

## Evaluation of Potentially Inappropriate Medications and Polypharmacy among Geriatrics in Public Hospitals of Hyderabad

Awais AHMED JUNO <sup>1</sup> \*, Nisar-ur-RAHMAN <sup>2</sup>, Abdullah DAYO <sup>3</sup>,  
Altaf Ali MANGI <sup>4</sup>, Muhammad Murtaza QURESHI <sup>1</sup>, & Nadeem LUND <sup>5</sup>

<sup>1</sup> *Institute of Pharmaceutical Sciences, Peoples University of Medical and Health Sciences for Women, Shaheed Benazirabad, Nawabshah, Sindh, Pakistan*

<sup>2</sup> *Department of Pharmacy, COMSATS Institute of Information Technology, Abbottabad, KPK, Pakistan*

<sup>3</sup> *Faculty of Pharmacy, University of Sindh Jamshoro, Sindh, Pakistan*

<sup>4</sup> *Ministry of Health, Chandka Medical College Hospital, Larkana, Sindh, Pakistan.*

<sup>5</sup> *Department of Pharmacy, Shaheed Mohtarma Benazir Bhutto Medical University (SMBBMU) Larkana, Sindh, Pakistan.*

**SUMMARY.** Evaluating potentially inappropriate medications (PIMs) will assist prescribers to pay greater care while prescribing for the geriatrics. The objective of this study was to evaluate potentially inappropriate medications (PIMs) and rate of polypharmacy used among geriatric patients in public hospitals of Hyderabad Sindh, Pakistan. This research was made in the pattern of cross-sectional and observational study. Database of two public hospitals (Liaquat University of Medical and Health Sciences Hospital and Services Hospital of Hyderabad, Sindh) was analyzed by Beers Criteria and Univariate analysis. From Jan 1st to March 30, 2016, 430 patient charts were reviewed to compile the data and among those, data of 134 patients was included in the study. A total of 834 medications were prescribed, an average of 6.21 per patient, with 70.1 % of patients with polypharmacy. Beers Criteria identified 165 Potential inappropriate medications of the geriatric patients, 48.5 % of patients had at least one potentially inappropriate medication (PIM) while 24.6 % patients had two or more. Univariate analysis demonstrated that the polypharmacy was highly associated ( $P$  value  $\leq 0.001$ ) with the prevalence of PIMs. Other variables were not statistically significant ( $P$  value  $\geq 0.05$ ). We found that PIMs use and Polypharmacy was common in public hospitals of Hyderabad. Healthcare professionals in particular pharmacists have to play an important role by reviewing prescriptions based on explicit criteria.

**RESUMEN.** La evaluación de medicamentos potencialmente inapropiados (PIM, por sus siglas en inglés) ayudará a los prescriptores a prestar más atención mientras prescriben para geriatría. El objetivo de este estudio fue evaluar medicamentos potencialmente inapropiados (PIM) y la tasa de polifarmacia utilizada entre pacientes geriátricos en hospitales públicos de Hyderabad Sindh, Pakistán. Esta investigación se realizó en el patrón de estudio transversal y observacional. La base de datos de dos hospitales públicos (Liaquat University of Medical y Health Sciences Hospital y Services Hospital of Hyderabad, Sindh) fue analizada por los criterios de Beers y el análisis univariado. Desde el 1 de enero hasta el 30 de marzo de 2016, se revisaron 430 diagramas de pacientes para compilar los datos; entre ellos se incluyeron datos de 134 pacientes en el estudio. Se prescribieron un total de 834 medicamentos, un promedio de 6.21 por paciente, con 70.1% de pacientes con polifarmacia. En base a los criterios de Beers se identificaron 165 posibles medicamentos inapropiados de los pacientes geriátricos, 48.5% de los pacientes tenían al menos un medicamento potencialmente inapropiado (PIM), mientras que 24.6% de los pacientes tenían dos o más. El análisis univariado demostró que la polifarmacia estaba altamente asociada (valor  $P \leq 0.001$ ) con la prevalencia de PIM. Otras variables no fueron estadísticamente significativas (valor  $P \geq 0.05$ ). Descubrimos que el uso de PIM y la polifarmacia eran comunes en los hospitales públicos de Hyderabad. Los profesionales de la salud, en particular los farmacéuticos, tienen que desempeñar un papel importante al revisar las prescripciones según criterios explícitos.

**KEY WORDS:** Beers Criteria, inappropriate medications, geriatric patients, polypharmacy.

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