



XXIII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CM-033 (ID: 926)

Autor: Mussin, Javier Esteban

Título: Actividad antifúngica in vitro de la tintura de Conyza bonariensis (L.) Cronquist frente a dermatofitos

Director:

Palabras clave: Plantas medicinales, Fitomedicina, Dermatofitos

Área de Beca: Cs. De La Salud

Tipo Beca: Cofinanciadas Doctorales

Periodo: 01/04/2015 al 01/04/2020

Lugar de trabajo: Imr - Instituto De Medicina Regional

Proyecto: (13L001) Evaluación de la sensibilidad in vitro de especies de Malassezia frente a antifúngicos de uso clínico.

Resumen:

El conocimiento y uso de las plantas para la curación de enfermedades, llamado fitoterapia, ha sido practicado, documentado y transmitido a través de generaciones de diferentes civilizaciones desde hace miles de años. Este conocimiento ancestral permitió a la industria farmacéutica desarrollar gran cantidad de drogas y fármacos. En la actualidad, el interés en esta medicina resurge con la urgencia de explorar remedios tradicionales para satisfacer la necesidad de alternativas como consecuencia de los problemas relacionados con el uso de antimicrobianos, como son el incremento de las resistencias y los efectos adversos asociados. Determinadas hierbas son utilizadas por los pueblos originarios del nordeste argentino (NEA) como plantas medicinales para el tratamiento de diversas enfermedades. Entre ellas, el uso de "carnicera", nombre vulgar de *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist, para tratar las dermatofitosis, entre otras afecciones dérmicas. Las dermatofitosis son micosis superficiales producidas por un grupo de hongos queratófilos llamados dermatofitos. Esta enfermedad cutánea suele ser crónica y recurrente y, en muchos casos, los resultados de la terapia antifúngica sea tópica o sistémica, no da resultados exitosos.

Basados en el uso tradicional de *C. bonariensis*, esta investigación tuvo como objetivo evaluar la actividad inhibitoria in vitro de la tintura de *C. bonariensis* frente a los principales hongos dermatofitos causantes de tiñas y validar la propiedad antimicrobiana que tradicionalmente se le otorga.

Se utilizaron las hojas de *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist, familia Asteraceae. Las plantas utilizadas fueron cosechadas a mano en la granja agrícola de la Escuela Politécnica Superior del Litoral, Guayaquil, Ecuador. Posteriormente, se separaron las hojas del resto de la planta, descartando las contaminadas o enfermas. Un ejemplar fue depositado en el Herbario Nacional de Ecuador, Quito. Las hojas se lavaron bajo agua corriente durante 10 minutos y se secaron al abrigo de la luz solar durante 1 hora a temperatura ambiente. Después, se trató con solución de hipoclorito de sodio al 5% durante 3 minutos y se lavó 3 veces con agua destilada estéril. A continuación, las hojas se secaron en un horno de aire caliente (Memmert SFB-400) a 45°C hasta peso constante. Una vez secas, las hojas fueron trituradas en un molino manual y tamizadas con una malla de 2 mm de diámetro. Y la tintura se obtuvo por maceración del material vegetal con etanol 96° durante 24 horas en un recipiente cerrado, con agitación periódica, en una proporción final de 1 parte de hierba en 20 partes de alcohol (0,05 g/mL). A continuación, se filtró y se almacenó en un frasco de vidrio estéril protegido de la luz.

La actividad inhibitoria de la tintura se evaluó frente a 17 aislamientos obtenidos de pacientes con dermatofitosis cutáneas: 6 *Trichophyton rubrum*, 6 *Trichophyton mentagrophytes* y 5 *Microsporum canis*; mediante la técnica de dilución en agar por diseminación superficial. Para lo cual, las suspensiones de inóculo utilizadas se ajustaron a una concentración equivalente a un estándar de 0,5 Mc Farland. Los dermatofitos se incubaron a 28°C hasta 10 días en agar papa dextrosa (PDA) en placas de Petri de 9 cm de diámetro. El medio de cultivo contenía diluciones al 20% (v/v) de la tintura. Posteriormente, se realizaron diluciones intermedias de acuerdo al crecimiento obtenido. La concentración inhibitoria mínima (CIM) se consideró como la concentración más baja de la tintura a la que no se observó crecimiento y se expresó como % (v/v). Como control del crecimiento, cada microorganismo se ensayó: a) sólo con el disolvente de extracción, para descartar cualquier efecto posible del disolvente y b) sin adición de la tintura ni del disolvente de extracción, como control positivo del crecimiento.

Los valores obtenidos de CIM % (v/v) fueron: *T. rubrum* 4,5; *T. mentagrophytes* 9,5; *M. canis* 4. Se observaron variaciones de las CIM intergénero e interespecies, pero no se observaron variaciones de CIM entre aislados intraespecies. Los controles llevados a cabo demostraron que en ningún caso el crecimiento del microorganismo fue afectado por el disolvente. Todos los microorganismos estudiados crecieron en ausencia de tintura.

Esta investigación permitió concluir que la tintura de *C. bonariensis* tiene actividad antifúngica contra los hongos dermatofitos más frecuentes productores de tiñas. Estos resultados contribuyen a dar una explicación científica del uso empírico de *C. bonariensis* para el tratamiento de varias infecciones cutáneas.