



Incidence, Pattern, and Clinical Characteristics of Potential Drug-Drug Interactions from an Outpatient Department of a Secondary Care Hospital

Husnain HAMID^{1*}, Wahab KHALID¹, Muhammad H. BUTT¹, Taimoor H.K. BAIG¹,
Muhammad S. NASEER¹, Tooba MEHBOOB¹, Naila TABASSAM¹, Rabia NAVEED¹,
Waqas AKRAM¹, Irfan BASHIR¹ & Tauqeer H. MALLHI²

¹ Faculty of Pharmacy, University of Central Punjab, Lahore, Pakistan.

² Department of Clinical Pharmacy, College of Pharmacy, Jouf University,
Sakaka, Al-Jouf, Kingdom of Saudi Arabia

SUMMARY. Drug-drug interaction is one of the preventable prescription error often leads to adverse consequences. It was estimated that 3-5% of ADRs results from DDIs. There are dearth of investigations ascertaining the extent of interactions in developing countries. The current study was aimed to determine the incidence and to describe the levels of clinically relevant DDIs in a secondary care hospital including drugs issued from outpatient department and form the list of widespread DDIs. The prospective cross-sectional study was conducted among outpatients seeking care at secondary care hospital. Interactions were identified using Lexi-comp® interact module and Medscape interaction checker. Data was analyzed for statistics by using SPSS version 21.0.0. Incidence, widespread clinically relevant DDI pairs, pharmacological activity, documentation, risk ratings and severity levels were reported. Out of a total 300 prescriptions, 37% of prescriptions having DDIs. Total n = 972 of drug pairs identified, of which, number of drug interacting pairs were n = 138 (14.18%). The majority of interacting pairs were of moderate severity n = 79 (57%) followed by minor n = 51 (37%) and major n = 8 (6%). Pharmacokinetic and pharmacodynamics interactions were 63% and 37%, respectively. Out of total specialties, general outdoor (43.47%), pediatrics (19.5%) and orthopedics (18.11%) had a higher number of DDI pairs. Monitor therapy (51%) was the foremost caution for drug pairs. Documentation level of DDIs was fair (47%) followed by unknown (28%), good (22%), and excellent (3%). The most common major DDI pairs were ibuprofen-ciprofloxacin and dimenhydrinate-KCl, while moderate level of common interacting pairs were cetirizine-azithromycin and ranitidine-ferrous sulfate. The current study demonstrated a substantial incidence of DDIs with varying severity ranging from minor to moderate. Therefore, the education of physicians about drugs and incorporation of pharmacists in out-patient departments is suggested to overcome this problem.

RESUMEN. La interacción farmacológica es uno de los errores de prescripción prevenibles que a menudo conduce a consecuencias adversas. Se estimó que 3-5% de las RAM son resultado de DDI. Hay escasez de investigaciones que determinen el alcance de las interacciones en los países en desarrollo. El presente estudio tuvo como objetivo determinar la incidencia y describir los niveles de DDI clínicamente relevantes en un hospital de atención secundaria, incluidos los medicamentos emitidos por el departamento de consulta externa y formar la lista de DDI generalizados. El estudio transversal prospectivo se realizó entre pacientes ambulatorios que buscaban atención en un hospital de atención secundaria. Las interacciones se identificaron utilizando el módulo de interacción Lexi-comp® y el comprobador de interacción Medscape. Los datos se analizaron para obtener estadísticas utilizando SPSS versión 21.0.0. Se informó incidencia, pares DDI clínicamente relevantes, actividad farmacológica, documentación, clasificaciones de riesgo y niveles de gravedad. De un total de 300 recetas, el 37% de las mismas tienen DDI. El total de pares de fármacos identificados fue n = 972, de los cuales el número de pares de fármacos que interactúan fueron n = 138 (14.18%). La mayoría de los pares interactuantes fueron de gravedad moderada n = 79 (57%) seguidos de menores n = 51 (37%) y mayores n = 8 (6%). Las interacciones farmacocinéticas y farmacodinámicas fueron del 63% y del 37%, respectivamente. Del total de especialidades, general al aire libre (43.47%), pediatría (19.5%) y ortopedia (18.11%) tuvieron un mayor número de pares de DDI. La terapia con monitor (51%) fue la principal precaución para los pares de drogas. El nivel de documentación de DDI fue regular (47%) seguido de desconocido (28%), bueno (22%) y excelente (3%). Los pares de DDI principales más comunes fueron ibuprofeno-ciprofloxacina y dimenhidrinato-KCl, mientras que el nivel moderado de pares interactivos comunes fue cetirizina-azitromicina y ranitidina-sulfato ferroso. El estudio actual demostró una incidencia sustancial de DDI con una gravedad variable que varía de menor a moderada. Por lo tanto, se sugiere la educación de los médicos sobre las drogas y la incorporación de farmacéuticos en departamentos ambulatorios para superar este problema.

KEY WORDS: clinical pharmacist, drug-drug interactions (DDIs), incidence, polypharmacy.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: Husnainhamid9@gmail.com