

Portación asintomática y transitoria de dermatofitos en la piel de estudiantes universitarios

Transitory and asymptomatic carriage of dermatophytes on the skin in university students

María Fernanda Zuiani¹, Amadeo Javier Bava²

Resumen

Introducción. Numerosos trabajos han evidenciado la presencia de dermatofitos en individuos asintomáticos, en los cuales se encontrarían en forma transitoria o permanente.

Objetivo. El objetivo de este trabajo fue evaluar la eventual portación asintomática de dermatofitos y su persistencia en el cuarto espacio interdigital del pie derecho en alumnos que cursaron la asignatura Micología en la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP durante 2006.

Materiales y métodos. Los 27 voluntarios recibieron instrucciones para la preparación previa a la obtención de la muestra; ninguno presentaba lesiones compatibles con dermatofitosis. Las muestras, extraídas por raspado con sindesmótomo, fueron sembradas en agar glucosado de Sabouraud con cloranfenicol y cicloheximida y en lactrimel con cloranfenicol, e incubadas a 28°C durante 21 días antes de ser descartadas como negativas.

Resultados. En el cultivo de 3 muestras (11%) se desarrollaron colonias de *Trichophyton mentagrophytes*. En las muestras de estos tres portadores, obtenidas 5 meses después, no se aislaron dermatofitos.

Conclusiones. La presencia de dermatofitos en individuos asintomáticos posee relevancia desde el punto de vista epidemiológico y también podría sugerir una infección latente, que en presencia de condiciones favorables daría lugar a las manifestaciones clínicas de la enfermedad y podría requerir tratamiento antifúngico. El carácter transitorio y asintomático del hallazgo de dermatofitos, podría estar relacionado con los cambios locales de la piel de los pies que ocurren en los meses de verano (Dermatol Argent 2008;14(4):288-291).

Palabras clave: portación de dermatofitos, dermatofitos, micosis superficiales.

Abstract

Introduction. The presence of dermatophytes in asymptomatic peoples as transitory or permanent carriers has been previously proved.

Objectives. The aim of this study was evaluate the state of carriage of dermatophytes in the fourth interdigital space of the right foot in asymptomatic students that were in 2006 Mycology pupil's at the Facultad de Ciencias Exactas of Universidad National in La Plata.

Methods. Before the collection of the samples all the 27 participants received instructions for the preparation of the skin. None of them showed lesions clinically compatible with dermatophytosis. The samples were obtained by scrapping with scalpel and inoculated on Sabouraud Dextrose Agar with chloranphenicol and cycloheximida and Lactrimel with chloranfenicol. The cultures were incubated at 28° C for 21 days, before to be interpreted as negative.

Results. In the culture from 3 samples (11%) developed colonies of *Trichophyton mentagrophytes*. In the samples from these three carriers, obtained 5 months after, none dermatophyte was isolated.

Conclusions. The presence of dermatophytes in asymptomatic individuals can suggest a latent infection that in presence of favourable conditions could cause clinical manifestations of disease making necessary the antifungal treatment. The finding of dermatophytes as a transient and asymptomatic condition, could be related to local changes on the feet skin in the hot months (Dermatol Argent 2008;14(4):288-291).

Key words: dermatophytes carriage, dermatophytes, superficial mycoses.

Fecha de recepción: 27/10/07 | Fecha de aprobación: 6/3/08

1. Bioquímica. Cátedra Micología.
2. Doctor en Medicina. Cátedra Micología.
Facultad de Ciencias Exactas. Universidad Nacional de La Plata. Rep. Argentina.

Correspondencia

María Fernanda Zuiani: Calle 5 N° 346 PB "A" - (1900) La Plata - Provincia de Buenos Aires - Rep. Argentina. E-mail: mfzuiani@netverk.com.ar

Introducción

Los hongos dermatofitos son considerados patógenos primarios, causantes de micosis superficiales denominadas dermatofitosis o tiñas, las cuales afectan la piel, los pelos y las uñas en diferentes localizaciones.¹ No obstante esta consideración, numerosos trabajos han puesto de manifiesto la presencia de estos hongos en individuos asintomáticos en los

cuales se encontrarían en forma transitoria o permanente.²⁻⁸ La presencia de especies de dermatofitos en individuos sanos adquiere importancia desde el punto de vista epidemiológico, patológico y terapéutico, ya que ellos no sólo pueden transmitir la infección a otros susceptibles sino también padecer la enfermedad ante la aparición de condiciones favorecedoras.⁹ El tratamiento de la condición de portador a nivel local puede ser una medida eficaz para el control de la infección.¹⁰ El propósito de este trabajo es determinar la presencia y la persistencia de hongos dermatofitos en el cuarto espacio interdigital del pie derecho de un grupo de estudiantes universitarios asintomáticos que cursaban la asignatura Micología en la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), durante el segundo semestre de 2006. Como objetivo secundario se determinó la velocidad de crecimiento y el desarrollo de fructificación de los dermatofitos aislados en distintos medios de cultivo empleados.

Materiales y métodos

Fueron convocados para participar de este estudio, 63 alumnos que cursaron la asignatura Micología en la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP, durante el segundo semestre de 2006. Veintisiete alumnos aceptaron participar en este estudio de forma voluntaria e informaron su consentimiento. Todos los participantes realizaron la preparación de la piel previo a la obtención de las muestras.¹¹ Brevemente, en los tres días antes de la obtención de la muestra cada participante realizó diariamente lavados de la piel con agua y sal, durante los 15 días previos suprimió la aplicación de cremas con antifúngicos o corticoesteroides y asistió a la toma de muestra sin talcos o cremas en esa zona de la piel. Antes de tomar las muestras, una inspección visual reveló la ausencia de lesiones compatibles con dermatofitosis en todos los participantes. Las muestras se obtuvieron del cuarto espacio interdigital del pie derecho mediante un raspado realizado con un sindesmotomo previamente sumergido en un recipiente con alcohol y posteriormente flameado a la llama del mechero. Las escamas obtenidas fueron colocadas entre dos portaobjetos estériles. Con una porción de ellas se realizó una preparación en fresco con KOH al 20% para efectuar el examen microscópico directo. La otra porción de la muestra se destinó para el cultivo en 2 tubos de ensayo que contenían agar Sabouraud adicionado de cloranfenicol (250 mg/l) y cicloheximida (400 mg/l), y lactrimel adicionado de cloranfenicol (250 mg/l), colocados en pico de flauta. Los tubos fueron incubados durante 21 días a 28°C y luego se examinaron visualmente en busca de desarrollo. Se estudió la morfología microscópica de las colonias compatibles con dermatofitos mediante preparaciones por disociación montadas en azul de lactofenol.

Resultados

Sólo 27 (42,8%) de los 63 alumnos convocados a participar adhirieron al estudio. Participaron 5 varones y 22 mujeres, con un promedio de edad de 24 (rango: 22-26) años. La microscopia directa de las muestras no reveló dermatofitos en ninguna de ellas. En 3 (11%) de las 27 muestras estudiadas en octubre de 2006 se desarrollaron colonias de *Trichophyton mentagrophytes* (**Foto 1**). En los tres alumnos, dos de sexo masculino, que resultaron portadores de *T. mentagrophytes*, no se pudo recuperar un dermatofito en una muestra obtenida 5 meses después, en marzo de 2007. No se observaron diferencias en la velocidad de crecimiento de las colonias de los dermatofitos aislados en ambos medios de cultivo empleados; no obstante, las estructuras de fructificación fueron más abundantes en lactrimel. En 6 de los materiales sembrados en lactrimel con cloranfenicol se desarrollaron colonias de levaduras (n = 4) y de hongos miceliales no dermatofitos (n = 2), mientras que en 2 muestras sembradas en agar Sabouraud adicionado de cloranfenicol y cicloheximida, se obtuvo desarrollo de colonias de levaduras.

Discusión

Los resultados obtenidos mostraron la existencia de individuos portadores de dermatofitos en la piel de los pies; en los tres casos, la especie hallada correspondió a *T. mentagrophytes*. Tradicionalmente, basados en el estudio de las características macroscópicas (aspecto algodonoso) y microscópicas (abundantes microconidias esféricas y ovaladas agrupadas en racimos), dentro de esta especie se reconocieron dos variedades, la *mentagrophytes*, proveniente de animales, y la *interdigitale*, antropofílica.¹² Actualmente, estudios moleculares han diferenciado dos especies, *T. mentagrophytes* (*T. mentagrophytes* var. *quinckeanum*) y *Trichophyton interdigitale* (incluye las variedades zoonóticas *mentagrophytes* y la antropofílica *interdigitale*).¹³ La diferenciación de las cepas antropofílicas de las zoofílicas teniendo en cuenta sólo las características morfológicas es muy dificultosa, por lo que los tres aislamientos fueron identificados como *T. mentagrophytes* (*T. interdigitale*). Se ha informado la portación de dermatofitos en poblaciones de deportistas como nadadores y maratonistas, con valores del 5,3 al 10,6%, respectivamente,^{3,5} y en ambos estudios la especie más frecuentemente hallada fue *T. mentagrophytes*. En un estudio realizado en la Universidad del Valle de Cali (Colombia), tanto con alumnos con tiña pedis como asintomáticos, Alvarez y cols.⁶ encontraron 10,5% de muestras con dermatofitos. Un tercio de todos los aislamientos se obtuvo de muestras de individuos asintomáticos y *T. mentagrophytes* fue la especie más frecuentemente aislada. De manera similar, Díaz y cols.⁷ encontraron 7,6% de portadores de derma-

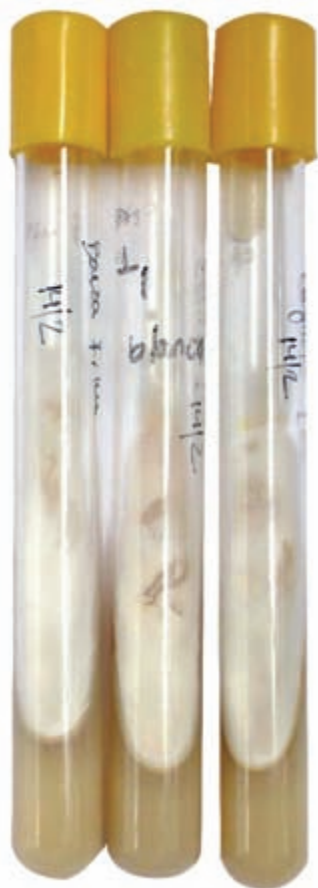


Foto 1. Primer repique de los primo-asilamientos de *T. mentagrophytes* obtenidos de la piel del cuarto espacio interdigital del pie derecho de los tres portadores asintomáticos.

tofitos en pacientes internados en el Hospital del Salvador de Chile, y las especies *T. mentagrophytes* y *T. rubrum* fueron las más frecuentemente recuperadas.

En nuestro país, Bonardello y cols.⁸ investigaron la presencia de portadores sanos de dermatofitos en adolescentes y adultos que concurrían a un centro deportivo de la Provincia de San Luis. En el 8,7% de las muestras se obtuvieron dermatofitos y las especies aisladas fueron *T. mentagrophytes*, *T. rubrum* y *Epidermophyton floccosum*.

De los 27 alumnos participantes, 22 fueron de sexo femenino y de los 3 portadores de dermatofitos hallados, 2 fueron de sexo masculino. Este hecho sugeriría una mayor capacidad de portación de estos hongos en el sexo masculino. No obstante, esta deducción sólo puede considerarse como una aproximación debido al escaso número de individuos evaluados.

Es destacable la presencia en forma asintomática de *T. mentagrophytes* en estos tres casos, como en otros estudios realizados, y podría asociarse a factores que determinan una mayor adaptación de este dermatofito a los tejidos humanos.^{1,14} Esta especie produce escasa cantidad de

proteasas, que producen baja respuesta inflamatoria en los tejidos donde se halla bien adaptada.¹

Por otro lado, estos individuos portadores podrían estar propensos a padecer dermatofitosis cuando se hicieran presentes condiciones locales favorecedoras, tales como el incremento de la humedad y el calor de la región, el uso de calzado oclusivo, la aplicación local de corticoesteroides, la existencia de excoriaciones producidas por otros procesos infecciosos o no infecciosos, o el padecimiento de enfermedades subyacentes sistémicas.

Respecto de la posibilidad de efectuar tratamiento de estos portadores sanos, resultaría deseable, ya que si bien ellos no sufren lesiones estarían en condiciones de transmitir los dermatofitos a otros individuos.¹⁵

Desde el punto de vista micológico, no se observaron diferencias en la velocidad de crecimiento de las colonias de los dermatofitos aislados en ambos medios de cultivo empleados, aunque la presencia de conidias fue mayor en agar lactrimel. El empleo de agar Sabouraud con cicloheximida dio lugar al desarrollo de un número menor de contaminantes no dermatofitos respecto del agar lactrimel; no obstante, el empleo de este antifúngico debe realizarse con precaución en la práctica, ya que inhibe algunas especies fúngicas oportunistas que pueden ser causantes de micosis superficiales.

La presencia de dermatofitos en los tres portadores asintomáticos resultó ser una condición transitoria, ya que no se aislaron estos hongos en muestras obtenidas 5 meses después. El cambio de las condiciones locales de temperatura y humedad en la piel de los pies, ocasionadas por el uso de distinto calzado durante los meses de verano, podrían explicar la ausencia de dermatofitos en las segundas muestras. No obstante, esta hipótesis debería ser confirmada en un estudio posterior.

Agradecimiento

A los alumnos que cursaron la asignatura Micología durante el segundo semestre de 2006 en la Cátedra de Micología de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP, por su desinteresada colaboración en la realización de este trabajo.

Referencias

1. Weitzman I, Summerbell RC. The Dermatophytes. Clin Microbiol Rev 1995;2:240-259.
2. Rippon JW. Medical Mycology. The Pathogenic Fungi and the Pathogenic Actinomycetes. 3rd Edition. Philadelphia: WB Saunders; 1988.
3. Auger P, Marquis G, Joly J, Attye A. Epidemiology of tinea pedis in marathon runners: prevalence of occult athlete's foot. Mycoses 1993;36:35-41.
4. Ogasawara Y, Hiruma M, Muto M, Ogawa H. Clinical and mycological study of occult tinea pedis and tinea unguium in dermatological patients from Tokyo. Mycoses 2003;46:114-119.
5. Attye A, Auger P, Joly J. Incidence of occult athlete's foot in swimmers. Eur J Epidemiol 1990;3:244-247.

6. Alvarez MI, González de Polanía LA. La Tiña pedis en estudiantes de la Universidad del Valle, Cali, Colombia. *Biomédica (Bogotá)* 1998;18: 268-273.
7. Díaz YM, Díaz MC, Garreaud GC. Frecuencia de Dermatofitos en Pacientes Hospitalizados. *Rev Chil Infectol* 1995;12:141-145.
8. Bonardello NM, Ciacara C, Guiñazú C, Pérez Ahumada G. Estudio de agentes de Dermatomicosis en Portadores Sanos de Centros Deportivos de la ciudad de San Luis. *Rev Arg Micología* 1988;11:25-29.
9. Wagner DK, Sohnle PG. Cutaneous Defenses against Dermatophytes and Yeasts. *Clin Microbiol Rev* 1995;8:317-335.
10. Richardson MD, Warnock DW. *Fungal Infection. Diagnosis and management*. 2nd. ed. London: Blackwell Science; 1997.
11. Bava AJ. Introducción a la Micología Médica. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana* 2002;Suppl 4:94.
12. Kwon-Chung KJ, Bennet JE. *Dermatophytoses*. En: *Medical Micology*. Philadelphia: Lea & Febiger; 1992. pp. 105-161.
13. Nenoff P, Herrmann J, Gräser Y. Trichophyton mentagrophytes sive interdigitale? A dermatophyte in the course of time. *J Dtsch Dermatol Ges* 2007;5:198-202.
14. De Vroey C. Epidemiology of ringworm (dermatophytosis). *Sem Dermatol* 1985;4:185-200.
15. del Palacio A, Garau M, Cuétara MS. Tratamiento actual de las dermatofitosis. *Rev Iberoam Micol* 2002;19:68-71.



Terapéutica sistémica para el melanoma maligno metastático: ¿de profunda decepción a un futuro brillante?

La última década ha visto avances considerables en la comprensión de la biología del melanoma. Estos avances provienen de la comprensión de la importancia de oncogenes críticos y genes supresores de tumor, fenómenos epigenéticos, vías de señalización, mecanismos de resistencia a los medicamentos, el rol pivote del sistema inmune local y la importancia de las interacciones célula-célula y célula-matriz. Muchas de estas vías e interacciones incluyen blancos potencialmente sensibles a las drogas.

Estos desarrollos han permitido la identificación y/o diseño de un nuevo rango de terapéuticas seleccionadas. La evaluación de estas nuevas drogas ha traído nuevos desafíos. Éstas incluyen identificación de modelos apropiados pre-clínicos, identificación molecular apropiada y punto final clínico que muestran que la droga está atacando el blanco, cómo combinar tratamientos y nuevas toxicidades.

Por primera vez existe la posibilidad de un tratamiento personalizado, para pacientes con melanoma, basados en el huésped y en las características del tumor.

Lorigan P, et al.

Exp Dermatol 2008;17:383-394.

⌋

Granuloma anular diseminado y enfermedad de Hodgkin.

La coexistencia de ambas enfermedades es rara, y hasta la fecha se han publicado solo seis casos. Los autores describen un paciente con enfermedad de Hodgkin (EH) que tenía granuloma anular limitado dos años antes del diagnóstico de EH. Un granuloma anular diseminado apareció después de la primera línea de tratamiento y anticipó la recaída de la enfermedad. Los autores sugieren un nuevo mecanismo fisiopatológico de esta asociación, es decir, que la población de linfocitos T reactivos en el EH puede contribuir a la formación de granuloma a través de la secreción de citoquinas y el consiguiente aumento de ciertas metaloproteinasas.

Dadban A, et al.

Clin Exp Dermatol 2008;33:465-468.

⌋

Regresión completa de melanoma maligno primario

Los autores han encontrado dos casos de regresión completa en sus datos dermatológicos, y en ambos se identificó enfermedad metastásica. Estos casos ilustran los aspectos histológicos de un melanoma primario en regresión completa y agregan crédito a la teoría de que dichos melanomas en completa regresión están asociados con un final pobre.

Emanuel PO, et al.

Am J Dermatopathol 2008; 30: 178-181

⌋