

Inactivación fotodinámica de cepas de *Candida* de infecciones orofaríngeas por α -tertienilo

Agustina Postigo,^a Susana Zacchino,^a Lucía Bulacio,^b Maximiliano Sortino^{a,b}

^a Farmacognosia, ^b Centro de Referencia de Micología-CEREMIC Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario, Suipacha 531, Rosario (2000).
aguspostigo@hotmail.com

Introducción

La Candidiasis Orofaríngea (COF) es una infección frecuente en pacientes inmunocomprometidos.¹ La terapia fotodinámica es una alternativa a los tratamientos convencionales, basado en la utilización de compuestos que inhiben o matan a los microorganismos sólo bajo el efecto de la luz, proceso conocido como inactivación fotodinámica (IFD).² En el presente estudio, fue investigada la IFD de *Candida spp.* por el producto natural α -tertienilo (α -T) bajo la irradiación con luz UV-A. α -T fue aislado de *Porophyllum obscurum* (Spreng) DC, un sub-arbusto aromático nativo de América, perteneciente a la familia Asteraceae.

Objetivo

Determinar la actividad fotodinámica de α -T frente a *Candida spp.*

Materiales y Métodos

Determinación de la concentración inhibitoria mínima (CIM):

Se empleó un panel de cepas de *Candida* aisladas de COF de pacientes con cáncer de cabeza y cuello (*C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis* y *C. krusei*). El ensayo se realizó en microplacas de 96 pocillos siguiendo los lineamientos de CLSI M27-A3, con una modificación para determinar actividad fotodinámica.

Ensayo de reducción de viabilidad:

Se utilizó microscopía confocal y la tinción vital con yoduro de propidio y diacetato de fluoresceína que tiñe de color rojo las levaduras no viables y de color verde las viables³

Ensayo de tubo germinativo:

Diluciones seriadas de α -T en una suspensión de *C. albicans* fueron irradiadas 5 min con luz UV-A, luego se agregó suero humano y se incubaron 2 h a 37 °C. Los resultados fueron analizados por microscopía.

Resultados

α -T sin luz UV-A no inhibió el crecimiento fúngico de las cepas evaluadas presentando una CIM > 250 μ g/mL, mientras que (α -T + luz UV-A) causó una inhibición completa de células en 5 min de irradiación con CIMs entre 0,12 y 0,98 μ g/mL. Los resultados del ensayo de reducción de células viables confirmó que hay una inhibición total al irradiar α -T durante 5 min, ya que en esta condición todas las células se observaron de color rojo. En cuanto a la formación del tubo germinativo de *C. albicans*, ésta fue inhibida por α -T incluso a concentraciones sub-inhedoras luego de la irradiación.

Conclusión

Los resultados indican que α -T presenta IFD a concentraciones muy bajas pudiendo constituir una alternativa para los tratamientos de COF.