

# *Trichophyton violaceum*: un patógeno emergente

Teresa Juncosa<sup>a</sup>, Paula Aguilera<sup>b</sup>, Anouk Jaen<sup>b</sup>, Asunción Vicente<sup>b</sup>, Ana Cristina Aguilar<sup>a</sup> y Victoria Fumadó<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Microbiología. <sup>b</sup>Servicio de Dermatología. <sup>c</sup>Unidad de Patología Importada. Hospital Sant Joan de Déu. Esplugues de Llobregat. Barcelona. España.

**Los cambios poblacionales (viajes a zonas endémicas, inmigración o adopciones internacionales) han contribuido al resurgimiento de ciertos patógenos en nuestra área geográfica, como ha ocurrido con *Trichophyton violaceum*. Se ha hecho una revisión retrospectiva de todas las micosis superficiales por *T. violaceum* durante los años 2000-2006, que representaron un 18,5% de los 275 dermatofitos aislados en el citado período. El 96% de estos pacientes eran extranjeros con diagnóstico de *tinea capitis*. Concluimos que el aumento de *tinea capitis* por *T. violaceum* en pacientes pediátricos está directamente relacionado con la inmigración.**

**Palabras clave:** *Trichophyton violaceum*. *Tinea capitis*. Inmigración.

*Trichophyton violaceum*: an emerging pathogen

**Population changes taking place in recent years, such as more frequent travel to endemic areas, immigration, and international adoptions, have all contributed to a resurgence of certain pathogens in our geographical area. This is the case of *Trichophyton violaceum*. A retrospective review was made of all cases of superficial mycosis caused by *T. violaceum* in patients receiving in-hospital treatment during the years 2000 to 2006. This microorganism accounted for 18.5% of the 275 dermatophytes isolated during the above-mentioned period. In 96% of *T. violaceum* infections, the lesion manifested as *tinea capitis*, and all the patients were foreigners. We report an increase of *tinea capitis* caused by *T. violaceum* among pediatric patients that appears to be directly related to immigration.**

**Key words:** *Trichophyton violaceum*. *Tinea capitis*. Immigration

Correspondencia: Dra. T. Juncosa. Servicio de Microbiología. Hospital Sant Joan de Déu. P.<sup>o</sup> Sant Joan de Déu, 2. 08950 Esplugues de Llobregat. Barcelona. España. Correo electrónico: tjuncosa@hsjdbcn.org

Manuscrito recibido el 17-7-2007; aceptado el 10-10-2007.

## Introducción

Los dermatofitos son hongos filamentosos con capacidad para invadir los tejidos queratinizados (piel, uñas y pelo) y que producen una patología conocida como dermatofitosis. Según la procedencia de la queratina que utilizan se dividen en tres categorías: geofílicos (del suelo), zoofílicos (de animales) y antropofílicos (del hombre), por lo que sus respectivos reservorios naturales (tierra, animales y hombre) condicionan la epidemiología y expresividad clínica de las lesiones que producen. Así, la queratinasa de las especies zoofílicas produce una intensa reacción inflamatoria, mientras que la de las antropofílicas suele ser mucho más moderada.

La distribución geográfica de estos hongos es variable en función de diversos factores, tales como el tipo de vida, condiciones socioeconómicas, sanitarias, climáticas etc., existiendo especies de amplia distribución mundial y otras restringidas a zonas definidas.

Los viajes a zonas endémicas, la inmigración y la adopción internacional han contribuido a la aparición o el resurgimiento de especies de hongos antropofílicos en nuestra área geográfica, concretamente de *Trichophyton violaceum*, endémico en grupos étnicos que viven en países alrededor del Mediterráneo, norte de África, Turquía, Grecia, antigua Yugoslavia y Centroamérica<sup>1,2</sup>.

El objetivo de este trabajo ha sido estudiar la incidencia y las principales características clínicas y epidemiológicas de las dermatofitosis por *T. violaceum* en los pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona durante los últimos 7 años (2000-2006).

## Material y métodos

Se ha hecho una revisión retrospectiva de todas las micosis superficiales por *T. violaceum* de los pacientes atendidos en el Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona desde el 1 de enero del año 2000 hasta el 31 de diciembre de 2006.

Todos los pacientes con lesiones sospechosas de infección fúngica, procedentes del consultorio de dermatología o de la unidad de patología importada eran remitidos al laboratorio de microbiología para la recogida de las muestras, a las que se les hacía un examen microscópico directo con hidróxido potásico (KOH) al 20% y posterior siembra en medios de Sabouraud-cloranfenicol (SC) y SC-actidiona, que se incubaban a 25 °C durante 3 semanas. La identificación de las colonias se realizó valorando sus características morfológicas, macroscópicas (colonias pequeñas, aterciopeladas y violáceas) y microscópicas (masa micelial con hifas dilatadas y clamidiosporas, sin observación de microconidias).

Se registró la edad y el sexo de los pacientes, la localización y manifestación clínica de la infección y el país de procedencia de los pacientes.

## Resultados

Durante este período de estudio se aislaron 275 cepas de hongos dermatofitos, de 275 pacientes distintos; 51 de ellas se identificaron como *T. violaceum* (18,5%). El examen microscópico directo de estas muestras fue positivo en el 65% de los casos. El conjunto de especies de dermatofitos aisladas durante el período citado se enumera en la tabla 1: *Trichophyton mentagrophytes* (29,8%), *Trichophyton rubrum* (20,3%), *T. violaceum* (18,5%), *Microsporium canis* (15,6%), *Trichophyton tonsurans* (6,9%), *Trichophyton soudanense* (3,6%), *Microsporium gypseum* (3,6%), *Microsporium audouinii* (1%) y *Trichophyton terrestre* (0,3%).

La primera cepa de *T. violaceum* de nuestro laboratorio se aisló el año 2001 y, a partir de ese momento, el número de aislamientos fue continuo, con un máximo de 18 en 2005. El 52% de los pacientes con dermatofitosis por *T. violaceum* eran niñas y el 48% niños (proporción de 1,1:1), de edades comprendidas entre 11 meses y 15 años (media de 5 años). En 49 pacientes (96%), la infección se manifestó en forma de *tinea capitis*, y seis de ellos (11,7%) presentaban signos inflamatorios (querion). Los dos pacientes restantes (4%) padecían *tinea pedis* y *tinea corporis*, respectivamente. Todos los niños con *tinea capitis* eran adoptados o inmigrantes que procedían de zonas endémicas (el 42,8% de Etiopía, el 34,6% de Marruecos, el 14,2% de Pakistán, el 4% de India, el 2% de Ecuador y el 2% de la República Dominicana). Los dos pacientes con *tinea pedis* y *tinea corporis* eran residentes en España y de nacionalidad española.

De los 51 niños con infección por *T. violaceum*, 10 correspondían a cinco parejas de hermanos que convivían, cada una de ellas, en el mismo domicilio.

## Discusión

El fenómeno de la movilidad humana mundial, que incluye la inmigración, la adopción y los viajes internacionales, supone una nueva realidad en el contexto sanitario, lo que obliga a profundizar en un mayor conocimiento de patologías importadas y nuevos agentes etiológicos infecciosos. Éste es el caso de *T. violaceum*, un patógeno emergente en nuestra área geográfica. Durante todo el período de estudio se aislaron 275 cepas de dermatofitos. La especie prevalente fue *T. mentagrophytes* (29,81%), seguida de *T. rubrum* (20,36%) y *T. violaceum* en tercer lugar, lo que suponía el 18,54% del total de aislamientos.

La prevalencia de las distintas especies de dermatofitos varía con el paso del tiempo y de unas áreas geográficas a

otras. Especies antropofílicas tales como *T. tonsurans* y *T. violaceum*, que eran prevalentes en Europa durante la primera mitad del pasado siglo, desaparecieron casi por completo después de la segunda guerra mundial, hecho que también se pone de manifiesto en diversos estudios españoles a través de los que se comprueba un cambio en la distribución de estos hongos a lo largo del siglo xx. Las especies zoofílicas *M. canis* y *T. mentagrophytes* han sido las más frecuentes a lo largo de las tres últimas décadas, con una bajísima incidencia de aislamientos de hongos antropofílicos<sup>3</sup>. *T. violaceum* se ha introducido en nuestra área como consecuencia de la inmigración de personas procedentes de zonas donde estas especies son endémicas. En nuestra casuística la primera cepa se aisló en febrero de 2001, en una niña marroquí de 4 años que padecía una *tinea capitis* y, a partir de entonces, el número de aislamientos ha sido continuo, con un máximo de 18 casos el año 2005, lo que representa el 28,1% del total de aislamientos en este período. Una situación parecida se ha dado en otros países mediterráneos como Grecia, en donde hubo prácticamente una erradicación de *T. violaceum* en la población autóctona a partir de la segunda mitad del siglo xx, y reapareció a partir de la década de 1990<sup>4</sup>, e Italia (Toscana), donde Romano et al<sup>5</sup> nos describen un incremento de aislamientos de *T. violaceum* a partir de 1990 relacionado con la inmigración. Asimismo, situaciones similares se han constatado en otros países europeos no mediterráneos, como Suecia, en donde el 68% de los niños con *tinea capitis* eran pacientes extranjeros, principalmente africanos (83%)<sup>6</sup>.

En la actualidad, *T. violaceum* es muy prevalente en muchos países africanos y asiáticos, como Etiopía, donde la prevalencia en niños se sitúa alrededor del 80%<sup>7</sup>.

La manifestación clínica prevalente en nuestros pacientes infectados por *T. violaceum* ha sido *tinea capitis* (96%), comparable a la asociación *T. violaceum-tinea capitis* comunicada por otros autores: Morar et al<sup>8</sup>, en África del Sur, obtienen el 90% de cultivos positivos en un estudio de 100 niños con *tinea capitis*. Al-Duboon et al<sup>9</sup> realizaron una revisión de 173 niños iraquíes con *tinea capitis* en quienes *T. violaceum* era el agente más frecuente; se aisló en el 38,5% de los casos. Metin et al<sup>10</sup> publican en 2002 una revisión de 40 pacientes con *tinea capitis* en la que *T. violaceum* era el segundo agente etiológico, representando el 30% de los aislamientos.

Esta elevada prevalencia de *tinea capitis* por *T. violaceum* entre nuestra población infantil es reflejo de la inmigración. El 96% de nuestros pacientes procedían de países en donde este hongo es endémico, el 77,5% del continente africano (21 etíopes y 17 marroquíes), el 18,3% eran asiá-

TABLA 1. Distribución anual de las especies de dermatofitos

Especie	Año						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	14	12	7	10	2	21	16
<i>Trichophyton rubrum</i>	2	12	5	6	10	10	11
<i>Trichophyton violaceum</i>	0	2	5	4	12	18	10
<i>Microsporium canis</i>	12	6	7	8	2	5	3
<i>Trichophyton tonsurans</i>	4	3	3	1	2	3	3
<i>Trichophyton soudanense</i>	1	1	1	3	0	4	0
<i>Microsporium gypseum</i>	1	0	0	1	4	2	2
<i>Microsporium audouinii</i>	0	0	0	0	2	0	1
<i>Trichophyton terrestre</i>	0	0	0	0	0	1	0

ticos (siete paquistaníes y dos indios) y el 4% procedían del sur y centro de América.

Debe indicarse que las especies antropofílicas, junto con las escasas medidas sanitarias y socioeconómicas, favorecen el contagio y la aparición de brotes familiares y escolares<sup>8,9</sup>. Como hemos podido constatar en este estudio, 10 de los pacientes correspondían a cinco parejas de hermanos convivientes en el mismo domicilio.

La presentación clínica más común en pediatría por dermatofitos antropofílicos es *tinea capitis* sin o escasa reacción inflamatoria. En nuestra casuística sólo seis pacientes han presentado signos inflamatorios, y destacan que en muchas ocasiones *tinea capitis* por *T. violaceum* se manifiesta con unas lesiones sugestivas de dermatitis seborreica, que podrían considerarse como un estado de colonización-infección crónico por tener *T. violaceum* un tropismo especial por el cuero cabelludo. Por eso, aconsejamos hacer una buena revisión del cuero cabelludo en el examen físico de los pacientes procedentes de zonas endémicas y cultivar muestras de todas las posibles lesiones sugestivas de infecciones micóticas. La carencia de exposición previa a *T. violaceum* en los dos pacientes autóctonos explicaría la distinta localización de las lesiones, que corresponderían a las zonas de contacto con el hongo.

Todos los niños se trataron con griseofulvina (20 mg/kg/día) durante 6 semanas, y se les hizo un control a las 4 semanas. Se obtuvo una buena respuesta clínica en todos los casos.

Finalmente, queremos concluir que durante los últimos 6 años ha habido un aumento de *tinea capitis* por *T. violaceum* en nuestro hospital, directamente relacionado con la inmigración<sup>10</sup>.

## Bibliografía

1. Akpolat NÖ, Akdeniz S, Elci S, Atmaca S, Özekinci T. *Tinea capitis* in Diyarbakir, Turkey. *Mycoses*. 2005;48:8-10.
2. Rastegar A, Akhlaghi L, Falahati M, Alaghebandan R. Characteristics of dermatophytosis among children in an area south of Tehran, Iran. *Mycoses*. 2005;48:32-7.
3. Rubio-Calvo C, Gil-Tomas J, Rezusta-López A, Benito-Ruesca R. The aetiological agents of *Tinea capitis* in Zaragoza (Spain). *Mycoses*. 2001;44:55-8.
4. Frangoulis E, Papadogeorgakis H, Athanasopoulou B, Katsambas A. Superficial mycoses due to *T. violaceum* in Athens, Greece: a 15-year retrospective study. *Mycoses*. 2005;48:425-9.
5. Romano C, Massai L, Difonzo EM. Dermatophytosis due to *Trichophyton violaceum* in Tuscany from 1985 to 1997. *Mycoses*. 2000;43:169-72.
6. Hallgren J, Petrini B, Wahlgren CF. Increasing tinea capitis prevalence in Stockholm reflects immigration. *Med Mycol*. 2004;42:505-9.
7. Woldeamanuel Y, Mengistu Y, Chryssanthou E, Petrini B. Dermatophytosis in Tulugudu Island, Ethiopia. *Med Mycol*. 2005;43:79-82.
8. Morar N, Derm FC, Dlova NC, Gupta AK, Aboobaker J, Derm FF. *Tinea capitis* in Kwa-Zulu Natal, South Africa. *Pediatric Dermatology*. 2004;21:444-7.
9. Al-Duboon H, Muhsin TM, Al-Rubaiy KK. *Tinea capitis* in Basrah, Iraq. *Mycoses*. 1999;42:331-3.
10. Metin A, Subasi S, Bozkurt H, Çalka Ö. *Tinea capitis* in Van, Turkey. *Mycoses*. 2002;45:492-5.