

10. Tobón AM, Agudelo CA, Rosero DS, Ochoa JE, De Bedout C, Zuluaga A, et al. Disseminated histoplasmosis: a comparative study between patients with acquired immunodeficiency syndrome and non-human immunodeficiency virus-infected individuals. *Am J Trop Med Hyg*. 2005;73:576-82.

Silvio Alencar Marques*, Juliana Hortense, Camila Bueno Requena, Rosangela Maria Pires de Camargo, Mariangela Esther Alencar Marques

Departamento de Dermatologia, Faculdade de Medicina, Botucatu, Brazil

* Corresponding author.

E-mail address: smarques@fmb.unesp.br (S.A. Marques).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.riam.2014.02.003>

Onicomycosis por levaduras: agentes y estudio de sensibilidad en la región de Valparaíso, Chile



Onychomycosis due to yeasts: Agents and a sensitivity study in the Valparaíso region, Chile

Estimados Editores:

Las onicomycosis por levaduras son frecuentes en la población adulta. Entre los factores de riesgo se encuentran la diabetes mellitus, la inmunodepresión y el traumatismo ungüeal^{7,8}. Afectan principalmente a las uñas de las manos de mujeres, y *Candida albicans* y *Candida parapsilosis* son las especies aisladas con mayor frecuencia^{3,8}.

Se realizó un estudio con pacientes con onicomycosis de la región de Valparaíso, Chile, para identificar las especies implicadas y evaluar su sensibilidad a fluconazol, itraconazol y terbinafina. El estudio descriptivo y prospectivo de 117 pacientes con diagnóstico de onicomycosis por levaduras se realizó en la Cátedra de Micología de la Universidad de Valparaíso, entre los años 2011 y 2012. El examen directo fue realizado con NaOH al 40%, y los cultivos de las muestras, en agar Sabouraud y agar Lactrimel¹.

Para la identificación de las especies aisladas se utilizó agar Harina de Maíz¹, agar Clamidosporas (BBL-BD™, EE. UU.), CHROMagar Candida™ (CHROMagar Company Ltd., Francia), agar Sabouraud y la galería bioquímica API ID32C® (bioMérieux,

Francia). Las pruebas de sensibilidad se realizaron según la metodología de difusión en agar con tabletas Neo-Sensitabs™ de fluconazol (25 µg), itraconazol (8 µg) y terbinafina (30 µg)¹¹. Para el análisis estadístico se emplearon los programas Excel y Stata 10. Para determinar la significación estadística se utilizó la prueba χ^2 y el test exacto de Fisher.

El 72% de los pacientes eran mujeres. Las especies aisladas con mayor frecuencia fueron *C. parapsilosis* (36,7%), *C. albicans* (26,5%) y *Candida famata* (10,2%), lo que concuerda con los resultados de otras series clínicas^{6,8,9}. *C. albicans* se aisló mayoritariamente de uñas de manos ($p = 0,001$), y *C. famata*, junto con *Trichosporon* spp., de uñas de pies ($p = 0,004$ y $p = 0,002$, respectivamente). En el 63% de las mujeres la onicomycosis estaba presente en las uñas de las manos, siendo este dato estadísticamente significativo ($p = 0,02$), en comparación con la presencia de onicomycosis en las uñas de los pies. La mayoría de los aislamientos fueron sensibles a fluconazol y a itraconazol, y resistentes a terbinafina. La figura 1 y la tabla 1 muestran, respectivamente, las especies aisladas y los resultados de las pruebas de sensibilidad a los antifúngicos.

Si bien el CLSI, a través del documento M44-A¹⁰, estandariza el método de sensibilidad por difusión con discos para *Candida* spp. solo para fluconazol y voriconazol, el empleo de esta metodología para otros antifúngicos con tabletas Neo-Sensitabs™²⁻⁴ puede ser una alternativa en el laboratorio clínico. Esta prueba, si bien no es la de referencia, podría ser útil para orientar el tratamiento^{5,9}.

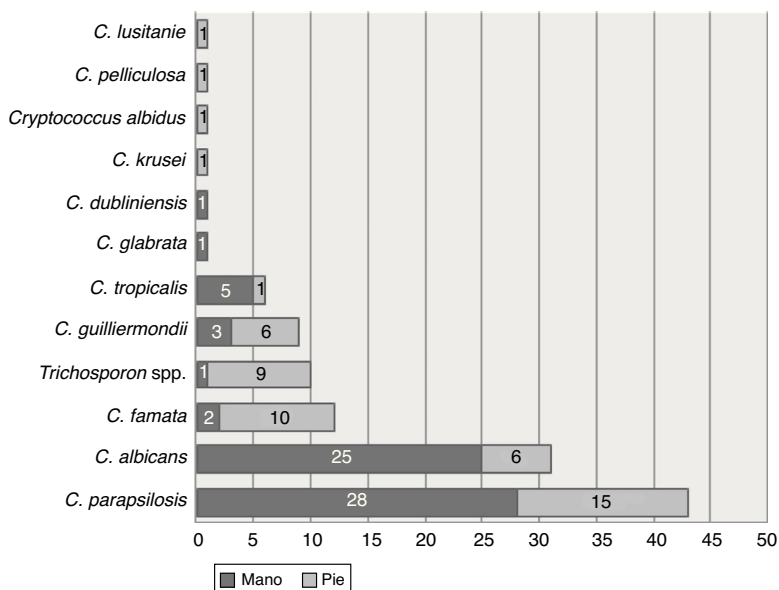


Figura 1. Frecuencia de las especies aisladas según la localización de la lesión ungüeal.

Tabla 1
Distribución de los aislamientos por especies según la sensibilidad a los antifúngicos

Especies	N	Fluconazol 25 µg			Itraconazol 8 µg			Terbinafina 30 µg		
					Grado de sensibilidad según halo en mm					
		S ≥ 22 mm	I 21-15 mm	R < 14 mm	S ≥ 16 mm	I 15-10 mm	R < 10 mm	S ≥ 20 mm	I 19-12 mm	R < 11 mm
<i>Candida parapsilosis</i>	43	40	2	1	43	0	0	13	12	18
<i>Candida albicans</i>	31	30	1	0	31	0	0	7	0	24
<i>Candida famata</i>	12	6	5	1	8	0	4	1	0	11
<i>Trichosporon</i> spp.	10	3	7	0	10	0	0	1	5	4
<i>Candida guilliermondii</i>	9	9	0	0	9	0	0	1	0	8
<i>Candida tropicalis</i>	6	6	0	0	6	0	0	0	1	5
<i>Candida glabrata</i>	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Candida dubliniensis</i>	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0
<i>Candida krusei</i>	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
<i>Cryptococcus albidus</i>	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Candida pelliculosa</i>	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
<i>Candida lusitanae</i>	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
Total	117	98	16	3	112	0	5	24	19	74

I: intermedio/dependiente de dosis; R: resistente; S: sensible.

Los resultados obtenidos en este estudio muestran la importancia en la identificación de los agentes de la onicomicosis y la evaluación de la sensibilidad a los antimicóticos de uso común.

Bibliografía

- Arenas R. Sección VIII. Cultivos, tinciones, antimicóticos. En: Arenas R, editor. Micología médica ilustrada. México: McGraw-Hill; 2008. p. 343–4.
- Bulacio L, Paz M, Ramadán S, Ramos L, Pairoba C, Sortino M, et al. Oral infections caused by yeasts in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy. Identification of the yeasts and evaluation of their antifungal susceptibility. J Mycol Med. 2012;22:348–53.
- Cruz CR, Ponce EE, Calderón RL, Delgado VN, Vieille OP, Piontelli LE. Micosis superficiales en la ciudad de Valparaíso, Chile: Periodo 2007–2009. Rev Chilena Infectol. 2011;28:404–9.
- Espinell-Ingroff A, Canton E, Gibbs D, Wang A. Correlation of Neo-Sensitabs tablet diffusion assay results on three different agar media with CLSI broth micro-dilution M27-A2 and disk diffusion M44-A results for testing susceptibilities of *Candida* spp. and *Cryptococcus neoformans* to amphotericin B, caspofungin, fluconazole, itraconazole, and voriconazole. J Clin Microbiol. 2007;45: 858–64.
- Evans EG. Resistance of *Candida* species to antifungal agents used in the treatment of onychomycosis: A review of current problems. Br J Dermatol. 1999;141 Suppl 56:S33–5.
- Figueiredo VT, de Assis Santos D, Resende MA, Hamdan JS. Identification and in vitro antifungal susceptibility testing of 200 clinical isolates of *Candida* spp. responsible for fingernail infections. Mycopathologia. 2007;164:27–33.
- Jayatilake JA, Tilakaratne WM, Panagoda GJ. Candidal onychomycosis: A mini-review. Mycopathologia. 2009;168:165–73.
- Manzano-Gayosso P, Méndez-Tovar LJ, Arenas R, Hernández-Hernández F, Millán-Chiu B, Torres-Rodríguez JM, et al. Levaduras causantes de onicomicosis en cuatro centros dermatológicos mexicanos y su sensibilidad antifúngica a compuestos azólicos. Rev Iberoam Micol. 2011;28:32–5.
- Mujica MT, Finquelievich JL, Jewtuchowicz V, Iovannitti CA. Prevalencia de *Candida albicans* y *Candida no albicans* en diferentes muestras clínicas. Período 1999–2001. Rev Argent Microbiol. 2004;36:107–12.
- National Committee for Clinical Laboratory Standards. Method for antifungal disk diffusion susceptibility testing of yeasts; approved guideline. NCCLS document M44-A [ISBN 1-56238-532-1]. Wayne, Pennsylvania, USA: NCCLS; 2004.
- Rosco Diagnostica. Susceptibility testing of yeasts 2011 [consultado 18 Dic 2012]. Disponible en: <http://rosco.dk/gfx/yeasts.pdf>

Peggy Vieille Oyarzo* y Rodrigo Cruz Choappa

Cátedra de Micología, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: peggy.vieille@uv.cl (P. Vieille Oyarzo).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.riam.2014.03.001>