

El género *Trichoderma*

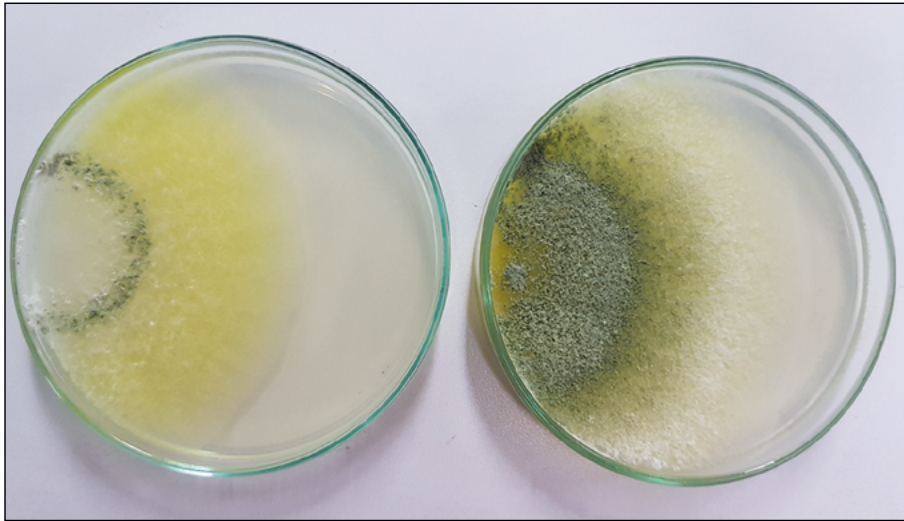


Figura 1. Colonia de *Trichoderma citrinoviride* aislada de hemocultivos de un paciente con antecedentes de drogadicción.

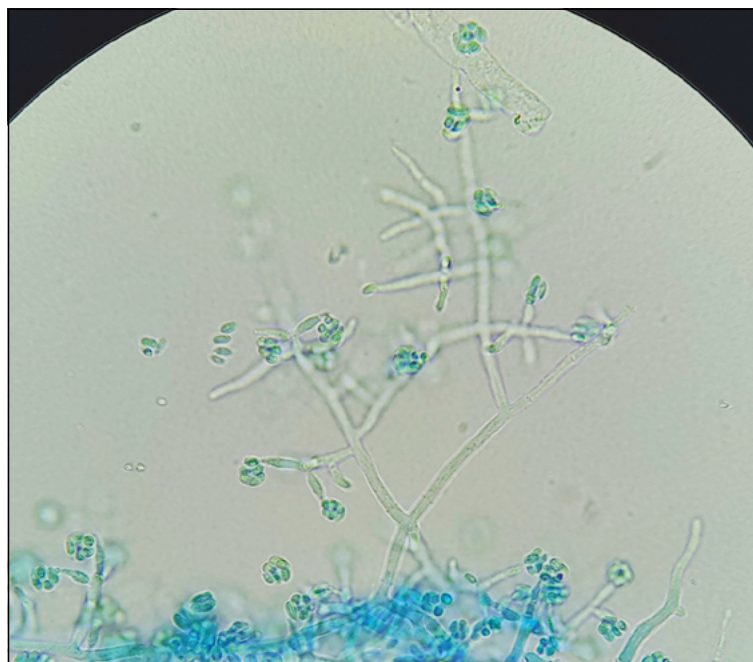


Figura 2. Se observan falsas cabezas de conidios lisos elipsoidales sobre fialides individuales de *Trichoderma citrinoviride*.

El género *Trichoderma*

Las infecciones invasoras por hongos filamentosos han aumentado durante las últimas décadas, especialmente en aquellos pacientes con algún grado de inmunocompromiso celular, como neutropenia prolongada, trasplante de progenitores hematopoyéticos o de órganos sólidos, enfermedad injerto contra hospedero y SIDA. También se describen en pacientes con uso de corticoesteroides, influenza, COVID-19, EPOC o con cirrosis que se encuentran en ventilación mecánica.

Los géneros fúngicos asociados a estas infecciones son principalmente *Aspergillus*, *Fusarium*, *Scedosporium* y *Rhizopus*.

Las especies del género *Trichoderma* se pueden aislar desde distintos sustratos ambientales y se han asociado a alergia y a una serie de infecciones, entre ellas, sinusitis, queratitis, otitis externa, infecciones de piel y subcutáneas, peritonitis, infección pulmonar, endocarditis y absceso cerebral. La especie más frecuentemente aislada es *T. longibrachiatum*, sin embargo, se han reconocido otras como *T. citrinoviride*, *T. atroviride*, *T. harzianum*, *T. koningii*, *T. orientale*, *T. pseudokoningii*, *T. reesei* y *T. viride*. La diferenciación de las especies del género puede ser difícil y muchas veces se debe recurrir a la biología molecular.

Macroscopía: las colonias crecen rápidamente, inicialmente son de color blanquecinas, luego con mechones de esporulación de color verde grisáceo, primero en el margen y luego en toda la colonia (Figura 1).

Microscopía: hifas hialinas, hasta 10 µm de ancho. Conidióforos largos, relativamente poco ramificados en ángulos rectos. Fialides en su mayoría individuales, en forma de matraz con una base más o menos cilíndrica y abruptamente atenuados cerca del extremo, con medidas de 6-14 × 2,5-3,0 µm. Conidios elipsoidales, de paredes lisas, en masas verdes, con medidas de 3,5-7,0 × 2-3 µm. Clamidosporas terminales o intercalares, de paredes lisas, hialinas, hasta 10 µm de ancho (Figura 2).

Identificación molecular: se puede realizar la identificación de las distintas especies por amplificación y secuenciación de los genes ITS, TEF1 y RPB2.

Tratamiento: series de casos clínicos han informado resultados impredecibles independientemente del fármaco antimicótico utilizado. La mayoría de los casos resueltos con éxito fueron tratados con anfotericina B o sus formulaciones lipídicas junto con aseo quirúrgico, cuando correspondía. Voriconazol ha mostrado éxito clínico en algunos casos publicados. Se recomienda siempre identificar la especie y determinar la concentración inhibitoria mínima en microdilución.

Referencias bibliográficas

- 1.- Aroca T, Piontelli L, Cruz C. Case Report: *Trichoderma longibrachiatum* infections in a pediatric patient with peritoneal dialysis. Bol Micol 2004; 19:13-17. <https://doi.org/10.22370/bolmicol.2004.19.0.289>.
- 2.- Sandoval-Denis M, Sutton D A, Cano-Lira J F, Gené J, Fothergill A W, Wiederhold N P, et al. Phylogeny of the clinically relevant species of the emerging fungus *Trichoderma* and their antifungal susceptibilities. J Clin Microbiol 2014; 52: 2112-25. <https://doi.org/10.1128/JCM.00429-14>.
- 3.- Chouaki T, Lavarde V, Lachaud L, Raccurt C P, Hennequin C. Invasive infections due to *Trichoderma* species: report of 2 cases, findings of *in vitro* susceptibility testing, and review of the literature. Clin Infect Dis 2002; 35: 1360-7. <https://doi.org/10.1086/344270>.
- 4.- De Hoog G S, Guarro J, Gené J, Figueras M J. Atlas of Clinical Fungi. Instituto de Biodiversidad Fúngica de Westerdijk. 2021 (versión en línea). <https://www.clinicalfungi.org>

Rodrigo Cruz Choappa¹, Francisca Amigo² y Adrian Goecke²

¹Centro de Investigación de Enfermedades Infecciosas, Universidad de Valparaíso.
Infectología Hospital de Quilpué.

²Laboratorio Clínico Hospital de Quilpué.

Correspondencia a:
rcruzchoappa@gmail.com