

## Urinary Tract Infections: Prevalence, Contributing Factors and Drug Utilization Pattern in Local Population, Karachi, Pakistan

Sadaf NAEEM<sup>1</sup>, Huma ALI<sup>1\*</sup>, Saadia AKRAM<sup>2</sup>, Anum TARIQ<sup>1</sup>, Fozia ISRAR<sup>1</sup>,  
Shazia ALAM<sup>3</sup>, Saira E. ERUM<sup>4</sup>, & Neelam MALLICK<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Institute of Pharmaceutical Sciences, Jinnah Sindh Medical University, Karachi, Pakistan

<sup>2</sup> Sindh medical College, Jinnah Sindh Medical University, Karachi, Pakistan

<sup>3</sup> Faculty of Pharmacy, Ziauddin University, Karachi, Pakistan

<sup>4</sup> National Institute of Child Health, Karachi, Pakistan

<sup>5</sup> Ajman University of Science and Technology, Ajman, UAE

**SUMMARY.** Urinary tract infections (UTIs) are widespread in elder population in all healthcare setups. The quantifiable clinical continuum of UTI ranges from mild urinary symptoms to uro-sepsis, owing to the elevated rate of *Escherichia coli* based bloodstream infectivity which is profound in geriatric cohort. In current investigation urinary tract infections prevalence, contributing factors and drug utilization pattern in local population, Karachi, Pakistan was studied. Design of study was cross sectional and observational. Data was collected using validated data collection form. Urine culture reports of patients and medication records were reviewed to find out the relevant outcome. Appropriateness of medication utilization data was assessed against predefined indicators. A total of 158 urine sample reports were collected over a time period and investigated for bacteriological uropathogens prevalence among the population. The positivity of samples appeared to be 53.16% that included both bacterial and fungal growth, whereas 46.83% of the samples yielded no growth, thus were sterile. The commonest uropathogens in present investigation was *E. coli* and *Pseudomonas aeruginosa*. On the basis of study outcome it can be concluded that the decision of antimicrobial medications should be individualized dependent on patient concordance to therapeutic plan, treatment consequence, accessibility and cost factors of drugs, alongside affectability/susceptibility pattern. At whatever point culture report is accessible, treatment should be as per the customized report. Periodic survey of anti-microbial affectability should be done to alter the empirical management of UTI. The reception of rules focusing on anti-microbial prescribing protocols and relevance of clinical conduct has been related with huge advantages as treatment success, incorporating both improvements in mortality and in diminishing resistance of antimicrobial.

**RESUMEN.** Las infecciones del tracto urinario (ITU) están muy extendidas entre la población de edad avanzada en todos los entornos de atención médica. El continuo clínico cuantificable de la ITU varía desde síntomas urinarios leves hasta uro-sepsis, debido a la elevada tasa de infectividad del torrente sanguíneo basada en *Escherichia coli*, que es profunda en la cohorte geriátrica. En la investigación actual, se estudió la prevalencia de infecciones del tracto urinario, los factores contribuyentes y el patrón de utilización de medicamentos en la población local de Karachi, Pakistán. El diseño del estudio fue transversal y observacional. Los datos se recopilaron mediante un formulario de recopilación de datos validado. Se revisaron los informes de urocultivo de los pacientes y los registros de medicación para averiguar el resultado relevante. La idoneidad de los datos de utilización de medicamentos se evaluó en comparación con indicadores predefinidos. Se recogieron un total de 158 informes de muestras de orina durante un período de tiempo y se investigaron para determinar la prevalencia de uropatógenos bacteriológicos entre la población. La positividad de las muestras resultó ser del 53,16% que incluía crecimiento bacteriano y fúngico, mientras que el 46,83% de las muestras no produjeron crecimiento, por lo que eran estériles. Los uropatógenos más comunes en la presente investigación fueron *E. coli* y *Pseudomonas aeruginosa*. Sobre la base de los resultados del estudio, se puede concluir que la decisión de medicamentos antimicrobianos debe individualizarse dependiendo de la concordancia del paciente con el plan terapéutico, la consecuencia del tratamiento, la accesibilidad y los factores de costo de los medicamentos, junto con el patrón de afectación/susceptibilidad. En cualquier punto en el que se pueda acceder al informe de cultura, el tratamiento debe realizarse según el informe personalizado. Se debe realizar un estudio periódico de la afectación de los antimicrobianos para alterar el manejo empírico de la ITU. La recepción de reglas centradas en los protocolos de prescripción de antimicrobianos y la relevancia de la conducta clínica se ha relacionado con enormes ventajas como éxito del tratamiento, incorporando tanto mejoras en la mortalidad como en la disminución de la resistencia a los antimicrobianos.

**KEY WORDS:** drug utilization pattern, *E. coli*, susceptibility pattern urinary tract infections, uro-pathogens.

\* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: humaali80@live.com