

Tricomicosis (trichobacteriosis) en un infante. Aspectos microbiológicos, dermatoscópicos y ultraestructurales

Trichomycosis (trichobacteriosis) capitis in an infant. Microbiological, dermoscopic and ultrastructural features

Alexandro Bonifaz^a, Ixchel Ramírez-Ricarte^b, Alejandra Rodríguez-Leviz^c,
Marco A. Hernández^a, Carlos Mena^b, Adriana Valencia^b

^aServicio de Dermatología y Departamento de Micología, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, Ciudad de México, México

^bServicio de Dermatología, Hospital Infantil de México Dr. Federico Gómez, Ciudad de México, México

^cLaboratorio de Patología (microscopía electrónica), Hospital Infantil de México Dr. Federico Gómez, Ciudad de México, México

Recibido el 11 de febrero de 2016; aceptado el 1 de abril de 2016

Resumen

Introducción: La tricomicosis es una infección superficial causada por *Corynebacterium flavescens*, que afecta por lo regular pelos axilares, en menor grado los púbicos, los escrotales e interglúteos y excepcionalmente los de la cabeza o tricomicosis capitis (TC). Esta infección se caracteriza por formación de nódulos pilosos. Clínicamente se confunde con infecciones como piedra blanca y pediculosis. El diagnóstico se realiza por microscopía y dermatoscopia de masas bacterianas y confirmado por cultivo. **Objetivo:** Presentar un caso de TC en un infante, y mostrar las características microscópicas, dermatoscópicas y ultraestructurales. **Caso clínico:** Niño sano de 6 meses de edad, con dermatosis que afectó los pelos de la cabeza en forma de múltiples nódulos-pilosos amarillentos. Se comprobó TC mediante fluorescencia amarilla a la luz de Wood; a la dermatoscopia se observaron cadenas blanco-amarillentas, como “rosarios de piedras cristalinas”; al examen directo se distinguieron masas bacterianas y al cultivo se identificó *Corynebacterium flavescens*. A la microscopía electrónica se observó infección superficial, sin perforación de los pelos. Se realizó tratamiento con aplicación de ácido fusídico por 3 semanas y se obtuvo curación clínica y microbiológica. **Conclusión:** La TC es una entidad rara que se presenta en niños, y que suele confundirse con otros padecimientos del pelo como la pediculosis e infecciones micóticas.

Palabras clave:

Tricomicosis;
Trichobacteriosis;
Capitis;
*Corynebacterium
flavescens*;
Ácido fusídico;
Dermatoscopia

Abstract

Introduction: Trichomycosis is a superficial infection caused by *Corynebacterium flavescens*, which regularly affects axillary, and to a lesser extent, pubic, scrotal and intergluteal, and exceptionally, head hairs or trichomycosis capitis (TC). This condition is characterised by the formation of bacterial nodules. Clinically, it can be confused with white piedra or pediculosis. The diagnosis is made by microscopic and dermoscopic observation and confirmed by culture. **Objective:** To present a case of TC in an infant and illustrate the microscopic, dermoscopic, and ultrastructural characteristics. **Clinical case:** A 6 month-old boy, otherwise healthy, with multiple yellowish concretions on the hairs of the head. TC was confirmed by yellow fluorescence with Wood's light; white-yellowish beads, like "rosaries of crystalline stones" were observed on dermoscopy, direct examination showed bacterial masses, and *Corynebacterium flavescens* was identified by culture. A superficial infection, without perforation of the hairs, was confirmed by electron microscopy. Treatment with fusidic acid for 3 weeks achieved a clinical and microbiological cure. **Conclusion:** TC is a rare condition that affects children, and tends to be mistaken for other diseases of the hair, such as pediculosis and mycotic infections.

Keywords:

Trichomycosis;
Trichobacteriosis;
Capitis;
Corynebacterium flavescens;
Fusidic acid;
Dermoscopy

Introducción

La tricomicosis o tricobacteriosis es una infección superficial asintomática poco frecuente, causada por una bacteria denominada *Corynebacterium flavescens* (llamada también *Corynebacterium tenuis*) que se presenta sobre todo en los pelos axilares y menos frecuentemente en los púbicos, escrotales e interglúteos; se caracteriza por la formación de nódulos o masas bacterianas (concreciones) que crecen alrededor del tallo piloso¹⁻³.

Clínicamente se puede manifestar de 3 formas: amarilla o flava, que es la que se observa en un 95-98% de los casos y en forma excepcional, las variedades roja (rubra) y negra (nigra)^{1,4,5}. Se inicia por el incremento de bacterias, las cuales pueden ser parte de la flora habitual; estas se adhieren a la superficie o cutícula del pelo por medio de una sustancia cementosa, cuya composición química se desconoce aún. Por medio de estudios de microscopía electrónica se ha comprobado que el microorganismo es extrafolicular, es decir, afecta la cutícula y no penetra la corteza o médula del pelo, sólo se encuentra adherido con fuerza a su superficie y, por lo tanto, se desarrolla con lentitud hasta formar concreciones, vainas o nódulos alrededor del tallo piloso^{2,6,7}.

La tricomicosis es producida por un actinomiceto aerobio denominado *Corynebacterium flavescens*, que ha sido llamado también por muchos años *C. tenuis*, pero este nombre no está clasificado en el Manual de Bergey⁸. Es una bacteria gram positiva, formada por bacilos y formas difteroides, pertenece al denominado grupo 2 (LD2), llamado también grupo CDC-G/LD y que está relacionada con la variedad clínica amarilla o flava^{2,9}. Este microorganismo no se ha aislado de la naturaleza, únicamente de vellos humanos infectados, en algunos estudios de flora habitual se ha aislado has-

ta en un 30%¹⁰. La enfermedad es propia de climas húmedos y tropicales^{2,3,6}. Se presenta de manera particular como una enfermedad que afecta a adolescentes y adultos jóvenes. No existe preferencia de raza y sexo, aunque en nuestro medio observamos más pacientes masculinos, porque la mujer tiene la costumbre de afeitarse el vello axilar. Se ha reportado transmisión de hombre a hombre, en especial en grupos que conviven en hacinamiento como soldados, deportistas y grupos de homosexuales^{2,11-14}. La presentación de tricomicosis capitis es excepcional, y se observa más en niños.

El objetivo del manuscrito es comunicar un caso de tricomicosis capitis en un infante y presentar sus características clínicas, microbiológicas, ultraestructurales y terapéuticas.

Caso clínico

Niño de 6 meses de edad sano, con dermatosis localizada en la cabeza que afectaba la región occipital izquierda y de esta los pelos, constituidos por múltiples nódulos pilosos de color amarillo según descripción de la madre, con «aspecto de arenitas», sensación dura, de un mes y medio de evolución asintomática; el paciente no presentó ninguna afección extracutánea. Antecedentes de importancia: es hijo único de madre soltera, con exceso de cuidado, baño diario y uso constante y por largo tiempo de gorros de lana. Diagnóstico clínico presuntivo: piedra blanca (figura 1).

Estudio microbiológico

Se sometió a luz Wood, la cual presentó fluorescencia amarilla, con nódulos pilosos delimitados. A la dermatoscopia se observaron concreciones o cadenas blanco-amarillentas, cristalinas, con el aspecto de un

Figura 1. a) Tricomosis capitis observación directa; **b)** Dermatoscopia. Se observan concreciones blancas o nódulos cristalinos alrededor del tallo piloso.

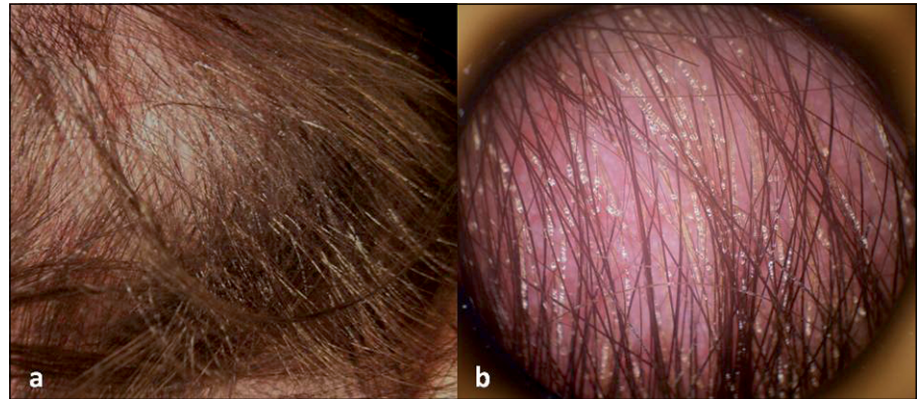
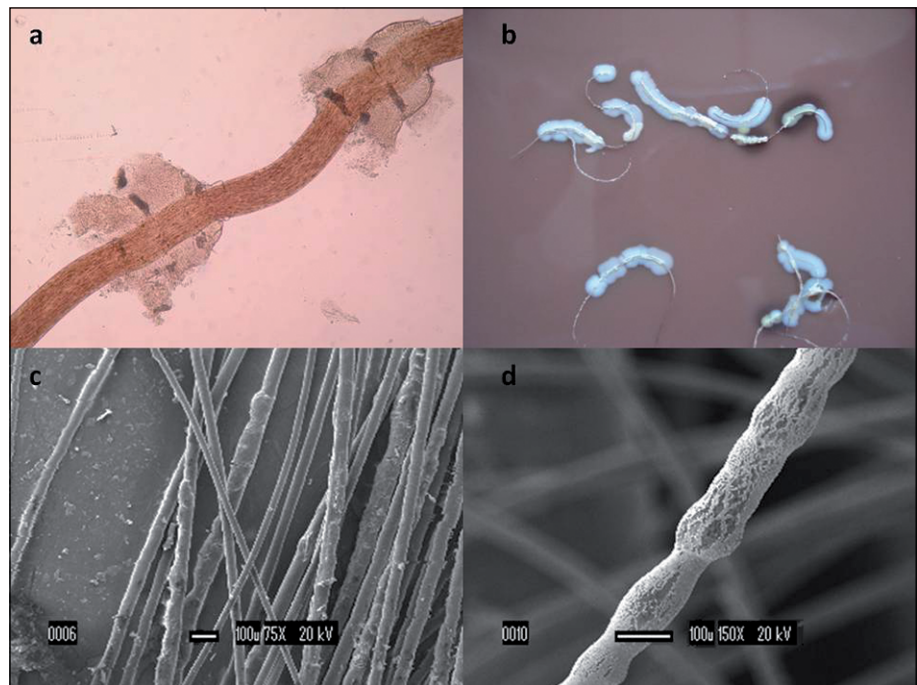


Figura 2. a) Concreciones o nódulos alrededor del tallo piloso al examen directo (SSI, $\times 40$); **b)** Cultivo de *Corynebacterium flavescens* en gelosa chocolate; **c)** Se observa adhesión de bacterias en la mayoría de los pelos, algunos muestran mayor daño que otros dado que la lesión ensancha el pelo. La barra de calibración mide 100 μm ($\times 75$); **d)** Se observa la presencia de bacterias adheridas a todo lo largo del pelo formando concreciones. La barra de calibración mide 100 μm ($\times 150$).



«rosario de piezas cristalinas». En el examen directo con KOH (10%) se presentaron nódulos pilosos formados por masas bacterianas; al cultivo en medio agar chocolate se obtuvo colonias cremosas blanco-amarillentas, las cuales formaron microscópicamente bacilos gram positivos, con algunas formas coriniformes; la identificación bioquímica se hizo por el sistema automatizado Vytac-2[®] y correspondió a *Corynebacterium flavescens*. Con los pelos parasitados se procedió a microscopía electrónica de barrido; para este estudio se utilizó un microscopio electrónico de barrido marca Jeol[®], modelo JSM-5300, el cual demostró la presencia de concreciones bacterianas, únicamente adheridas al tallo piloso y sin perforación de éste (figura 2). Basándonos en los estudios anteriores se tuvo diagnóstico de tricomicosis capitis.

Se indicó tratamiento a base de ácido fusídico, 2 aplicaciones al día por 3 semanas, sin rasurado de la zona; el paciente presentó curación clínica y microbiológica y fue re-evaluado después de 2 meses, sin que se presentara ninguna parasitación pilosa.

Discusión

La tricomicosis que afecta pelos de la cabeza es excepcional. Levit hace años propuso una hipótesis patogénica sobre la afección de pelos en axilares, inguinales e interglúteos, indicando que es necesaria una sustancia adhesiva insoluble para que la bacteria se pegue al tallo piloso, la cual quizás no sea sólo producida por el microorganismo, sino sintetizada por las glándulas

apocrinas en asociación con la bacteria¹⁵. Esta hipótesis no se ha comprobado, y algunos autores consideran simplemente que la localización axilar está más expuesta a las bacterias, y que es más importante la humedad y la pobre higiene para que la enfermedad se desarrolle; sin embargo, y relacionado con nuestro caso, el niño no presentaba esta condición, únicamente un exceso de humedad por el uso constante de gorros¹⁶.

La topografía clínica preferente es la axilar. En un reciente reporte de 56 casos el 92% fue axilar y el restante correspondió a afección púbica, interglútea y un caso excepcional de pestañas, pero asociado a tricomicosis axilar¹⁰. En años recientes se han comunicado algunos casos de tricomicosis capitis, todos ellos en niños, y esto marca una diferencia con la hipótesis de glándulas apocrinas y hace notar que se pueden presentar en otras localizaciones¹⁶⁻¹⁹. Por ejemplo Silva y et al., presentan el caso en un infante de un año de edad, sin ningún factor aparente¹⁶, de-Almeida et al., comunican el caso de un niño con secuela neurológica y el cual constantemente estaba acostado¹⁷ y Luna-Hernández et al., reportan el de otro niño que presenta constate estado de sudoración¹⁸. Si comparamos estos 3 casos con el nuestro, que era el de un niño sobreprotegido el cual pasaba grandes períodos con gorra, lo que generaba gran sudoración¹⁶⁻¹⁸, al parecer es más importante para que la enfermedad se establezca el exceso de sudor, la humedad y la pobre higiene¹⁹.

En cuanto al diagnóstico diferencial, en particular en la localización en la cabeza, la tricomicosis se debe distinguir de piedra blanca (*Trichoporon* spp.), pediculosis (liendres), moniletrix, tricorrexis nodosa y cilindrosis^{10,20}.

El diagnóstico de la tricomicosis debe ser clínico, y es de gran apoyo la luz de Wood, debido a que los pelos parasitados dan una luminiscencia amarilla; esto es particularmente útil para determinar la extensión en casos que afecten a varias zonas pilosas del cuerpo¹⁰. Con la nueva herramienta de la dermatoscopia es importante describir que los nódulos pilosos se observan como «rosarios de piedras cristalinas» de color amarillo transparente y que permite distinguirlo de otros padecimientos antes citados¹⁶. Con el apoyo de la microscopia electrónica de barrido se puede observar con claridad las masas bacterianas, que sólo se limitan alrededor del pelo y nunca lo perforan, es decir, es una fuerte adhesión bacteriana^{7,16,21,22}.

En general, los cultivos se obtienen con facilidad, siempre y cuando se siembren en medios de cultivo ricos (gelosa sangre, BHI), a la microscopia se observan bacilos coriniformes (como «palitos de tambor») y su

identificación mediante pruebas bioquímicas generalmente corresponde a *C. flavescens*^{2,10}. Recientemente se ha reportado otra especie, identificada mediante biología molecular y denominada *Corynebacterium propinquum*, esto nos indica que es probable que existan otros agentes capaces de causar esta infección¹¹.

Muchos autores sugieren que es de utilidad el rasurado de la zona afectada, pero esto ayuda más en la zona axilar en donde la humedad es constante y hay más recidivas. Existen una serie de tratamientos tópicos reportados, como el empleo de azufre al 3% (en glicerina); hipoclorito de sodio al 2%, peróxido de benzoilo al 5% (gel), naftifina, eritromicina y clindamicina^{2,4,10,23,24}. En nuestra experiencia, en los casos axilares la mejor respuesta se obtiene con un rasurado constante y aplicación diaria de ácido fusídico al 2% en crema¹⁰. Para los casos de TC no es necesario el rasurado, únicamente es importante controlar la sudoración y la aplicación de un antibacteriano tópico.

Conclusión

La TC en infantes y niños es una entidad excepcional, que se presenta como una asociación con el exceso de sudor y deficiente limpieza. Es una infección bacteriana superficial, que forma concreciones o masas bacterianas, que se confunden con facilidad con pediculosis y otras infecciones micóticas. Su diagnóstico se confirma mediante la observación dermatoscópica y microscópica y su tratamiento es a base de antibacterianos tópicos.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales: Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos: Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado: Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias

1. McBride ME, Duncan WC. *Trichomyces axillaris*. Arch Dermatol 1972; 105: 459-60.
2. García-Martos P, Ruiz-Henestrosa JR, Pérez-Requena J, Marín P, Mira J, Calap J. Hiperhidrosis y nódulos múltiples en pelos axilares. Enf Infecc Microbiol Clin 2001; 19: 177-8.
3. Blaise G, Nikkels AF, Hermanns-Le T, Nikkels-Tassoudji N, Piérard GE. Corynebacterium-associated skin infections. Int J Dermatol 2008; 47: 884-90.
4. Zuiani M, Bava A. Tricomycosis axilar: a propósito de un caso. Acta Bioquím Clín Latinoam. 2007;41(4): 559-62.
5. Zawar V. Photoletter to the editor: Trichomyces (trichobacteriosis) axillaris. J Dermatol Case Rep 2011; 5: 36-7.
6. Freeman RG, McBride ME, Knox JM. Pathogenesis of *Trichomyces axillaris*. Arch Dermatol 1969; 100: 90-5.
7. Shelley WB, Miller MA. Electron microscopy, histochemistry, and microbiology of bacterial adhesion in *Trichomyces axillaris*. J Am Acad Dermatol 1984; 10:1005-14.
8. Holt JG, Krieg NR, Sneath PHA, Staley JT, Williams ST. Bergey's Manual of Determinative Bacteriology (9ª ed.) Baltimore: Williams and Wilkins, 1994.
9. Willson C, Dawer R. *Trichomyces axillaris*: a different view. J Am Acad Dermatol 1989; 21: 325-6.
10. Bonifaz A, Vázquez-González D, Fierro-Arias L, Araiza J, Ponce RM. Trichomyces (trichobacteriosis): Clinical and microbiological experience with 56 cases. Int J Trichol 2013; 5:12-6.
11. Kimura Y, Nakagawa K, Imanishi H, Ozawa T, Tsuruta D, Niki M, Ezaki T. Case of *Trichomyces axillaris* caused by *Corynebacterium propinquum*. J Dermatol. 2014; 41:467-9.
12. Shelley WB, Shelley ED. Coexistent erythrasma trichomyces and pitted keratolysis. An overlooked corynebacterial adhesion in *Trichomyces axillaris*. J Am Acad Dermatol 1982; 7: 752-7.
13. Samalens-Isack G. Trichomyces-erythrasma. Soins 1985; 448:17-8.
14. Rho NK, Kim BJ. A corynebacterial triad: Prevalence of erythrasma and *Trichomyces axillaris* in soldiers with pitted keratolysis. J Am Acad Dermatol 2008; 58(2 Suppl):S57-8.
15. Levit F. *Trichomyces axillaris*: A different view. J Am Acad Dermatol 1988; 18: 778-9.
16. Silva E, Lizama, H. Logemann;1; Tricomycosis infantil. Med Cutan Iber Lat Am. 200836:91-93.
17. De Almeida H Jr, Götze F, Heckler G, Marques e Silva R. Trichomyces capitis: first report of this localization and ultrastructural aspects. Eur J Dermatol 2011; 21:823-4.
18. Luna-Hernández J, Villanueva J, Balcazar LF. Tricomycosis: una patología infrecuente de localización inusual. Dermatol Peu 2012; 22: 38-41.
19. Takci Z, Karadağ AS. An unusual presentation: trichomyces (trichobacteriosis) capitis in an infant. Turk J Pediatr. 2014; 56:677-9.
20. Bonifaz A, Gómez-Daza F, Paredes V, Ponce RM. Tinea versicolor, tinea nigra, white piedra, and black piedra. Clin Dermatol. 2010;28:140-5.
21. Fernández-Crehuet P, Almazán-Fernández FM. Tricomycosis axilar. An Pediatr (Barc) 2016;84:295.
22. Ma DL, Vano-Galvan S. Images in clinical medicine. *Trichomyces axillaris*. N Engl J Med. 2013;369:1735.
23. Finch J. Case of *Trichomyces axillaris* and erythrasma. J Drugs Dermatol 2011; 10:1472-3.
24. Rosen T, Krawczynska AM, McBride ME, Ellner K. Naftifine treatment of trichomyces pubis. Int J Dermatol 1991; 30: 667-9.