

Piedra blanca: a propósito de un caso

White piedra: A case report

Celtzin Jazbeth Ruedas Rodríguez,¹ Roberto Arenas Guzmán² y Marco Romano Quintanilla Cedillo³

¹ Médico cirujano, residente de primer año de Medicina Interna

² Jefe del Servicio de Micología, Hospital General Dr. Manuel Gea González

³ Dermatólogo, Clínica Carranza, Chetumal, Quintana Roo

RESUMEN

ANTECEDENTES: la piedra blanca es una micosis tricopática superficial, crónica y asintomática causada por *Trichosporon* spp. que afecta principalmente el pelo de la piel cabelluda. Presentamos el caso de una niña con un cuadro típico, así como la revisión de la patología donde destacamos los aspectos clínicos y micológicos, las herramientas de diagnóstico y el tratamiento sugerido. Hasta donde sabemos, se trata del primer caso de un paciente en Belice.

CASO CLÍNICO: niña de cuatro años de edad, originaria de Belice, fue llevada a consulta porque tenía nodulaciones blanquecinas en el pelo de piel cabelluda, de tres meses de evolución, las cuales se desprendían fácilmente pero no de manera espontánea, sin quebrar el pelo. Por medio de microscopía óptica y cultivo en agar Sabouraud se confirmó el diagnóstico de piedra blanca y se inició tratamiento antifúngico.

CONCLUSIONES: la piedra blanca es una micosis poco frecuente, pero cosmopolita, la incidencia reportada en nuestro país es baja. El caso que exponemos mostró características clínicas típicas, así como factores de riesgo que favorecen su desarrollo, como el clima tropical húmedo.

PALABRAS CLAVE: piedra blanca, *Trichosporon* spp., tricosporosis.

ABSTRACT

BACKGROUND: white piedra is an asymptomatic, chronic, superficial mycosis caused by *Trichosporon* spp. It mainly affects the hair of the scalp. We present the case of a nursery school 4-year-old girl with a typical clinic presentation, as well as a review, highlighting the clinical and mycological aspects, the diagnostic tools and the suggested treatment. To our knowledge, this is the first case in Belize.

CLINICAL CASE: She present a 3-month evolution with whitish nodules adhere to the hair shaft of the scalp, easily detached. Upon optical microscopy and fungal culture, the diagnosis was confirmed for white piedra, and antifungal treatment was given.

CONCLUSIONS: white piedra is a rare mycosis with a worldwide distribution. The reported incidence in our country is low. The presented case showed typical clinical features, as well as risk factors for its development, such as humid tropical climate.

KEYWORDS: white piedra, *Trichosporon* spp., tricosporosis.

Introducción

Las piedras micóticas son tricopatías causadas por hongos levaduriformes filamentosos con artrosporas. Son infecciones poco frecuentes, superficiales, crónicas y asintomáticas que afectan la cutícula del pelo sin penetrarlo. Existen dos variedades: piedra blanca y piedra negra. La piedra blanca es producida por hongos del géne-

ro *Trichosporum* spp., de la clase Blastomycetes, en especial *T. beigeli*, *T. asabii*, *T. asteroides*, *T. cutaneum*, *T. mucoides*, *T. inkin* y *T. ovoides*. Se han observado afecciones cutáneas, micosis sistémicas y fungemias por este mismo hongo, algunos autores usan el término “tricosporosis” en referencia a la enfermedad diseminada, y “tricosporosis” para la afección localizada.¹⁻³

CORRESPONDENCIA

Dra. Celtzin Jazbeth Ruedas Rodríguez ■ celruedas@gmail.com ■ Teléfono: 999 1335 2197
Venustiano Carranza 366, Colonia Italia, C.P. 77035, Chetumal, Quintana Roo, México

Su distribución es cosmopolita y se ha observado más en lugares con climas templados, tropicales y subtropicales. En diferentes publicaciones existe un debate sobre la predilección del sexo y la edad, variación que se explica según los roles culturales y estilos de cortes y/o peinados.³⁻⁶ Los factores que pueden predisponer a esta enfermedad son el uso de fómites contaminados, como peines, cepillos, brochas cosméticas, sujetar el cabello húmedo, hiperhidrosis, aseo personal deficiente y la humedad. Algunas comunicaciones señalan el inmunocompromiso como un factor propicio para la aparición de estas enfermedades.^{1,2,4}

Presentación de caso clínico

Hasta donde sabemos, el caso que exponemos a continuación es el primero informado en Belice.

Se trata de una niña de cuatro años, originaria y residente de San Pedro, Belice. Fue llevada a consulta porque tenía numerosas concreciones blanquecinas, translúcidas, adheridas en el pelo de la piel cabelluda, de tres meses de evolución, de aproximadamente 1 mm de diámetro, las cuales se desprendían fácilmente pero no de manera espontánea, sin quebrar el pelo (figura 1). El cabello es lacio y largo, llega hasta la base de los hombros. La madre de la paciente mencionó que la hermana menor tiene las mismas lesiones en el pelo de piel cabelluda. No se le ha administrado ningún tratamiento.

Se tomaron muestras del pelo infectado y se realizó examen directo en el microscopio óptico (figura 2), donde se observó parasitación ectotrix, con presencia de filamentos tabicados. Se hizo cultivo en agar Sabouraud a temperatura ambiente, en el que se observó crecimiento de colonias blanquecino-amarillentas, con rugosidades, brillantes y de aspecto cerebriforme (figura 3). Se realizó



Figura 1. Pelos con nodulaciones distales blanquecinas.

microscopía óptica del cultivo en la que se encontraron diversas artrosporas y blastosporas (figura 4), esto corroboró el diagnóstico de piedra blanca y se inició tratamiento con sulfuro de selenio al 2% en champú para aseo del cabello durante ocho semanas, además del uso conjunto de oxiconazol crema al 1% para aplicar por la noches con

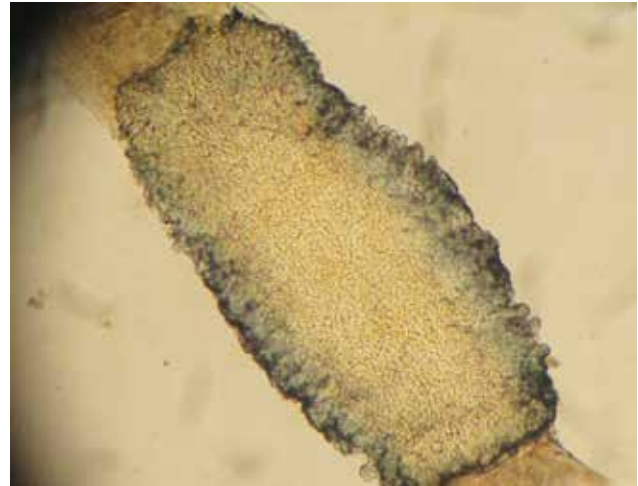


Figura 2. Parasitación ectotrix. Nódulo tubular hialino que envuelve la vaina externa del pelo sin penetrarlo (4x).



Figura 3. Colonias de *Trichosporon* en agar dextrosa Sabouraud. Se observa aspecto característico cerebriforme, de color blanquecino.

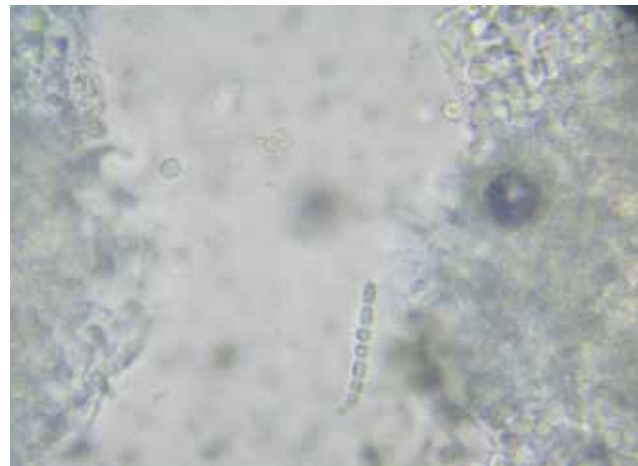


Figura 4. Microscopía del cultivo de colonias, se aprecian filamentos, artrosporas y blastosporas.

un peine en todas las zonas afectadas, logrando una curación al término del tratamiento.

Discusión

El caso que exponemos tiene las características clínicas distintivas de este padecimiento:⁷ presencia de nódulos blandos en el pelo que pueden desprenderse sin ruptura, asintomáticos, que suelen ser más frecuentes en personas del sexo femenino. Comúnmente las áreas con pelo más afectadas con piedra blanca son la piel cabelluda, y con menor frecuencia el pubis, las axilas y el pelo facial: barba, pestañas y cejas.^{1,4,6} Las lesiones se caracterizan como concreciones o nódulos de color blanquecino, amarillento o café. Suelen ser translúcidos, de aspecto fusiforme, consistencia blanda, con longitud variable desde 0.5 hasta 4 mm, adheridos a la vaina pilosa, desprendibles con cierta facilidad, por lo general localizados en el tercio inferior del pelo.^{1,2,8-10}

El mecanismo de infección no se conoce del todo. En un estudio experimental, donde se realizó un modelo de infección *in vitro*, se infectó pelo con ocho cepas diferentes de *Trichosporon* spp. y se observó el proceso infeccioso cada cinco días durante 30 días. Se describieron cuatro etapas. En la primera se vio el contacto de las estructuras del *Trichosporon* con el pelo. La segunda etapa se caracterizó por la adhesión de los propágulos infecciosos de la levadura al tallo de pelo, representados por artroconidios, blastoconidios y micelio. En la tercera etapa se observó la invasión de las estructuras de la levadura en la vaina externa del pelo. Finalmente, la cuarta etapa implicó la formación de un nódulo maduro con estructura compacta y excreción de una sustancia similar al cemento.¹¹

El diagnóstico se apoya con la microscopía óptica. Se coloca hidróxido de potasio al 10 o 20% en el pelo infectado y se visualiza parasitación ectotrix, con concreciones o nodulaciones formadas por hifas tabicadas, artrosporas redondas, ovuladas o rectangulares. Se puede agregar tinta Parker azul o negro de clorazol para resaltar la visualización de hifas, así como la tinción con ácido peryódico de Schiff que realza las estructuras micóticas. Otras tinciones especiales que evidencian mejor las hifas son Gomori-Grocott y PAS.^{1,2,4,9}

Trichosporon crece bien en agar dextrosa de Sabouraud a temperaturas de 25 a 28 °C y es inhibido por cicloheximida. En este medio, después de cinco a ocho días comienzan a crecer colonias de color beige, con estrías en la superficie, y cuando maduran se hacen rugosas adquiriendo un aspecto cerebriforme, con el tiempo se van secando. En la microscopía óptica de los cultivos se observan hifas hialinas, filamentos septados o pseudofila-

mentos, artroconidios, blastoconidios y clamidoconidios. Aunque la dermatoscopia puede ser útil, la visualización es más sensible por medio del estudio microscópico.^{1,9}

Otros métodos utilizados para identificar las diferentes especies son las pruebas bioquímicas, métodos moleculares específicos como PCR, secuenciación de ADN o citometría de flujo.^{1,2}

Entre los principales diagnósticos diferenciales se encuentran pediculosis capitis, tinea capitis, tricomicosis axilar, tricorrexia nodosa, monilítrix, dermatitis seborreica tubular, vainas peripilares de queratina y foliculitis.^{2,12}

El pilar del tratamiento tanto para la piedra blanca como para la negra es el afeitado o corte del pelo, sin embargo, por cuestiones estéticas muchos pacientes no aceptan esta opción. Otra alternativa es el uso de antifúngicos tópicos, pero por riesgo de reinfección después de suspender el tratamiento, se ha recomendado la combinación de tratamiento antifúngico oral y tópico.^{1,2}

También se han empleado con éxito toques de yodo al 1%, soluciones con ácido salicílico al 50%, glutaraldehído al 2 o al 10%, azufre al 6%, así como disulfuro de selenio al 2%, azufre precipitado al 6% en petrolato, solución de clorhexifina, tintura de Castelli, piritonato de zinc, loción de anfotericina B o ciclopiroxolamina, o derivados imidazólicos por vía oral, en crema o champú. En general el pronóstico es bueno, y no hay recidivas una vez que se controlan los factores desencadenantes.^{1,3} Hasta ahora no existen estudios que avalen el inicio de manejo profiláctico antifúngico en las personas que habitan con el paciente.

En nuestro país no existe una casuística abundante, la publicación que recopila el mayor número de casos estudió a 14 pacientes en un periodo de 12 años,¹³ la mayoría fueron del sexo femenino, con afectación principal en el pelo de la piel cabelluda, con presencia de nódulos blandos asintomáticos, con factores predisponentes como pelo largo, rizado y húmedo. El agente principal encontrado en ese estudio fue *Trichosporon inkin*: que se ha constituido como un microorganismo emergente para este padecimiento.

Otro estudio llevado a cabo en Brasil¹⁴ informó 15 casos observados en un periodo de cinco años, donde todas las pacientes fueron mujeres, la mayoría en edad preescolar, y el clima húmedo destacó entre los factores predisponentes.

La isla de San Pedro, en Belice, es un territorio localizado en el mar Caribe, con vocación turística y clima tropical húmedo. El caso que comunicamos es el de una paciente preescolar con nódulos asintomáticos en la piel cabelluda, fácilmente desprendibles, el examen directo y

el cultivo resultaron positivos a esta patología poco frecuente pero cosmopolita.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arenas Guzmán R, Piedras. En Arenas Guzmán R, *Dermatología: atlas diagnóstico y tratamiento*, México, McGraw-Hill, 2019, pp. 735-7.
2. Cano-Pallares C, Ávila-Fuentes AE, Jesús-Silva M y Arenas-Guzmán R, Piedra blanca y otras infecciones causadas por *Trichosporon* spp., *Dermatol Rev Mex* 2016; 60(6):499-507.
3. Mayorga-Rodríguez J, Gómez-González BA, Uriarte-Mayorga DF *et al*, Piedra blanca: características clínico-epidemiológicas, *Dermatol Rev Mex* 2019; 63(4):367-72.
4. Guidelines/Outcomes Committee, Drake LA, Dinehart SM *et al*, Guidelines of care for superficial mycotic infections of the skin: Piedra, *Journal of the American Academy of Dermatology* 1996; 34(1):122-4. DOI:10.1016/S0190-9622(96)90844-0.
5. Borsato BB, Colmiran IR, Silva IC *et al*, Mother-daughter white piedra coinfection: a result of homemade hair cream use?, *Int J Dermatol* 2021; 60(5):645-6. DOI: 10.1111/jid.15329.
6. Bieber AK, Pomeranz MK y Kim RH, White piedra, *JAMA Dermatol* 2021; 157(3):339.
7. De la Cruz S, Cortez F, Pereda O y Alemán I, Piedra blanca en pelo de cuero cabelludo, *Folia Dermatol Peru* 2008; 19(3):134-7.
8. Cano AS, Micosis raras en México. Piedras. En: Cano AS, *Lecciones de dermatología*, México, McGraw-Hill, 2015, p. 156.
9. Muñoz Estrada VF, Díaz Carrizales EE, González Castro JL y Trejo Acuña JR, Piedra blanca en una paciente pediátrica: reporte de un caso, *Revista Iberoamericana de Micología* 2009; 26(4):252-4. DOI: 10.1016/j.riam.2009.11.001.
10. Bourgeois A y Williamson E, White piedra, *Journal of the American Academy of Dermatology*, 2018; 79(3):AB313. DOI:10.1016/j.jaad.2018.05.1246.
11. Inácio CP, Rocha APS, Barbosa RN *et al*, Experimental white piedra: a robust approach to ultrastructural analysis, scanning electron microscopy and etiological discoveries, *Exp Dermatol* 2016; 25(1):79-81. DOI:10.1111/exd.12884.
12. Rodríguez-Vivian CA, García-García SC, Barbosa-Moreno LE *et al*, White spots around the hair: peripilar keratin casts, an underdiagnosed entity, *Journal of the American Academy of Dermatology* 2016; 74(5):AB131. DOI: 10.1016/j.jaad.2016.02.515.
13. Bonifaz A, Tirado-Sánchez A, Araiza J, Rodríguez-Leviz A, Guzmán-Sánchez D, Gutiérrez-Mendoza S y Castrejón L, White piedra: clinical, mycological, and therapeutic experience of fourteen cases, *Skin Appendage Disord* 2019; 5(3):135-41. DOI: 10.1159/000493374. EPUB 2018 DEC 13. PMID: 31049333; PMCID: PMC6489071.
14. Martins-Diniz L y De Souza-Filho, Study on 15 cases of white piedra in Grande Vitória (Espírito Santo, Brazil) over a five-year period, *An Bras Dermatol* 2005; 80(1):49-52.