estudiantes se asoció significativamente con el género ($p = 0,017$), año de estudio ($p = 0,001$) e institutos ($p = 0,001$) de los encuestados. Alrededor del 80% respondió que, como farmacéutico, estaba familiarizado con su función de orientar a la comunidad sobre las prácticas seguras de eliminación. Los hallazgos actuales informaron que los encuestados reconocieron que las prácticas inapropiadas de eliminación de medicamentos pueden tener consecuencias nocivas. Sin embargo, existe una brecha entre su conocimiento y la práctica de deshacerse de los medicamentos. Las autoridades interesadas, es decir, el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud, deben proporcionar la educación adecuada sobre la eliminación segura de los medicamentos que puedan requerir una revisión del plan de estudios.

KEY WORDS: disposal practice, household medicines, Pakistan, pharmacy students.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mails:* sadiashakeel@usm.my, sadia.shakeel@duhs.edu.pk