

Implementing Infection Control Unit and Antimicrobial Use Committee Policies and Guidelines to Reduce the Incidence of Healthcare-associated Infections

Nehad J. AHMED^{1,2*}, Abdul HASEEB³, Ziyad S. ALMALK¹, Ahmed M. ALSHEHRI¹, Abdullah K. ALAHMARI¹, Emad M. ELAZAB⁴, Azmi A. HASSALI⁵ & Amer H. KHAN²

¹ *Department of Clinical Pharmacy, Pharmacy College, Prince Sattam Bin Abdulaziz University, Alkharj, Saudi Arabia*

² *Discipline of Clinical Pharmacy, School of Pharmaceutical Sciences, University Sains Malaysia, Penang 11800, Malaysia*

³ *Clinical Pharmacy Department, College of Pharmacy, Umm AlQura University, Saudi Arabia*

⁴ *Department of Infectious Disease, Alkharj Military Industrial Corporation Hospital, Alkharj, Saudi Arabia*

⁵ *Discipline of Social Pharmacy, School of Pharmaceutical Sciences, University Sains Malaysia, Penang, Malaysia*

SUMMARY. To prevent or reduce the incidence and prevalence of infections, infection prevention and control strategies are utilized. Antibiotic stewardship programs are also utilized to avoid antimicrobial-related toxicity, lower the costs of inappropriate antimicrobial usage, and reduce health-care-associated infections. The present study aimed to describe the effect of implementing infection control unit and antimicrobial use committee policies and guidelines in reducing the incidence of healthcare-associated infections. Data for all infected cases confirmed by an infection disease specialist between 2019 and 2021 was exported. The information was gathered from the reports written by the infection control unit. Central line-associated bloodstream infection rate was decreased from 1.15 per 1000 central line days in 2019 to 0 per 1000 central line days in 2021, and catheter-associated urinary tract infections rate decreased from 1.01 per 1000 urinary catheter days in 2019 to 0 per 1000 urinary catheter days in 2021, ventilator-associated pneumonia rate decreased from 2.11 per 1000 ventilator days in 2019 to 0 per 1000 ventilator days in 2019, surgical site infection rate decreased from 0.41% in 2019 to 0.2% in 2021, the rate of MDRO was decreased from 3.95 per 1000 patient days to 2.3 per 1000 patient days in 2021. Infection control unit practices, as well as an antibiotic stewardship program, were highly effective in preventing healthcare-associated infections, with significant decreases in antibiotic resistance.

RESUMEN. Para prevenir o reducir la incidencia y prevalencia de infecciones, se utilizan estrategias de prevención y control de infecciones. Los programas de administración de antibióticos también se utilizan para evitar la toxicidad relacionada con los antimicrobianos, reducir los costos del uso inapropiado de antimicrobianos y reducir las infecciones asociadas con la atención de la salud. El presente estudio tuvo como objetivo describir el efecto de implementar las políticas y directrices de la unidad de control de infecciones y del comité de uso de antimicrobianos para reducir la incidencia de infecciones asociadas a la atención médica. Se exportaron los datos de todos los casos infectados confirmados por un especialista en enfermedades infecciosas entre 2019 y 2021. La información se obtuvo de los informes elaborados por la unidad de control de infecciones. La tasa de infección del torrente sanguíneo asociada a la vía central se redujo de 1,15 por 1000 días de vía central en 2019 a 0 por 1000 días de vía central en 2021, y la tasa de infecciones del tracto urinario asociadas con el catéter disminuyó de 1,01 por 1000 días de sonda urinaria en 2019 a 0 por 1000 días de catéter urinario en 2021, la tasa de neumonía asociada al ventilador disminuyó de 2,11 por 1000 días de ventilación en 2019 a 0 por 1000 días de ventilación en 2019, la tasa de infección del sitio quirúrgico disminuyó de 0,41 % en 2019 a 0,2 % en 2021, la tasa de MDRO disminuyó de 3,95 por 1000 días-paciente a 2,3 por 1000 días-paciente en 2021. Las prácticas de la unidad de control de infecciones, así como un programa de administración de antibióticos, fueron muy eficaces.

KEY WORDS: antibiotic resistance, antibiotic stewardship, healthcare-associated infections, HAIs, infection control, nosocomial infections.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* n.ahmed@psau.edu.sa