

Cleanance

Tiña de la cabeza: descripción de parasitación micológica excepcional

RESUMEN

La tiña de la cabeza es la infección micótica que más afecta a la población pediátrica. Es una dermatofitosis producida por hongos queratinofílicos que parasitan el pelo, la piel cabelluda y los anexos; en nuestro medio es causada principalmente por *Microsporum canis*, éste es un dermatofito zoofílico que al infectar produce clínicamente una placa pseudoalopécica y cuyo diagnóstico puede confirmarse con la existencia al examen directo de arthroconidios y en ocasiones algunos filamentos en patrón ecto-endótrix. Se comunica el caso de un paciente de dos años edad, quien padeció una dermatosis constituida por una única placa pseudoalopécica, que al examen directo mostró arthroconidios, filamentos y, de forma excepcional, macroaleuroconidios.

Palabras clave: tiña de la cabeza, *Microsporum canis*, zoofílico, ecto-endótrix, macroaleuroconidios.

Marco A Hernández¹
Isabela Pérez-Prieto²
Luz Calderón²
Estela Vides³
Rosa María Ponce²
Alexandro Bonifaz¹

¹ Departamento de Micología.

² Servicio de Dermatología.

Hospital General de México, OD.

³ Servicio de Dermatología, Hospital Infantil de México Federico Gómez.

Tinea capitis: exceptional mycological parasitic description

ABSTRACT

Tinea capitis is a fungal infection that affects the pediatric population. It is a dermatophytosis produced by keratinophilic fungi that parasit hairs, scalp and annexes, in our conditions it is caused primarily by Microsporum canis, it is a zoophilic dermatophyte that clinically produces a pseudoalopecic area and whose diagnosis can be confirmed by the presence on direct examination of arthroconidia and sometimes hyphae in ecto-endothrix pattern. We present the case of a 2-year-old male child, who developed one pseudoalopecic area, which showed the presence of arthroconidia, hyphae, and in an exceptional form macroaleuroconidia at direct examination.

Key words: tinea capitis, *Microsporum canis*, zoophilic, ecto-endotrix, macroaleuroconidia.

Recibido: 6 de mayo 2015

Aceptado: 22 de julio 2015

Correspondencia: Alexandro Bonifaz
Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga
Dr. Balmis 148
06726 México, DF
a_bonifaz@yahoo.com.mx

Este artículo debe citarse como

Hernández MA, Pérez-Prieto I, Calderón L, Vides E y col. Tiña de la cabeza: descripción de parasitación micológica excepcional. Dermatol Rev Mex 2015;59:457-461.

ANTECEDENTES

La tiña de la cabeza es una infección que afecta el pelo, la piel cabelluda y los anexos, causada por dermatofitos de los géneros *Microsporum* y *Trichophyton*, los principales agentes en nuestro medio son: *Microsporum canis* (80%) y *Trichophyton tonsurans* (15%).¹⁻⁴ Afecta casi de manera exclusiva a la población pediátrica, influido en su mayor parte por factores hormonales.² Se clasifica en función de sus características clínicas en tiña seca e inflamatoria.¹⁻³

El diagnóstico de la tiña de la cabeza se realiza con base en los aspectos clínicos y actualmente con ayuda de dermatoscopia;¹⁻⁴ sin embargo, el patrón de referencia es la observación de las formas parasitarias en el pelo y la obtención del cultivo.⁵ En general, en los casos de tiñas microspóricas el patrón dermatoscópico corresponde a los “pelos en coma”, se observan pelos cortos y ligeramente enroscados, hiperpigmentación perifolicular, dispersa en panal de abeja^{6,7} y la parasitación que se observa es de imágenes ecto-endótrix, es decir, que los arthroconidios y en ocasiones algunas hifas o filamentos se encuentran dentro y fuera del pelo (parasitación microspórica); esta imagen corresponde a la manifestación mínima del hongo al parasitar y se considera una “ley de la micología”, en la que los dermatofitos al parasitar no generan órganos de fructificación.^{8,9}

Este hallazgo se reportó desde 1951 y posteriormente algunas comunicaciones esporádicas más, casi todos los casos asociados con el género *Microsporum*.⁸⁻¹⁰

En el caso que comunicamos se observó una parasitación microscópica extraordinaria que se ha reportado de manera excepcional.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de dos años de edad, originario del Distrito Federal; se refirió contacto con perro doméstico.

Tenía una dermatosis localizada en la cabeza, en la piel cabelluda. Estaba constituida por una placa de gran tamaño, forma circular, pseudoalopécica, con escama, caracterizada por abundantes pelos cortos dispuestos al mismo nivel, en alternancia con pelos de aspecto normal (Figura 1).

Al interrogatorio la madre refirió dermatosis de dos meses de evolución caracterizada por un “círculo sin pelo”, que incrementó su tamaño de forma centrípeta. Al interrogatorio negó síntomas asociados. Refirió tratamiento previo con miconazol tópico a dosis no especificada de forma intermitente.

Con la impresión diagnóstica de tiña de la cabeza microspórica se tomó muestra de pelo infectado de la zona periférica de la lesión. Se realizaron las siguientes pruebas micológicas: a la dermatoscopia se observaron escamas, pelos cortos en



Figura 1. Tiña de la cabeza.

coma y algunos cubiertos de zonas blanquecinas (Figura 2); a la fluorescencia a la luz de Wood, se observaron pelos amarillo-verdosos brillantes, al examen directo con KOH a 10% se observó una parasitación ecto-endótrix constituida por múltiples arthroconidios redondos y a la mayor degradación del pelo se observaron múltiples macroaleuroconidios fusiformes en diversas estructuras del pelo (Figuras 3 y 4). Al cultivo en medio Sabouraud dextrosa agar se obtuvo una colonia amarilla verdosa y a la microscopía se observaron múltiples macroaleuroconidios y microaleuroconidios correspondientes a *M. canis*.

Con base en el diagnóstico anterior, el paciente recibió tratamiento con griseofulvina a dosis de 125 mg/día y champú de ketoconazol a 2% durante el baño; sin embargo, el paciente no acudió a seguimiento.

DISCUSIÓN

La forma de tiña seca como inflamatoria es causada por el género *Microsporum*, en particular por *M. canis*, suelen generar pelos parasitados que muestran una invasión ecto-endótrix, constituida por arthroconidios y en ocasiones algunos

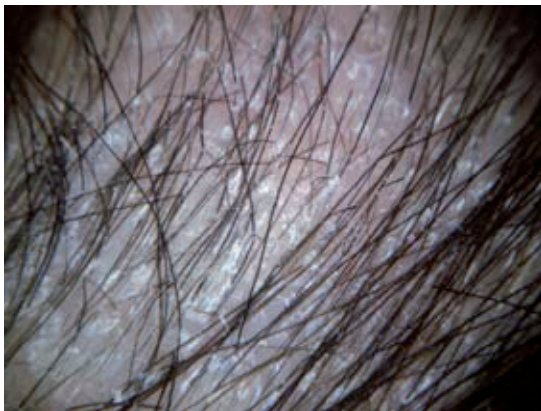


Figura 2. Dermatoscopia de la tiña de la cabeza, se ven pelos en "coma" y blanquecinos o cubiertos de conidios.

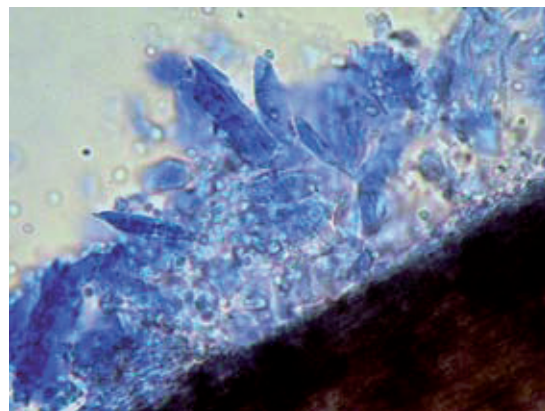
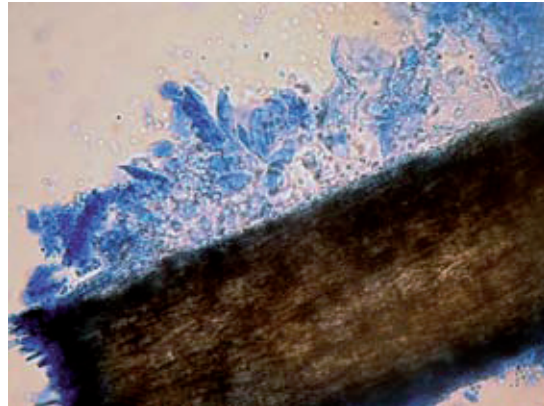


Figura 3. Examen directo (KOH + azul de algodón, 40x) con múltiples arthroconidios y macroaleuroconidios fusiformes.

filamentos; este tipo de invasión surge de hifas intrapapilares que llevan a la formación de arthroconidios de forma extrapapilar.⁸⁻¹⁰

Una explicación de la parasitación del pelo es la siguiente: durante el proceso de infección, la hifa crece dentro del folículo piloso por encima de la zona de queratinización, sin afectar la matriz del pelo y siguiendo su crecimiento; distal a esta área de crecimiento activo, los arthroconidios se forman dentro o en la superficie del pelo. La invasión del pelo ocurre en ausencia de una cutícula madura; se ha observado que ésta actúa como barrera de protección en la porción inferior y en la zona intrafolicular distal del pelo, por

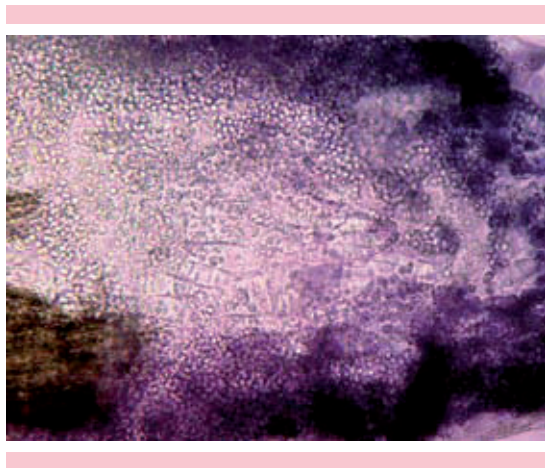


Figura 4. Examen directo (KOH, 60x) con múltiples artroconidios y macroaleurioconidios con más de seis septos de *M. canis*.

lo anterior, la producción de estos elementos micóticos es únicamente evidente en las áreas en donde la cutícula no se encuentra íntegra.¹¹

Las hifas invaden el folículo piloso a través de la vaina externa o de la cutícula queratinizada y penetran a la corteza que carece de protección; en esta última se transforman a artroconidios, que permanecen atrapados debajo de la cutícula a lo largo del pelo intacto; todos éstos se forman en esta localización ecto-endótrix.¹²

La existencia de hifas intactas no es común porque algunas invaden la vaina interna queratinizada y se transforman en artroconidios, mientras que las que permanecen en la corteza se degeneran.¹³

Desde el punto de vista clínico, etiológico y terapéutico, este caso no tiene relevancia alguna; lo que llama la atención de este caso es que el hongo al parasitar presentó toda su ornamentación y cuerpos fructíferos (macroaleuroconidios fusiformes); este fenómeno no es habitual debido a que los hongos al parasitar deben tener su mínima expresión.

Estos casos los han reportado algunos autores de manera esporádica; el primer reporte lo publicaron en 1951 Felsher y Eirinberg,¹⁰ haciendo mención a cinco reportes y concluyeron que la “supuesta” presencia de macroaleuroconidios era en sí las células de la capa de Henle desintegradas;⁹ sin embargo, en la actualidad se cuenta con instrumentos avanzados, como la microscopia de barrido, que permite identificar cada estructura del pelo y descartar con esto esa teoría. El artículo más reciente de 2002, publicado por Van Galderen y su grupo,¹¹ comunicó un caso muy similar al de nosotros, incluso con una presentación de microscopia electrónica de barrido en donde se observan conidios, hifas y macroaleuroconidios fusiformes; en ese artículo se estipula la teoría de que la existencia de una excesiva cantidad de hifas largas y delgadas crean condiciones desfavorables para la transformación a artroconidios, llevando a la producción de macroaleuroconidios; asimismo, estipulan que las hifas que no llegan a degenerarse en la corteza se transforman en macroaleuroconidios, en las áreas menos oxigenadas del folículo piloso.¹¹

La pregunta que surge de este caso es ¿por qué se presenta esta características particular e ilógica?, nuestra hipótesis sugiere que se trata de un “error” inherente de la hifa, que, al encontrarse en gran cantidad y ciertas condiciones específicas, se “confunde” y lleva a la formación no sólo de su forma parasitaria, sino también la infectante, quizá tenga algo de importancia el tejido muerto de queratina como un sustrato *in vitro*. La otra posibilidad es que sean estos casos muy iniciales en los que el hongo aún no ha tenido la capacidad de hacer su mínima expresión. A la fecha, en nuestro servicio, este fenómeno lo hemos observado en 1 de 325 casos (0.3%, fuente: Archivo de Micología del Hospital General de México).

Comunicamos el caso como una manifestación micológica extraordinaria, que deja como enseñanza esta rara manifestación.

REFERENCIAS

1. Jáuregui-Aguirre E, Quiñones-Venegas R. Tricoscopia en tiña de la cabeza, *Dermatol Rev Mex* 2015;59:142-149.
2. Makni F, Néji S, Sellami A, et al. Les teignes du cuir chevelu dans la région de Sfax (Tunise). *J Mycol Med* 2008;18:162-165.
3. Gupta AK, Summerbell RC. Tinea capitis. *Med Mycol* 2000;38:255-287.
4. Elewski B. Tinea capitis, a current perspective. *J Am Acad Dermatol* 2000;42:part 1:1-19.
5. Bonifaz A. *Dermatofitosis en: Micología Médica Básica*. 4ª ed. México: McGraw-Hill, 2012;93-133.
6. Rudnicka L, Rakowska a, Olszewka M. Trichoscopy. How it may help the clinician. *Dermatol Clin* 2013;31:29-41.
7. Rudnicka L, Olszewka M, Rakoska A, et al. Trichoscopy update 2011. *J Dermatol Case Rep* 2011;12:82-88.
8. Montgomery R, Heinlein J, Karpluk, F. Ringworm of the scalp in New York States. *J Med* 1948;48:629-630.
9. Allejo L. The nature of the so-called macroconidia observed on *Microsporum* infected hairs. *J Invest Dermat* 1951;16:3-6.
10. Felsher, I, Eirinberg, I. Large spores (macroconidia, Fuseaux) of *Microsporum audouini* in vivo: Report of a case. *Arch Dermat Syph* 1950;62:431-435.
11. Van Galderen de Komaid A, Borges de Kestelman I. Unusual presentation of *Microsporum canis* in human hair. *Med Micol* 2002;40:419-423.
12. Shelley WB, Shelley ED, Burmeister V. The infected hairs of tinea capitis due to *Microsporum canis*: demonstration of uniqueness of the hair cuticle by scanning electron microscopy. *J Am Acad Dermatol* 1987;16:354-361.
13. Okuda C, Ito M, Sato Y, et al. *Trichophyton rubrum* invasion of human hair apparatus in tinea capitis and tinea barbae: light and electron microscopy study. *Arch Dermatol Res* 1991;283:233-239.