

## Epidemiología de *Candida* spp. en Colombia y su susceptibilidad en mujeres

En este número de la revista *Infectio* se publica el resultado del estudio de Duque y colaboradores en mujeres gestantes de Medellín.<sup>1</sup> Este grupo encontró en las muestras de 300 mujeres embarazadas, que una tercera parte de ellas tenía colonias de *Candida* sp. en el aparato genital.

La distribución de las especies aisladas fue la esperada en nuestro medio, con una mayor frecuencia de *C. albicans*, seguida de *C. parapsilosis* y *C. tropicalis*, y una baja frecuencia de las demás especies. Esta distribución es la que se identifica con mayor frecuencia en nuestro medio<sup>2,3</sup> y es la reconocida en América Latina.

Un segundo estudio publicado en este número, realizado por Ruiz y colaboradores en la Universidad del Quindío, evalúa la variabilidad molecular de los aislamientos de *Candida* spp. identificados en mujeres a partir del frotis de flujo vaginal.<sup>4</sup> Además de confirmar los hallazgos de los estudios anteriores sobre la frecuencia de identificación de levaduras en el aparato genital femenino y la distribución de las especies, evalúa los perfiles moleculares de los aislamientos identificados.

Las especies de *Candida* se han relacionado

con la especie humana por la presencia de colonias en el sistema digestivo y en el aparato genital. De esta forma, este microorganismo convive en equilibrio con las bacterias. La enfermedad humana asociada a este hongo oportunista se origina cuando se rompe este equilibrio, ya sea por el uso de antibióticos o por procedimientos quirúrgicos o alteraciones de la fisiología del aparato digestivo (cirugía, nutrición parenteral, quimioterapia, etc.) o por la ruptura de la barrera de la piel. En estas condiciones, el incremento del crecimiento de *Candida* sp. garantiza su capacidad patógena. Desde hace cerca de 40 años sabemos que cuando la cantidad de *Candida* sp. aumenta, existe la posibilidad de que se disemine.<sup>5</sup>

Por otro lado, los pacientes inmunosuprimidos (neonatos, con trasplante o con cáncer) y los críticamente enfermos son los que menos toleran los cambios en el inóculo de colonias de *Candida* sp. Este grupo de pacientes presenta la mayor morbilidad y mortalidad.

El hallazgo de que la susceptibilidad al fluconazol entre los aislamientos que circulan en nuestro medio es muy alta, es tranquilizante y corrobora lo encontrado en otro estudio.<sup>2</sup>

La mayoría de los aislamientos clínicos de especies de *Candida* sp. en nuestro medio son susceptibles a los azoles. En este contexto, la resistencia al itraconazol es intrigante. Los estudios más grandes han demostrado una buena correlación con la susceptibilidad a fluconazol, itraconazol y voriconazol.<sup>6</sup> No se espera encontrar resistencia a los azoles en las especies de *Candida*, excepto para el limitado número de aislamientos de *C. glabrata* o *C. krusei*. No obstante, dado el uso limitado de este antimicótico por parte de los clínicos, en presencia de *Candida*, es muy poco probable que su utilización esté favoreciendo la pérdida de la susceptibilidad. Cuando se presenta falla terapéutica en la candidiasis vaginal, probablemente se requiere la identificación microbiológica del agente, más que de la susceptibilidad, excepto en casos específicos.

El estudio busca identificar el mejor cebador para realizar el análisis molecular de la epidemiología de *Candida* sp. entre mujeres a quienes se les practica una citología cérvico-vaginal. Aunque se identificaron algunos agrupamientos interesantes por tener correlación clínica, queda la duda de si esto obedece a la epidemiología molecular de *Candida* o al azar a favor de los investigadores; la prueba estadística sugiere esto último. A diferencia de lo que sucede con otros microorganismos, como *Staphylococcus aureus* o *Acinetobacter baumannii*, la epidemiología de los clones de *Candida* sp. no es clara. Los individuos presentan colonias de diversas especies de *Candida*

en una proporción importante, pero el papel de los clones parece serlo tan sólo en los recién nacidos.

Por un lado, existe transmisión vertical, documentada en un estudio en el cual 65% de las mujeres con presencia de colonias en el momento del parto transmitieron el clon de *Candida* a sus recién nacidos; sin embargo, éstos representaban tan sólo el 41% de todos los neonatos que adquirieron *Candida* durante el período posterior al nacimiento.<sup>7</sup>

Por otra parte, algunos estudios han demostrado la posibilidad de la transmisión de clones en las unidades de cuidados intensivos de neonatos.<sup>8</sup> La información disponible en las unidades de cuidados intensivo de adultos, sugiere que la transmisión de clones es responsable de un porcentaje de los casos, que puede ser muy bajo o hasta de 40%.<sup>9,10</sup> Aún debemos avanzar más en el desarrollo de pruebas moleculares confiables ya que, en este caso, esta prueba no fue capaz de identificar las diferentes especies de *Candida* y, por lo tanto, su papel en la identificación de la epidemiología molecular todavía está por definirse.

### **Jorge Alberto Cortés**

Departamento de Medicina,  
Facultad de Medicina,  
Universidad Nacional de Colombia,  
Bogotá, D.C., Colombia

## Referencias

Duque CM, Uribe OL, Soto AF, Alarcón JR. Candidiasis vulvovaginal en un grupo mujeres gestantes de Medellín. *Infectio*. 2009;13:

de Bedout C, Ayabaca J, Vega R, Méndez M, Santiago AR, Pabón ML, *et al*. Evaluación de la susceptibilidad de especies de *Candida* al fluconazol por el método de difusión de disco. *Bio-médica*. 2003;23:31-7.

Cortés JA, Leal AL, Buitrago G, Castilo JS, GREBO. Fungal bloodstream infections in a citywide network in Bogotá, Colombia, 2001-2006. Abstract P1575, XVIII European Congress on Clinical Microbiology and Infectious Diseases. *Clin Microb Infect*. 2008;14(Suppl.7):S455.

Ruiz AC, Calderón DM, Gómez JE. Variabilidad molecular de aislamientos de *Candida* spp. por la técnica de polimorfismos de ADN amplificados aleatoriamente (*Random Amplified Polymorphic DNA, RAPD*) en mujeres de Armenia, Colombia. *Infectio*. 2009;13:

Krause W, Matheis H, Wulf K. Fungaemia and funguria after oral administration of *Candida albicans*. *Lancet*. 1969;1:598-9.

Johnson E, Espinel-Ingroff A, Szekely A, Hockey H, Troke P. Activity of voriconazole, itraconazole, fluconazole and amphotericin B *in vitro* against 1,763 yeasts from 472 patients in the voriconazole phase III clinical studies. *Int J Antimicrob Agents*. 2008;32:511-4.

Bliss JM, Basavegowda KP, Watson WJ, Sheikh AU, Ryan RM. Vertical and horizontal transmission of *Candida albicans* in very low birth weight infants using DNA fingerprinting techniques. *Pediatr Infect Dis J*. 2008;27:231-5.

Asticcioli S, Nucleo E, Perotti G, Matti C, Sacco L, Pagani L. *Candida albicans* in a neonatal intensive care unit: antifungal susceptibility and genotypic analysis. *New Microbiol*. 2007;30:303-7.

Asmundsdóttir LR, Erlendsdóttir H, Haraldsson G, Guo H, Xu J, Gottfredsson M. Molecular epidemiology of candidemia: evidence of clusters of smoldering nosocomial infections. *Clin Infect Dis*. 2008;47:e17-24.

Marol S, Yücesoy M. Molecular epidemiology of *Candida* species isolated from clinical specimens of intensive care unit patients. *Mycoses*. 2008;51:40-9. w