



MRSA: High Incidence of Vancomycin Resistance among Multidrug-resistant *Staphylococcus aureus* from Outpatients

Asra MANSOOR¹, Sakina FATIMA^{1*}, Safila NAVEED¹, Subia JAMIL¹,
Hina REHMAN¹ & Shahnaz USMAN²

¹ Faculty of Pharmacy, Jinnah University for Women, Karachi, Pakistan

² Department of Pharmaceutics, RAK College of Pharmaceutical Sciences,
RAK Medical and Health Sciences University, Ras Al Khaimah, UAE

SUMMARY. The present study was designed to investigate the prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) among outpatients, along-with the antimicrobial susceptibilities. Total 200 clinical isolates of *S. aureus* from various specimens were collected over a period of six months (May-October 2017). Antimicrobial susceptibilities were determined under recommended clinical and laboratory standards institutes guidelines. Prevalence of MRSA was found to be 61.5% (123/200), dominant in female patients *i.e.*, 65.2% (92/141). The preponderance of MRSA was found to be highest in 1-15 years of patients *i.e.*, 77.8%. In various age groups, prevalence of MRSA was found statistically significant only in 16-30 years ($p = 0.006$). Multidrug-resistance and MRSA were found to be statistically significant *i.e.*, $p < 0.05$, resistance against vancomycin and linezolid were 70% and 5%, respectively. The study concluded that high incidence of vancomycin resistance in MRSA from outpatients is an alarming threat; the empiric treatment guidelines must be employed considering culture sensitivity reports.

RESUMEN. El presente estudio fue diseñado para investigar la prevalencia de *Staphylococcus aureus* resistente a la metilina (SARM) entre pacientes ambulatorios, junto con las susceptibilidades antimicrobianas. Se recolectaron 200 aislamientos clínicos de *S. aureus* de varias muestras durante un período de seis meses (mayo-octubre de 2017). Las susceptibilidades antimicrobianas se determinaron según las pautas recomendadas por los institutos de estándares clínicos y de laboratorio. Se encontró que la prevalencia de SARM era del 61,5% (123/200), dominante en las mujeres, es decir, del 65,2% (92/141). Se encontró que la preponderancia de MRSA era más alta en pacientes de 1-15 años de edad, es decir, 77,8%. En varios grupos de edad, la prevalencia de SARM se encontró estadísticamente significativa solo en 16-30 años ($p = 0,006$). La resistencia a múltiples fármacos y el SARM resultaron ser estadísticamente significativos, es decir, $p < 0,05$, la resistencia contra vancomicina y linezolid fue del 70% y 5%, respectivamente. El estudio concluyó que una alta incidencia de resistencia a la vancomicina en MRSA de pacientes ambulatorios es una amenaza alarmante. Las pautas de tratamiento empírico deben emplearse teniendo en cuenta los informes de sensibilidad.

KEY WORDS: empiric treatment, MRSA, multidrug-resistance, *Staphylococcus aureus* MRSA, vancomycin-resistant.

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