

Epidemiología de la candidemia y sensibilidad *in vitro* frente a azoles, anfotericina B y caspofungina en una institución de salud de Valledupar, Colombia

Epidemiology of candidemia and *in vitro* susceptibility to azoles, amphotericin B and caspofungin in a health institution of Valledupar, Colombia

Carmen A. Vides-Peña MSc¹, Nalleth D. Bolaño-Ardila MSc²,
Máryuris V. Vides-Peña MSc³, Susana B. Córdoba PhD⁴

Introducción: la candidemia es una enfermedad grave, con elevada morbi-mortalidad y cuyo tratamiento no siempre conduce a la cura. La distribución de especies de *Candida* y la sensibilidad antifúngica varía según el área geográfica, incluso entre centros de salud de una misma región. **Objetivo:** establecer la distribución de especies de *Candida* y su sensibilidad *in vitro* frente a diferentes antifúngicos. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y transversal entre noviembre de 2013 y mayo de 2014 de casos de candidemias en una institución de salud de Valledupar, Colombia. Las Concentraciones Inhibitorias Mínimas (CIM) se determinaron según el protocolo estándar M27-A3-S4. **Resultados:** Se estudiaron 40 aislados clínicos de *Candida* spp. obtenidos de sangre (97,5%) y médula ósea (2,5%). Del total, 15 (37,5%) fueron caracterizados como *Candida tropicalis*, 13 (32,5%) del Complejo *Candida albicans*, cinco (12,5%) del Complejo *Candida glabrata*, tres (7,5%) como *Candida guilliermondii*, tres (7,5%) del Complejo *Candida parapsilosis* y uno (2,5%) como *Candida krusei*. No se observó resistencia a la anfotericina B ni al voriconazol en ninguno de los aislados, pero sí al fluconazol en uno (6,6%) de *Candida tropicalis* y uno (33,3%) del Complejo *Candida parapsilosis* y a la caspofungina en el aislado de *Candida krusei* y en uno (20%) del Complejo *Candida glabrata*. **Conclusiones:** la epidemiología local de las levaduras causantes de candidemia mostró mayor prevalencia de especies no-*albicans*, entre las que se encontró resistencia a los antifúngicos evaluados, lo que es relevante para la elección e instauración de un tratamiento eficaz.

Palabras clave: *Candida*, candidemia, pruebas de sensibilidad microbiana, antifúngicos.

¹Microbióloga, Esp. y MSc. en Microbiología Clínica. Grupo para el Estudio de la Resistencia Microbiana y la Microbiología Clínica en el Cesar-GREMIC. Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Popular del Cesar. Valledupar, Colombia. Correo electrónico: carmenvides@unicesar.edu.co

²Microbióloga, Esp. y MSc. en Microbiología Clínica. Grupo para el Estudio de la Resistencia Microbiana y la Microbiología Clínica en el Cesar-GREMIC. Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Popular del Cesar. Valledupar, Colombia.

³Microbióloga, MSc. en Microbiología Clínica. Grupo para el Estudio de la Resistencia Microbiana y la Microbiología Clínica en el Cesar-GREMIC. Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Popular del Cesar. Valledupar, Colombia.

⁴MD Veterinaria, Bacterióloga Clínica e Industrial, MSc. en Microbiología Molecular, PhD. en Bacteriología Clínica. Laboratorio de Antifúngicos, Departamento de Micología, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas (INEL-ANLIS) "Dr. Carlos G. Malbrán". Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Conflicto de intereses: las autoras declaran que no tienen conflicto de intereses
Medicina & Laboratorio 2015; 21: 255-266

Módulo 19 (Investigación), número 37. Editora Médica Colombiana S.A. 2015®

Recibido el 01 de mayo de 2015; aceptado el 10 de junio de 2015

Introduction: candidemia is a serious disease with high morbidity and mortality whose treatment does not always lead to a cure. *Candida* species distribution and antifungal susceptibility varies by geographic area, even in health centers in a given region. **Objective:** To establish *Candida* species distribution and in vitro susceptibility to different antifungal agents. **Material and methods:** A descriptive, prospective, and cross-sectional study of candidemia cases was performed at a health institution in Valledupar, Colombia between November 2013 and May 2014. The Minimum Inhibitory Concentrations (MIC) were determined following the M27-A3-S4 standard protocol. **Results:** 40 isolates of *Candida* spp. obtained from blood (97.5%) and bone marrow (2.5%) were analyzed. *Candida tropicalis*, 15 (37.5%), *Candida albicans* Complex, 13 (32.5%), *Candida glabrata* Complex, five (12.5%), *Candida guilliermondii*, three (7.5%), *Candida parapsilosis* Complex 3 (7.5%) and *Candida krusei*, one (2.5%) were isolated. No resistance of isolates to amphotericin B and voriconazole was observed; in contrast, one (6.6%) isolate of *Candida tropicalis* and one (33.3%) of *Candida parapsilosis* Complex showed resistance to fluconazole and a single isolate of *Candida krusei* and one (20%) of *Candida glabrata* Complex to caspofungin. **Conclusions:** The local epidemiology of causative yeasts for candidemia showed higher prevalence of non-*albicans* species with resistance to antifungal agents evaluated, which is relevant to the election and establishment of more effective treatment.

Key words: *Candida*, candidemia, antimicrobial susceptibility tests, antifungal agents

Vides-Peña CA, Bolaño-Ardila ND, Vides-Peña MV, Córdoba SB. Epidemiología de la candidemia y sensibilidad in vitro frente a azoles, anfotericina B y caspofungina en una institución de salud de Valledupar, Colombia. *Medicina & Laboratorio* 2015; 21: 255-266.

El estudio epidemiológico de las entidades fúngicas constituye un elemento importante en la dinámica de su diagnóstico y tratamiento, especialmente en pacientes que poseen disfunciones del sistema inmune u otros factores de riesgo asociados a la ocurrencia de procesos infecciosos invasivos [1]. *Candida* spp. se presenta como el género levaduriforme más frecuentemente implicado en la etiología de estos episodios en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), en donde se asocia con una mortalidad que puede alcanzar cifras cercanas al 80% [2,3].

Los aspectos epidemiológicos de la candidemia han sido más ampliamente estudiados en los Estados Unidos y Europa que en América Latina [4]. No obstante, los datos derivados del primer estudio multicéntrico sobre candidemia desarrollado en varios países de Latinoamérica entre 2008 y 2010 mostraron una alta incidencia, alta proporción de niños afectados (no solo neonatos) y una distribución de especies marcada por una mayor frecuencia de *Candida tropicalis*, *Candida parapsilosis* y *Candida guilliermondii*, contrastadas con frecuencias menores para aislados de *Candida glabrata* [5]. Investigaciones realizadas en el mismo contexto han demostrado que el comportamiento de la respuesta a los antifúngicos y la distribución que muestran las especies del género *Candida* han variado de manera importante de acuerdo a la ubicación geográfica, el servicio de hospitalización y los factores de riesgo de los pacientes [6].

Considerando estos importantes aspectos y para aportar herramientas epidemiológicas útiles en el diseño de los esquemas terapéuticos empíricos usados en el tratamiento de la candidiasis invasora en los centros asistenciales, en el presente estudio se analizó la distribución de especies y el perfil de sensibilidad a fluconazol, voriconazol, anfotericina B y caspofungina de 40 aislados clínicos del género *Candida*, obtenidos a partir de muestras de sangre y médula ósea