

## Retrospective Study on Prevalence and Clinical Significance of Possible Drug-Drug Interactions in Prescriptions of Patients with Chronic Liver Disease

Sumbul SHAMIM \*, Sharjeel FAREED, Muhammad ALI MASOOD,  
Muhammad ARSHAD & Huma GUL

*Department of Pharmacology, Faculty of Pharmaceutical Sciences,  
Dow College of Pharmacy, Dow University of Health Sciences, Karachi, Pakistan*

**SUMMARY.** The objectives of this study were to investigate the prevalence and types of drug interactions by screening the medication records of patients hospitalized with chronic liver disease (CLD), and to analyze their clinical significance. This makes the present study the first ever conducted, prototype screening program for drug interactions in Pakistan. The study provides exemplary insight to future researchers regarding drug interaction screening programs, and their clinical significance for prescribers dealing with a particular clinical specialty. This retrospective study was developed at Dow University Hospital (Ojha campus) Karachi. The investigation has been submitted for approval by the Institutional Review Board and Ethics Committee at the hospital and is still under review process. The study was conducted between March and April 2017. The medical records of 72 patients with established diagnosis of chronic liver disease, admitted to the hospital between May and December 2016, who had been discharged from the hospital at the time of study, were retrospectively reviewed and their demographic information, main diagnosis, co-morbidities, clinical and prescription data were manually recorded in performs. Inclusion criteria: patients with established diagnosis of chronic liver disease with or without co-morbidities and patients receiving at least two prescription drugs. Out of 72 patients, 69 met the inclusion criteria and their prescription data throughout their stay at the hospital, was screened to identify possible drug-drug interactions using a computerized program DRUG-REAX<sup>®</sup> system which is an additional component of MICROMEDEX<sup>®</sup> 2.0 software. After screening the medication records of 69 CLD patients through DRUG-REAX<sup>®</sup> software, simple statistical analysis of the results obtained, was performed on MS Excel. Out of the 69 patients, who qualified for drug interaction screening, 18 patients had at least one drug interaction in their prescriptions. Therefore, the prevalence (percentage) of drug-drug interactions in medication records of 69 CLD patients, with at least one drug interaction during hospital stay was found to be 26.09%. The present study gives valuable information in terms of prevalence and clinical significance of possible DDIs in patients with liver disease. The information presented herewith can be utilized in the development of clinical guidelines for prescribers in gastroenterology and hepatology.

**RESUMEN.** Los objetivos de este estudio fueron investigar la prevalencia y los tipos de interacciones farmacológicas mediante el análisis de los registros de medicación de pacientes hospitalizados con hepatopatía crónica y analizar su importancia clínica. Esto hace que el presente estudio sea el primer programa piloto de cribado para interacciones farmacológicas en Pakistán. El estudio proporciona una visión ejemplar a los futuros investigadores en relación con los programas de detección de interacción de drogas, y su importancia clínica para los prescriptores que se ocupan de una especialidad clínica particular. Este estudio retrospectivo fue desarrollado en el Dow University Hospital (campus de Ojha) en Karachi. La investigación ha sido sometida a la aprobación del Comité de Revisión Institucional y el Comité de Ética en el hospital y aún se encuentra en proceso de revisión. El estudio se realizó entre marzo y abril de 2017. Se revisaron retrospectivamente las historias clínicas de 72 pacientes con diagnóstico establecido de enfermedad hepática crónica, ingresados en el hospital entre mayo y diciembre de 2016 y que habían sido dados de alta del hospital en el momento del estudio, y su información demográfica, diagnóstico principal, las comorbilidades, los datos clínicos y de prescripción se registraron manualmente en performs. Criterios de inclusión: pacientes con diagnóstico establecido de hepatopatía crónica con o sin comorbilidades y pacientes que reciben al menos dos medicamentos con receta. De los 72 pacientes, 69 cumplieron los criterios de inclusión y sus datos de prescripción durante su estadía en el hospital se examinaron para identificar posibles interacciones medicamentosas mediante un programa computarizado DRUG-REAX<sup>®</sup>, que es un compo-

**KEY WORDS:** clinical significance, patients with chronic liver disease, possible drug-drug interactions, prescriptions, prevalence.

\* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* Sumbul.shamim@duhs.edu.pk

nente adicional del software MICROMEDEX® 2.0. Después de examinar los registros de medicación de 69 pacientes con hepatopatía crónica mediante el programa DRUG-REAX®, se realizó un análisis estadístico simple de los resultados obtenidos en MS Excel. De los 69 pacientes que calificaron para el cribado de interacciones farmacológicas, 18 pacientes tenían al menos una interacción farmacológica en sus prescripciones. Por lo tanto, la prevalencia (% de edad) de las interacciones medicamentosas en los registros de medicación de 69 pacientes con EPC, con al menos una interacción farmacológica durante la estancia hospitalaria, fue del 26,09%. El presente estudio proporciona información valiosa en términos de prevalencia y significado clínico de posibles DDI en pacientes con enfermedad hepática. La información presentada aquí se puede utilizar en el desarrollo de guías clínicas para prescriptores en gastroenterología y hepatología.

---