



Scytalidium dimidiatum: hongo oportunista para el hombre y árboles de *Mangifera indica* en Venezuela

Carmaña Padin, Guillermo Fernández-Zeppenfeldt, Francisco Yegres y Nicole Richard-Yegres

Resumen El objetivo de esta investigación fue confirmar la presencia de *Scytalidium dimidiatum* en árboles de *Mangifera indica* (mango), en la plantación atendida por un paciente diabético con micetoma podal de granos blancos por ese hongo el cual fue aislado en nuestro laboratorio. Se tomaron muestras de ápices y raíces necróticas, hojas quemadas y tallo en pudrición de ocho árboles. Se procesaron según el método de flotación en aceite mineral de Smith y Furcolow (modificado). Se aislaron a partir de fragmentos de los ápices varias colonias indistinguibles de la cepa patógena para el hombre. Se propone que dicho hongo puede considerarse un hongo oportunista tanto para el hombre como para *M. indica*.

Palabras clave *Scytalidium dimidiatum*, *Natrasia mangiferae*, *Hendersonula toruloidea*, Micetoma, *Mangifera indica*

Scytalidium dimidiatum an opportunistic fungus for both man and *Mangifera indica* trees in Venezuela

Summary The purpose of this study was to confirm the presence of *Scytalidium dimidiatum* on *Mangifera indica* (mango) trees, in a plantation managed by a diabetic patient with a white grain mycetoma of the foot caused by the same fungus. Samples from necrotic apices, roots, burned leaves and rotten stems from eight trees were processed by the Smith and Furcolow's mineral oil technique (modified). Several isolates from the apex material and clinical samples from the diabetic patient isolated in pure culture a fungus with the macroscopic and microscopic characteristics of that in *S. dimidiatum*. This fungus should be considered as an opportunistic microorganism for both humans and *M. indica*.

Key words *Scytalidium dimidiatum*, *Natrasia mangiferae*, *Hendersonula toruloidea*, Mycetoma, *Mangifera indica*

Scytalidium dimidiatum, sinanamorfo artroconidial de la especie fitopatógena *Hendersonula toruloidea*, fue descrito por primera vez en 1933 por Natrass en árboles de *Mangifera indica* (mango). El estado picnidial fue nombrado *Natrasia mangiferae* en 1989 por Sutton and Dyko [7]. Este coelomiceto ha sido señalado como patógeno de varias especies de árboles frutales [7]. Ha sido descrito en casos de onicomiosis en países templados con mayor frecuencia que en países tropicales [4], y en Vene-

zuela se ha aislado como agente causal de queratomicosis en uñas, pies, manos e ingles [1]. Se han descrito algunos casos de micosis subcutáneas: feohifomicosis en pacientes diabéticos [5] y un micetoma [2]. Se considera que los casos de micosis profundas podrían producirse por traumatismos con plantas o trozos leñosos [8].

El objetivo de este estudio fue confirmar la presencia de *S. dimidiatum* en *M. indica* en una plantación atendida por un hombre diabético de 58 años de edad con un micetoma podal incipiente, con fístulas y salida de granos blancos (Figura 1). *S. dimidiatum* fue aislado en nuestro laboratorio [9] siendo confirmada su identificación en el Instituto de Medicina Tropical de la Universidad Central de Venezuela por D. Borelli†.

Se tomaron muestras de ápices y raíces necróticas, hojas quemadas y tallo en pudrición de ocho árboles; los fragmentos se procesaron según el método de flotación en aceite mineral de Smith y Furcolow (modificado) [6]. Se colocó un gramo del material vegetal en frasco de 300 ml con una mezcla 1/10 de aceite mineral y agua destilada estéril. Tras 5 min de agitación se dejó decantar durante 3 h. Se sembraron 0,5 ml de la interfase en cuatro tubos que se incubaron durante una semana. Los cultivos se hicieron en agar glucosado de Sabouraud, y se incubaron a temperatura ambiente; las colonias con morfología compa-

Dirección para correspondencia:

Dr. Nicole Richard de Yegres
Centro de Investigaciones Biomédicas
Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda
Coro, Estado Falcón, Apdo. postal 7456
Venezuela
Tel.: +58 268 251 74 91
Fax: +58 268 251 60 90
Correo electrónico: nrichard@cantv.net

Aceptado para publicación el 19 de septiembre de 2005

©2005 Revista Iberoamericana de Micología
Apdo. 699, E-48080 Bilbao (Spain)
1130-1406/01/10.00 €

tible con *S. dimidiatum* se estudiaron mediante microcultivos para la identificación morfológica comparativa con la cepa causante del micetoma.

Las muestras de ápices necróticos de tres árboles fueron positivas. No se observaron picnidios, característicos de *N. mangiferae* al examen directo de las muestras vegetales, ni in vitro en los cultivos. Las colonias presentaron un crecimiento rápido, textura algodonosa grisáceas con abundante micelio aéreo pudiendo caracterizarse como *Scytalidium* tipo A [3]. Al examen directo de los microcultivos se observaron dos tipos de hifas septadas: delgadas hialinas, y gruesas artrosporadas de color marrón (Figura 2). Estas características macroscópicas y microscópicas fueron indistinguibles del hongo aislado del caso de micetoma.

Los cultivos in vitro obtenidos de plantas infectadas produjeron invariablemente las artroconidias características de *S. dimidiatum* sin picnidios. Tampoco éstas habían sido observadas en las cepas venezolanas causantes de micosis superficiales [1]. Se necesitarían condiciones apropiadas para la producción de los picnidios, en particular irradiación con luz ultravioleta de las muestras vegetales durante más de seis semanas [7].

En la literatura revisada se describen frecuentemente casos de infecciones superficiales por ese agente adquirido por contacto con tierra o material vegetal. *S. dimidiatum*, sin embargo, puede causar micosis subcutáneas y profundas en personas con inmunosupresión [8]. Drouhet y Dupont describieron por vez primera un micetoma por *S. dimidiatum* localizado en el pie en un hombre de 59 años procedente de la isla caribeña de Martinica [2]. En nuestro caso se trataba de un micetoma podal en una persona de la tercera edad acostumbrada a usar alpargatas. Logramos demostrar la presencia de *S. dimidiatum* en los árboles de mango, especie originaria de Asia tropical, cultivada en todo el territorio venezolano. Se considera muy probable que estos hayan sido la fuente de infección, lo cual podría confirmarse con estudio por biología molecular. Las condiciones extremas de radiación solar, temperatura, salinidad, y viento imperante en la parcela situada al borde de los médanos y a pocos metros del Mar Caribe podrían haber facilitado el ataque de este hongo a estos árboles frutales.

Este coelomiceto podría considerarse un oportunista tanto para el hombre, como para algunas plantas tropicales, y se recomienda tener en cuenta el riesgo de infección en aquellos habitantes de edad madura dedicados al cuidado de plantaciones frutales de estas zonas costeras caribeñas, especialmente por su costumbre de calzar zapatos abiertos.



Figura 1. Se logró aislar *Scytalidium dimidiatum* de árboles de *Mangifera indica* (mango). La parcela se encuentra en la cercanía de la ciudad de Coro, en la zona semiárida del Estado Falcón (características climáticas: temperatura promedio anual mayor de 24 °C, precipitaciones hasta 600 mm/año, elevación del terreno hasta de 50 m sobre el nivel del mar).

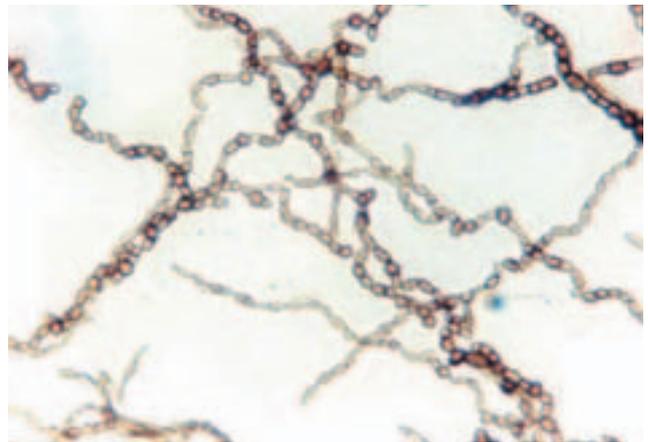


Figura 2. *Scytalidium dimidiatum* aislado de *Mangifera indica* (mango): hifas artrosporadas color marrón (microcultivo una semana en agar glucosado de Sabouraud, azul de lactofenol, x400).

Bibliografía

1. Borelli D. Cambios en la doctrina de las Micosis superficiales. *Dermat Venez* 1990; 28: 133-138.
2. Drouhet E, Dupont B. Clinical assessment of ketoconazole in deep-seated mycoses. *Am J Med* 1983; 74 (Suppl 1B): 30-47.
3. López-Jodra O, Torres-Rodríguez JM. Especies fúngicas poco comunes responsables de onicomicosis. *Rev Iberoam Micol* 1999; 16: S11-S15.
4. Migley G, Moore MK, Cook J C, Phan QG. Mycology of nail disorders. *J Am Ac Dermat* 1994; 31: S68-74.
5. Sigler L, Summerbell RC, Pool L, Wieden M, Sutton DA, Rinaldi MG, Aguirre M, Estes GW, Galgiani JN. Invasive *Nattrassia mangiferae* infections: Case report, literature review, and therapeutic and taxonomic appraisal. *J Clin Microbiol* 1997; 35: 433-440.
6. Smith CD, Furcolow ML. Efficiency of three techniques for isolating *Histoplasma capsulatum* from soil including a new flotation technique. *Lab Clin Med* 1964; 64: 342-348.
7. Sutton BC, Dyko BJ. Revision of *Hendersonula*. *Mycol Res* 1989; 93: 466-488.
8. Sutton DA. Coelomycetous fungi in human disease. A review: Clinical entities, pathogenesis, identification and therapy. *Rev Iberoam Micol* 1999; 16: 171-179.
9. Yegres F, Richard-Yegres N, Romero J, Acosta Brito A. *Nattrassia mangiferae* (*Hendersonula toruloidea*) agente causal de un micetoma en la zona semi-árida. *Boletín informativo "Las Micosis en Venezuela"*, Coro, 1991; 19: 25-26.