



# Epidemiología Y Susceptibilidad Antifúngica de Especies de *Candida* Causantes de Infecciones del Torrente Sanguíneo en diez Hospitales de Ecuador, durante el período 2023-2024



Jeannete Zurita <sup>1</sup>, Gabriela Sevillano <sup>1</sup>, José Rubén Ramírez <sup>2</sup>, Alex Zapata <sup>1</sup>, Camilo Zurita-Salinas <sup>1</sup>, Candidemia Ecuadorian Working group\*, Juan Carlos Navarro <sup>2</sup>

1. Unidad de Investigaciones en Biomedicina. Zurita & Zurita Laboratorios, Quito, Ecuador  
2. Carrera de Ciencias Biomédicas. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Internacional SEK, Quito Ecuador

## INTRODUCCIÓN

La candidemia constituye la micosis invasiva más frecuente en pacientes hospitalizados y una de las principales causas de morbilidad y mortalidad. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la epidemiología y la susceptibilidad antifúngica de especies de *Candida* en infecciones del torrente sanguíneo en 10 hospitales de Quito.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se tomaron muestras de sangre para hemocultivos con o sin sospecha de candidemia (Nov 2023- Sept. 2024). Participaron ocho hospitales públicos, un hospital privado y uno público/privado. Los hemocultivos se incubaron en equipos automatizados y se procesaron de acuerdo con la rutina de cada hospital. Las levaduras fueron enviadas a un laboratorio de referencia para identificación molecular mediante secuenciación de la región ITS. La susceptibilidad se evaluó mediante microdilución en caldo (Sensitre YeastOne) y los resultados se interpretaron con CLSI-M60.

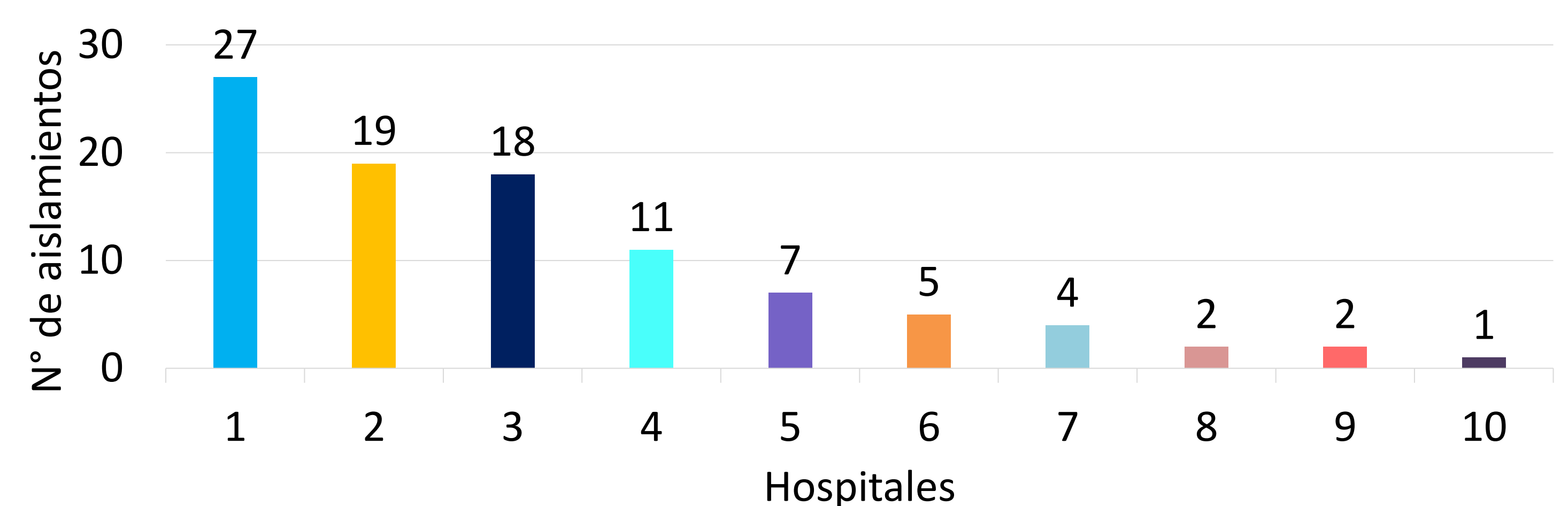
## RESULTADOS

84 pacientes fueron enrolados. Se aislaron 96 levaduras. En tres pacientes se aislaron más de una especie. *Candida albicans* (41%) fue la especie más frecuente seguida por *Candida parapsilosis* (22%), *Candida tropicalis* (14%) y *Candida glabrata* (14%). En menores de 1 año, *Candida parapsilosis* (13 casos) supera a *Candida albicans* (8 casos). La resistencia al fluconazol fue baja. (Tabla 1).

**Tabla 1.** Resistencia antifúngica de especies de *Candida* aisladas de sangre con mayor frecuencia

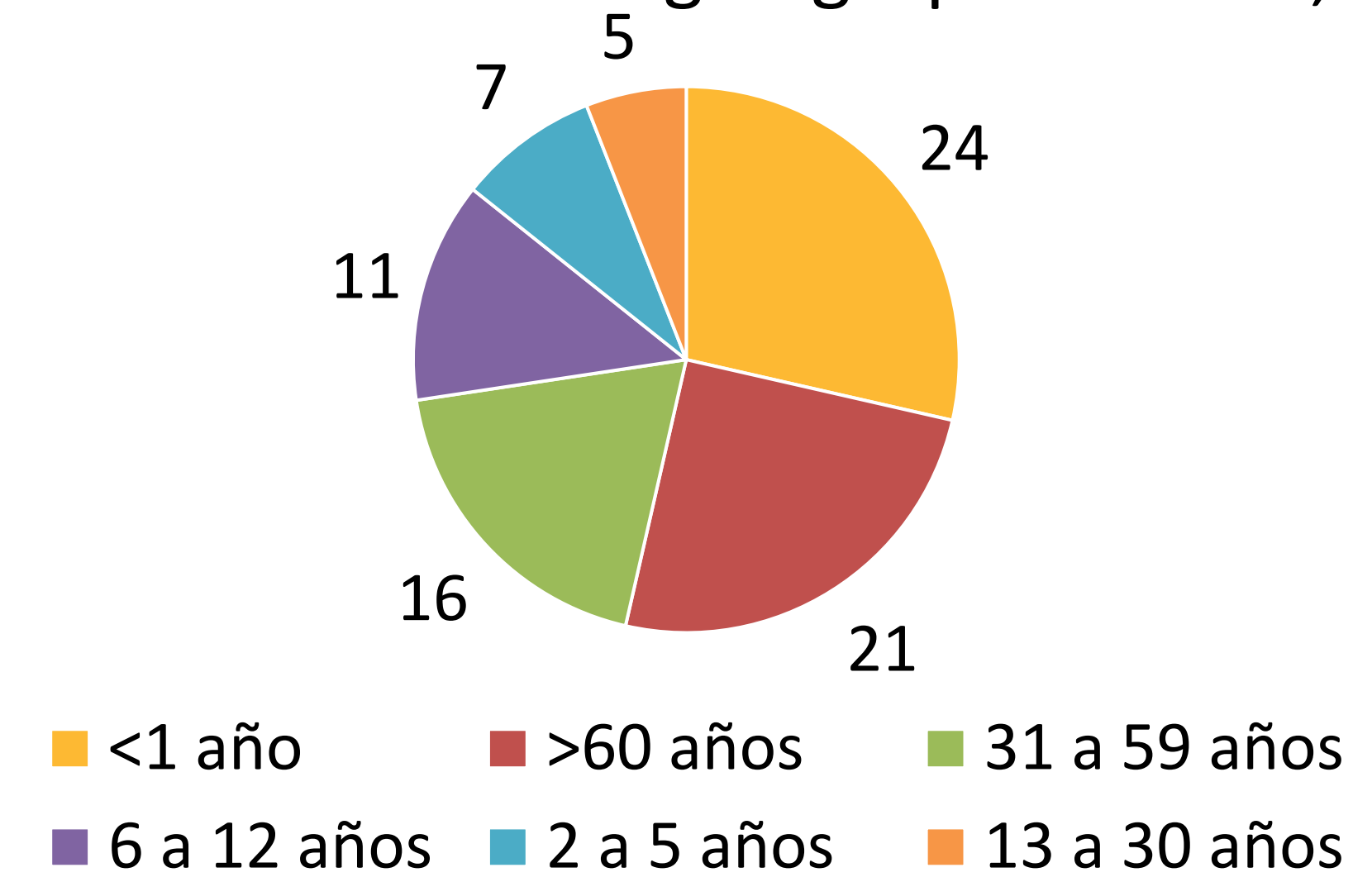
Susceptibilidad	Sensible	Sensible Dosis Dependiente	Intermedio	Resistente
<b><i>Candida albicans</i> (n = 41)</b>				
Anidulafungina	41	0	0	0
Anfotericina B	41	0	0	0
Micafungina	41	0	0	0
Caspofungina	41	0	0	0
Flucitosina	41	0	0	0
Posaconazol	41	0	0	0
Voriconazol	38	0	2 (4,8%)	1 (2,4%)
Itraconazol	41	0	0	0
Fluconazol	37	2 (4,8%)	0	2 (4,8%)
<b><i>Candida parapsilosis</i> (n = 22)</b>				
Anidulafungina	22	0	0	0
Anfotericina B	22	0	0	0
Micafungina	22	0	0	0
Caspofungina	22	0	0	0
Flucitosina	21	0	0	1 (4,5%)*
Posaconazol	22	0	0	0
Voriconazol	19	0	1 (4,5%)	2 (9%)
Itraconazol	22	0	0	0
Fluconazol	19	0	0	(13,6%)

Aislamientos de levaduras en 10 hospitales de Ecuador n=96



**Figura 1.** Número de aislamientos por hospital.

Casos de candidemia según grupo de edad, n=84



**Figura 2.** Casos de candidemia según grupo de edad

## DISCUSIÓN

Este estudio epidemiológico multicéntrico en Ecuador mostró una baja incidencia de candidemia. Se observó una mayor proporción en niños (<1 año) (Figura 2). *C. albicans* fue la especie más prevalente y se obtuvo bajas tasas de resistencia. Se identificó notables variaciones en la epidemiología entre hospitales (Figura 1). Aunque es especulativo, otros factores que pueden haber contribuido a esta variación incluyendo las características de los hospitales, con diferentes poblaciones de pacientes y estándares de profilaxis y terapia empírica. En el presente estudio, casi el 63.4% de los pacientes no recibieron tratamiento. La razón más probable fue el diagnóstico tardío; 21 pacientes murieron dentro de los 8 días del incidente de candidemia. El fluconazol fue el agente principal como tratamiento primario. Las equinocandinas se usaron con poca frecuencia probablemente debido a su alto precio en comparación con la anfotericina B desoxicolato y el fluconazol.

## CONCLUSIÓN

Este primer estudio epidemiológico multicéntrico de la candidemia en Ecuador mostró: baja incidencia, alto porcentaje de niños, la mayoría de los episodios ocasionados por *C. albicans*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis* y *C. glabrata* y bajas tasas de resistencia.

### Referencias:

Pfaller MA, Diekema DJ. Epidemiology of invasive candidiasis: a persistent public health problem. Clin Microbiol Rev. 2007 Jan;20(1):133-63. doi: 10.1128/CMR.00029-06. PMID: 17223626; PMCID: PMC1797637.  
Eggimann P, Garbino J, Pittet D. Epidemiology of Candida species infections in critically ill non-immunosuppressed patients. Lancet Infect Dis. 2003 Nov;3(11):685-702. doi: 10.1016/s1473-3099(03)00801-6.

\* **Candidemia Ecuadorian Working Group:** Hospital Baca Ortíz.-María Isabel Carrasco, Ximena Villalba, Hospital Gineco-Obstétrico Nueva Aurora.-Alejandra Borja, Henry Guamán, Hospital N°1 Fuerzas Armadas.-Cristina Moreno, Leonel René Calvopiña, Hospital Eugenio Espejo.-Grace Salazar, Margarita Galarza, Hospital Docente de Calderón.-Stefany Rivadeneira, Maritza Páez, Hospital General San Francisco.- Ramiro Puetate, Fabricia Soto, Hospital Pablo Arturo Suarez.-Jesús Dawaher, Natasha Fuentes, Hospital Carlos Andrade Marín.- Santiago Cárdenas, Pilar Rodríguez, Hospital Metropolitano.- Adriana Arnao, Salomón Villaroel, Hospital SOLCA.- Johana Acebo, Johana Salgado.