

Identification of Medication Related Problems (MRPs) at Pediatric Intensive Care Unit in Public Sector Hospital: Role of clinical Pharmacist in Rational Prescribing

Saira Erum EJAZ¹, Rahila IKRAM², Sadaf NAEEM³, Huma ALI^{3*},
Murtaza Ali GOWA¹, Sadia SHAKEEL⁴, Saba ZUBAIR³ & Jamal RAZA⁵

¹ National Institute of Child Health, Karachi. Pakistan

² Salim Habib University, Karachi. Pakistan

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

⁴ Dow University of Health Sciences, Karachi. Pakistan

⁵ Sindh Institute of Child Health and Neonatology, Karachi. Pakistan

SUMMARY. Pediatric pharmaceutical care is a highly challenging aspect and needs a great deal of knowledge and concern in decision making. In developing countries, the medication related problems are significant because healthcare facilities are in primitive state with respect to trained and qualified staff, resources allocation, availability, and affordability of medicines. The current study was conducted to detect and analyze medication-related problems (MRPs) and the role of clinical pharmacists in the Pediatric Intensive Care Unit (PICU) in improving the quality of pharmacotherapy and patient safety. A prospective study for a period of 6 months in a tertiary care public sector hospital was conducted and the sample size was composed of N=100. The study period was from July 2019 to December 2019. During the study, all MRPs, including adverse drug reactions, drug interactions, and the clinical pharmacist's interventions, were recorded. Naranjo causality assessment algorithm used for categorizing suspected ADRs. Of the 100 patients recorded, 312 MRPs were identified that were further categorized into medication error (77.24%), adverse drug reactions (10.25%), and drug interactions (12.5%). 241 interventions were made and accepted on an average of 2.41 interventions per patient. The most frequent interventions were made for the wrong selection of drugs (19.55%) and 36.21% for inappropriate doses. The acceptance rate of clinical pharmacist intervention was 81.01% analyzed by linear regression. The Naranjo causality assessment showed that most of the ADRs were probable (72.41%) and 3 of them were precise (10.34%); causality was mainly attributed to antibacterial and antiepileptic drugs. In conclusion, the present findings emphasized the involvement of clinical pharmacists as part of a multidisciplinary healthcare team for the safe and appropriate usage of medicines that will ultimately improve the standards of pharmacotherapy and patient safety.

RESUMEN. La atención farmacéutica pediátrica es un aspecto altamente desafiante y necesita mucho conocimiento y preocupación en la toma de decisiones. En los países en desarrollo, los problemas relacionados con los medicamentos son significativos porque las instalaciones de atención médica se encuentran en un estado primitivo con respecto al personal capacitado y calificado, la asignación de recursos, la disponibilidad y la asequibilidad de los medicamentos. El estudio actual se realizó para detectar y analizar problemas relacionados con la medicación (PRM) y el papel de los farmacéuticos clínicos en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) en la mejora de la calidad de la farmacoterapia y la seguridad del paciente. Se realizó un estudio prospectivo por un período de 6 meses en un hospital del sector público de tercer nivel de atención y el tamaño de la muestra fue de N=100. El período de estudio fue de julio de 2019 a diciembre de 2019. Durante el estudio, se registraron todos los MRP, incluidas las reacciones adversas a los medicamentos, las interacciones entre medicamentos y las intervenciones del farmacéutico clínico. El algoritmo de evaluación de causalidad de Naranjo utilizado para categorizar sospechas de RAM. De los 100 pacientes registrados, se identificaron 312 MRP que se clasificaron adicionalmente en error de medicación (77,24 %), reacciones adversas a medicamentos (10,25 %) e interacciones medicamentosas (12,5 %). Se realizaron y aceptaron 241 intervenciones sobre un promedio de 2,41 intervenciones por paciente. Las intervenciones más frecuentes se

KEY WORDS: adverse drug reactions, healthcare system, medication-related problems, Pakistan, pharmacist interventions.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: huma.ali@jsmu.edu.pk

realizaron por mala selección de medicamentos (19,55%) y 36,21% por dosis inadecuadas. La tasa de aceptación de la intervención del farmacéutico clínico fue del 81,01% analizada mediante regresión lineal. La evaluación de causalidad de Naranjo mostró que la mayoría de las RAM fueron probables (72,41%) y 3 de ellas precisas (10,34%); la causalidad se atribuyó principalmente a los fármacos antibacterianos y antiepilépticos. En conclusión, los hallazgos presentes enfatizaron la participación de los farmacéuticos clínicos como parte de un equipo de atención médica multidisciplinario para el uso seguro y apropiado de medicamentos que, en última instancia, mejorarán los estándares de la farmacoterapia y la seguridad del paciente.
