

Preventing Adverse Drug Events with Assessing the Potential Impact of a Targeted Injury Detection System (TIDS) in Hospitalized Cardiovascular Patients: a Feasibility Study

Mohammed N. ALHRASEN¹ & Yaser M. ALAHMADI² *

¹ *Medication Safety at Pharmaceutical Care Department, The General Directorate of Medical Services of the Armed Forces, Riyadh, Saudi Arabia.*

² *Department of Clinical Pharmacy, College of Pharmacy, Taibah University, Madinah, Kingdom of Saudi Arabia.*

SUMMARY. In hospitals, a considerable mortality and morbidity are reported due to adverse drug events (ADEs) which are crucial global clinical issue. Targeted injury detection system (TIDS) are implemented to overcome the rate of ADEs and evaluate the hospital safety environment. The predominant research query explored in this research article is: can a targeted injury detection system (TIDS) work in routine practice? To acknowledge this question a feasibility study was performed. The reasons for conducting the feasibility study are as follows: There are few previously published studies which have evaluated the use of prospective triggers/TIDS for enhancing patient outcomes. Previous interventions that employed a prospective trigger tool method have been shown to lead to positive outcomes in the US healthcare system and previous studies of prospective trigger tool methods have not been guided by in-depth research into their application in preventing ADEs in hospitalized patients. To recognize trends in pharmacist interventions during two reporting periods: baseline (phase I) and intervention (phase II) of the introduction of TIDS at King Fahd Military Medical Complex (KFMMC, Saudi Arabia), a list of selected clinical triggers were established that ward pharmacists would need to be aware of, categorized by different levels of importance and to evaluate whether the application of TIDS in a cardiology ward would reduce the ADEs and ameliorate the degree of harm. This study was designed using direct observation techniques as a controlled, intervention assessment study and conducted in a single center (KFMMC). The identified ADEs, patient data and pharmacist intervention reports were collected and recorded prospectively. The observational data was recorded in two phases from January to March 2012. The collected data were analyzed using SPSS version 25.0. In both phases, the triggers fired 184 times involving 166 patients. Eighty-five patients (51.2%) were male and 81 (48.8%) were female. Most of the study population were elderly (mean = 70.2 years old). Of the 166 patients, 78 went on to experience one or more related ADEs within 72 h after the initial trigger firing. The impact of TIDS was that a total number of 88 reports were received for the patients exposed to clinical pharmacist interventions within KFMMC. Instigating TIDS reduced ADEs rates and minimized the extent of incidents that resulted in patient harm. TIDS can be implemented into routine practice as the positive attitude was acknowledged by clinical and IT staff.

RESUMEN. En los hospitales se informa una mortalidad y morbilidad considerables debido a eventos adversos por fármacos (ADEs), que son un problema clínico global crucial. El sistema de detección de lesiones específicas (TIDS) se implementa para superar la tasa de ADEs y evaluar el entorno de seguridad del hospital. La consulta de investigación predominante explorada en este artículo de investigación es: ¿puede un sistema de detección de lesiones específicas (TIDS) funcionar en la práctica habitual? Para reconocer esta pregunta, se realizó un estudio de viabilidad. Las razones para realizar el estudio de viabilidad son las siguientes: hay pocos estudios publicados previamente que hayan evaluado el uso de posibles desencadenantes/TIDS para mejorar los resultados del paciente. Se ha demostrado que las intervenciones previas que emplearon un método de herramienta desencadenante prospectiva conducen a resultados positivos en el sistema de salud de los EE. UU. Reconocer las tendencias en las intervenciones farmacéuticas durante dos períodos de informe: línea de base (fase I) e intervención (fase II) de la introducción de TIDS en el Complejo Médico Militar King Fahd (KFMMC, Arabia Saudita) para establecer una lista de factores desencadenantes clínicos seleccionados que los farmacéuticos de sala deberían tener en cuenta, clasificados por diferentes niveles de importancia. Para evaluar si la aplicación de TIDS en una sala de cardiología reduciría los ADEs y mejoraría el grado de daño fue diseñado este estudio usando técnicas de observación directa como un estudio controlado de evaluación de intervención y realizado en un solo centro (KFMMC). Los ADEs identificados, los datos de pacientes y los informes de intervención farmacéutica se reco-

KEY WORDS: adverse drug events, patient safety, pharmacovigilance, trigger tool.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mails:* yalahmadi45@gmail.com, yahmadi@taibahu.edu.sa

pilaron y registraron prospectivamente. Los datos de observación se registraron en dos fases, de enero a marzo de 2012. Los datos recopilados se analizaron utilizando SPSS versión 25.0. En ambas fases, los desencadenantes ocurrieron 184 veces con 166 pacientes. Ochenta y cinco pacientes (51,2%) eran hombres y 81 (48,8%) eran mujeres. La mayoría de la población del estudio eran ancianos (media = 70,2 años). De los 166 pacientes, 78 experimentaron uno o más ADEs relacionados dentro de las 72 h posteriores al disparo inicial del disparador. El impacto del TIDS fue que se recibió un número total de 88 informes para los pacientes expuestos a intervenciones clínicas farmacéuticas dentro del KFMMC. La implantación de TIDS redujo las tasas de ADEs y minimizó el alcance de los incidentes que resultaron en daño al paciente. El TIDS se puede implementar en la práctica habitual, ya que el personal clínico y de TI reconoció la actitud positiva.
