



Current Profile of Resistance in Clinical Isolates of *Staphylococcus aureus* Using Four Different Antibiotics

Rida MASOOD *, Tuba SIDDIQUI & Iyad N. MUHAMMAD

Department of Pharmaceutics, Faculty of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences,
University of Karachi, Main University Road Karachi - 75270 Sindh, Pakistan

SUMMARY. *Staphylococcus aureus* is the most versatile nosocomial pathogen. Now, because of the overuse and misuse of antibiotics, staphylococcal infections are becoming harder to treat. The current study is conducted to evaluate the sensitivity pattern of ceftiofloxacin, levofloxacin, ceftriaxone and vancomycin against 140 isolates of *S. aureus* and to rationalize the needs to follow the antibiotic policies in health care setups of Karachi city. A total of 140 clinical isolates of *S. aureus* were collected in which 98 clinical isolates were taken from hospital and 42 clinical isolates from community. Total 4 antibiotics i.e. ceftiofloxacin 30 µg, levofloxacin 5 µg, ceftriaxone 30 µg and vancomycin 30 µg had been used to evaluate sensitivity pattern by performing Kirby Baur's Disc Diffusion. The zone of inhibition was compared with CLSI guideline. The testing results of sensitivity pattern of clinical isolates showed that ceftiofloxacin 19% (n = 27) are resistant while ceftriaxone is 45% (n = 63), levofloxacin 11% (n = 16) and vancomycin 14% (n = 20) are intermediate. It can be concluded from the study that the clinical isolates of *S. aureus* have started developing resistance against levofloxacin, and ceftriaxone therefore it is crucial to monitor the antimicrobial resistance among pathogens.

RESUMEN. *Staphylococcus aureus* es el patógeno nosocomial más versátil. Ahora, debido al uso excesivo y al mal uso de antibióticos, las infecciones por estafilococos son cada vez más difíciles de tratar. El presente estudio se lleva a cabo para evaluar el patrón de sensibilidad de ceftiofloxacin, levofloxacina, ceftriaxona y vancomicina contra 140 aislados de *S. aureus* y para racionalizar las necesidades de seguir las políticas de antibióticos en las configuraciones de atención médica de la ciudad de Karachi. Se recolectó un total de 140 aislados clínicos de *S. aureus* en los que se tomaron 98 aislados clínicos del hospital y 42 aislados clínicos de la comunidad. Se utilizaron 4 antibióticos totales, es decir, 30 µg de ceftiofloxacin, 5 µg de levofloxacina, 30 µg de ceftriaxona y 30 µg de vancomicina para evaluar el patrón de sensibilidad mediante la difusión de disco de Kirby Baur. La zona de inhibición se comparó con la guía CLSI. Los resultados de las pruebas del patrón de sensibilidad de los aislados clínicos mostraron que la ceftiofloxacin (n = 27) es 19% resistente, mientras que la ceftriaxona es 45% (n = 63), levofloxacina 11% (n = 16) y vancomicina 14% (n = 20) son intermedios. Del estudio se puede concluir que los aislados clínicos de *S. aureus* han comenzado a desarrollar resistencia contra la levofloxacina y la ceftriaxona, por lo que es crucial controlar la resistencia antimicrobiana entre los patógenos.

KEY WORDS: antibiotic resistance, sensitivity, *Staphylococcus aureus*

* Author to whom correspondence should be addressed. Email: rida.masood1@gmail.com