

The Rates of Antifungal Drug Resistance among *Candida* Species at a Governmental Hospital in Saudi Arabia

Nehad J. AHMED^{1*}, Abdullah K. ALAHMARI¹,
Ahmed M. ALSHEHRI¹, & Sultan ALABDULLAH²

¹ Department of Clinical Pharmacy, College of Pharmacy, Prince Sattam Bin Abdulaziz University,
Al-Kharj, Saudi Arabia

² General Directorate of Medical Services, Ministry of Interior,
Riyadh, Saudi Arabia

SUMMARY. Antifungal resistance is a worldwide emerging threat that makes antifungals less effective against some fungal infections, but there is a lack of studying antifungal resistance in Al-Kharj, Saudi Arabia. So, the present study aimed to describe the rates of antifungal drug resistance against *Candida* species in Al-Kharj. The present retrospective study was carried out to review the results of fungal isolates that were collected between January 2020 and December 2021 at a governmental hospital in Al-Kharj. *Candida* isolates accounted for about 7.72 percent of all isolates collected within our study period. The most prevalent *Candida* species were *Candida albicans* (55.32%), followed by *Candida tropicalis* (28.72%), and *Candida auris* (8.51%). The susceptibility rates of *Candida glabrata*, *Candida tropicalis*, *Candida albicans*, and *Candida parapsilosis* were high to all the tested antifungal agents (indicating low resistance rates). *Candida auris* exhibited higher rates of susceptibility to all tested antifungal agents but not with fluconazole (its susceptibility rate = 12.5%). Providers of health care should appropriately administer antifungals, particularly fluconazole, to prevent the formation of multidrug-resistant *Candida* species.

RESUMEN. La resistencia antifúngica es una amenaza emergente en todo el mundo que hace que los antifúngicos sean menos efectivos contra algunas infecciones fúngicas, pero falta estudiar la resistencia antifúngica en Al-Kharj, Arabia Saudita. Entonces, el presente estudio tuvo como objetivo describir las tasas de resistencia a los medicamentos antimicóticos contra las especies de *Candida* en Al-Kharj. El presente estudio retrospectivo se llevó a cabo para revisar los resultados de los aislamientos de hongos que se recolectaron entre enero de 2020 y diciembre de 2021 en un hospital gubernamental en Al-Kharj. Los aislamientos de *Candida* representaron alrededor del 7,72 por ciento de todos los aislamientos recolectados dentro de nuestro período de estudio. Las especies de *Candida* más prevalentes fueron *Candida albicans* (55,32 %), seguida de *Candida tropicalis* (28,72 %) y *Candida auris* (8,51 %). Las tasas de susceptibilidad de *Candida glabrata*, *Candida tropicalis*, *Candida albicans* y *Candida parapsilosis* fueron altas a todos los agentes antimicóticos probados (lo que indica tasas de resistencia bajas). *Candida auris* exhibió tasas más altas de susceptibilidad a todos los agentes antifúngicos probados, pero no con fluconazol (su tasa de susceptibilidad = 12,5%). Los proveedores de atención médica deben administrar antifúngicos de manera adecuada, en particular fluconazol, para prevenir la formación de especies de *Candida* resistentes a múltiples fármacos.

KEY WORDS: antifungal, *Candida*, resistance, susceptibility.

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