

PIEDRA BLANCA EN UNA PACIENTE PEDIÁTRICA: A PROPÓSITO DE UN CASO

WHITE STONE IN A PEDIATRIC PATIENT: A CASE REPORT

Autores:  Daniel Viejo-Fernández ^{(1) (*)},  Verónica Sanluis-Martínez ⁽²⁾,  Lucía Fernández-Martí ⁽³⁾,
 Carmen Bermúdez-Graño ⁽⁴⁾,  María Luisa Cal-Teba ⁽⁴⁾

(1) Enfermero especialista en enfermería familiar y comunitaria. Centro de Salud Arteixo, A Coruña (España)

(2) Residente en enfermería familiar y comunitaria. Centro de Salud Arteixo, A Coruña (España)

(3) Enfermera. Centro de Salud Arteixo, A Coruña (España)

(4) Pediatra. Centro de Salud Arteixo, A Coruña (España)

Contacto (*): dani.viejo.fernandez@hotmail.com

Fecha de recepción: 24/09/2022

Fecha de aceptación: 22/12/2022

Viejo-Fernández D, Sanluis-Martínez V, Fernández-Martí L, Bermúdez-Graño C, Cal-Teba ML. Piedra blanca en una paciente pediátrica: A propósito de un caso. *Enferm Dermatol.* 2022; 16(47): e01-e04. DOI: 10.5281/zenodo.7490138

RESUMEN:

Estudio de un caso clínico pediátrico con piedra blanca localizada en el pelo de la cabeza. La piedra blanca es una micosis superficial de tallo piloso del pelo poco frecuente y cuyo agente etiológico común es el trichosporon, pero que en este caso fue producida por candida parapsilosis y cladosporium cladosporioides. La infección se presentó de forma crónica y asintomática con nódulos de $\pm 1,5$ mm de diámetro, blanquecinos, blandos y bien delimitados adheridos al pelo. El diagnóstico clínico fue casual, el diagnóstico diferencial se realizó con tiña capitis y el diagnóstico etiológico se realizó mediante examen directo y cultivo de los pelos afectados. El abordaje fue conservador, solo se rasuró el pelo más afectado y se aplicaron dos antifúngicos tópicos, logrando la resolución satisfactoria en 30 días.

Palabras clave: Micosis Superficial, Piedra Blanca, Trichosporon, Candida Parapsilosis, Cladosporium Cladosporioides.

ABSTRACT:

Study of a pediatric clinical case with white stone located on the hair of the head. White stone is a rare superficial mycosis of the hair shaft, whose common etiologic agent is trichosporon, but in this case, it was produced by candida parapsilosis and cladosporium cladosporioides. The infection presented chronically and asymptotically with ± 1.5 mm diameter, whitish, soft, well-demarcated nodules adherent to the hair. The clinical diagnosis was casual, the differential diagnosis was made with tinea capitis and the etiological diagnosis was made by direct examination and culture of the affected hairs. The approach was conservative, only the most affected hair was shaved and two topical antifungals were applied, achieving satisfactory resolution in 30 days.

Keywords: Superficial Mycosis, White Stone, Trichosporon, Candida Parapsilosis, Cladosporium Cladosporioides.

INTRODUCCIÓN:

La piedra blanca (PB) representa una micosis superficial típicamente causada por el hongo Trichosporon⁽¹⁾. Es considerada una infección poco frecuente, poco contagiosa, cosmopolita, crónica, asintomática y caracterizada por la presencia de nódulos de $\pm 1,5$ mm de diámetro, blanquecinos, blandos y bien delimitados sobre el tallo del pelo^(1,2). El hongo produce una sustancia aglutinante que permite que sus esporas se unan al tallo piloso, formando nódulos blanquecinos que lo rodean sin invadirlo y provocan que el pelo se debilite y torne quebradizo⁽¹⁻³⁾. Los principales factores predisponentes de PB son la higiene deficiente, los climas húmedos y cálidos, la hiperhidrosis, el pelo húmedo atado o cubierto y el uso de prendas contaminadas⁽¹⁻³⁾.

La frecuencia con la que se presenta la PB en nuestro medio es desconocida porque no hay estudios ni casos descritos en nuestro país ⁽⁴⁻²⁰⁾. La mayoría de casos publicados son de zonas tropicales de Centroamérica y Sudamérica con una precipitación pluvial alta y clima templado⁽¹⁻³⁾.

En los reportes iniciales predominaban los casos de hombres adultos- jóvenes con afectación genital por Trichosporon⁽¹³⁾, pero en reportes recientes predominan niñas⁽¹⁴⁻¹⁸⁾ y mujeres⁽¹⁸⁻²⁰⁾ con el cuero cabelludo afectado por Trichosporon. En cambio, nuestra observación es muy poco frecuente porque se trata de una PB en cuero cabelludo por candida parapsilosis (CP) y cladosporium cladosporioides (CC), siendo el primer caso de PB causada por CP ⁽⁴⁻⁷⁾ y el segundo causado por CC ⁽⁸⁻¹⁰⁾.

La CP es un hongo levaduriforme que forma parte de la flora comensal humana, está frecuentemente presente en piel o uñas y es considerado un patógeno emergente⁽⁴⁻⁷⁾. El CC es un hongo dematiáceo común que habita en ambientes saprofitos y suelo, que rara vez causa infección en humanos y

CASOS CLÍNICOS

cuando lo hace suele ocasionar lesiones de feohifomicosis como piedra negra, tiña negra u onicomicosis negra⁽⁸⁻¹⁰⁾.

El diagnóstico clínico de PB es casual y el diagnóstico diferencial debe realizarse con pediculosis, piedra negra, tricomicosis, tricorrexis nodosa, tiña capitis y dermatitis⁽¹⁻⁵⁾. El diagnóstico de laboratorio se realiza mediante examen directo y cultivo del pelo⁽¹⁻³⁾.

En base a esto, consideramos importante describir un caso de PB en cuero cabelludo, con el principal objetivo de contribuir con la comunidad científica y evitar un posible subdiagnóstico debido a la baja frecuencia de casos o reportes en nuestro país.

DESARROLLO DEL CASO:

Antecedentes clínicos:

Paciente de sexo femenino, de 26 meses de edad, originaria y residente en España, que ha viajado a Estados Unidos y a Madrid en el 2022. Acude a la consulta de pediatría del Centro de Salud de Arteixo acompañada de su madre porque desde hace ± 2 meses presenta un incremento de unas nodulaciones blanquecinas de consistencia blanda y asintomáticas adheridas en el pelo del cuero cabelludo.

En el interrogatorio la madre refiere que las “bolitas” en el pelo se hacen evidentes al humedecerlo y que en al inicio las atribuyo a mala higiene, pero que no consiguió su eliminación con los baños diarios ni su desprendimiento con los cepillados de cabello.

Durante la exploración física de la cabeza se observaron múltiples nódulos fusiformes dispuestos en forma de rosario, de color blanco-cremoso, adheridos firmemente al cabello y con predominio en el pelo de la región occipital (*Imagen 1*). El resto de la exploración resultó sin ningún tipo de alteración para este padecimiento.



Imagen 1. Exploración inicial de la cabeza (hallazgo macroscópico).

A continuación, se tomaron muestras de pelo de las áreas afectadas (*Imagen 2*) y se solicitaron las pruebas de laboratorio para su análisis en el Hospital Universitario de A Coruña (HUAC) mediante estudio microbiológico.



Imagen 2. Pelos con hidróxido de potasio para visualizar los depósitos de hongos (Dermatoscopia: x10).

Antecedentes heredofamiliares:

Sin antecedentes familiares sin importancia.

Antecedentes perinatales:

Embarazo normo-evolutivo de una mujer de 26 años, sana y sin hábitos tóxicos. Parto eutócico a las 41 semanas. Apgar: 9 puntos. Silverman: 3 puntos. Peso: 3690 gr. Talla: 51 cm. Perímetro craneal: 34 cm. Cribados auditivo y metabólico: superados.

Antecedentes patológicos:

A los 2 meses presentó hiperlaxitud de caderas en el control de salud, se le realizó una ecografía y el servicio de traumatología del Hospital Universitario de A Coruña informó: “sin alteraciones”.

A los 8 meses presentó estreñimiento, se trató aumentando la ingesta de alimentos ricos en fibra e incrementado la ingesta de agua. Después de un mes el estreñimiento persistió, se trató con 8 ml al día de laxante osmótico de macrogol 4g (Casenlax®) manteniendo las recomendaciones dietéticas previas y se resolvió a los 30 días.

A los 23 meses presentó blefaritis en ambos ojos, se trató con sulfato de polimixina b, sulfato de neomicina y gramicidina (Oftalmowell®) y se resolvió a los 10 días.

Valoración mediante patrones funcionales de salud:

Patrón 1: Percepción de la salud. Paciente con buena salud. Higiene dental adecuada. Hábitos higiénico-dietéticos y regulares personales. Buenas condiciones domiciliarias. Refiere el hábito de recogerse el cabello húmedo de forma muy frecuente. Esquema de vacunación completo. Sin alergias conocidas.

Patrón 2: Nutricional-Metabólico. Peso: 12,310 Kg. Talla: 89 cm. Índice de masa corporal: 15,54 Kg/m². Nutrición equilibrada. Ingesta hídrica adecuada. Valoración de la piel y tegumentos: nodulaciones blanquecinas de consistencia blanda adheridas en al pelo del cuero cabelludo, asintomáticas con predominio en la región occipital.

Patrón 3: Eliminación. Control de esfínteres. Patrón intestinal diario. Hiperhidrosis.

Patrón 4: Actividad-Ejercicio. Desarrollo de las capacidades motoras gruesas y finas acordes a su edad. Refiere practicar actividades lúdicas en zonas verdes de frecuente.

Patrón 5: Reposo-Sueño. Hábitos de sueño correctos, con buena cantidad y calidad.

Patrón 6: Cognitivo-Perceptivo. Sin alteraciones relevantes.
Patrón 7: Autopercepción / Autoconcepto. Sin alteraciones relevantes.

Patrón 8: Rol-Relaciones. Sin problemas familiares y correcta interacción familiar. Viaje familiar a Estados Unidos en febrero del 2022 y a Madrid en junio del 2022.

Patrón 9: Sexualidad / Reproducción. Sin alteraciones relevantes.

Patrón 10: Afrontamiento / Tolerancia al estrés. No presenta períodos de irritabilidad.

Patrón 11: Valores / Creencias. La niña distingue lo que se considera bueno y malo.

Plan de cuidados:

Después de la valoración de enfermería se realizó un plan de cuidados (Tabla 1), estableciendo 3 diagnósticos NANDA, 6 objetivos NOC y 12 intervenciones NIC con las actividades a realizar.

NANDA	NOC	NIC
[00126] Conocimientos deficientes	[1803] Conocimiento: proceso de enfermedad [1813] Conocimiento: régimen terapéutico [1842] Conocimiento: control de la infección	[5510] Educación para la salud [5602] Enseñanza: proceso de enfermedad [5606] Enseñanza: individual [5616] Enseñanza: medicamentos prescritos [5618] Enseñanza: procedimiento/tratamiento [7370] Planificación para el alta
[00108] Déficit de autocuidado en el baño	[0301] Autocuidados: baño [0305] Autocuidados: higiene	[1610] Baño [1670] Cuidados del cabello y cuero cabelludo [1801] Ayuda con el autocuidado: baño/higiene
[00215] Salud deficiente de la comunidad	[2802] Control de riesgo social: transmisible	[6652] Vigilancia: comunidad [8500] Fomentar la salud de la comunidad [8820] Control de enfermedades transmisibles.

Tabla 1: Plan de cuidados del caso pediátrico estudiado.

Evolución y seguimiento:

El diagnóstico de piedra blanca se sospechó por las características clínicas y por la evolución crónica y asintomática. Sin embargo, al considerarse una micosis superficial poco frecuente en nuestro medio y no ser habitual en edad preescolar, se realizó estudio micológico completo para establecer el diagnóstico con certeza.

El diagnóstico de laboratorio se obtuvo el 17/08/2022. El examen directo en fresco de los cabellos informó de la presencia de parasitación ectothrix entre las células de la cutícula por abundantes arthrosporas, con algunas hifas y blastosporas^(Imagen 3). El examen microbiológico informó la presencia de abundantes colonias de CP, algunas colonias de CC y ausencia de colonias compatibles con Trichosporon.



Imagen 3. Pelo con parasitación ectothrix (Microscopía: x200).

Los resultados obtenidos informan que el diagnóstico es compatible con PB, por lo que se contactó con la madre de la paciente para informar del diagnóstico y comenzar con el tratamiento prescrito por la pediatra el 19/08/2022. El tratamiento incluyó rasurado del pelo de las zonas más afectadas, aplicación durante 30 días de ketoconazol 2% gel (Keto-med®) cada 12 horas y ciclopirox 1,5% champú (Sebiprox®) en días alternos. Se realizó una consulta de seguimiento el 05/09/2022, corroborando buena evolución con el abordaje terapéutico instaurado. El tratamiento finalizó el 19/09/2022, cuando la paciente acudió a consulta y se constató la resolución satisfactoria (Imagen 4).



Imagen 4. Exploración final de la cabeza (evaluación macroscópica).

CASOS CLÍNICOS

DISCUSIÓN:

El presente trabajo muestra el primer caso de PB localizado en pelo de la cabeza en una paciente pediátrica en nuestro medio, probablemente debido a la incidencia en nuestro entorno y al desconocimiento sobre de las características de esta enfermedad. El modo de infección se desconoce, siendo los principales factores predisponentes del caso presentado el hábito de recogerse el cabello húmedo de forma frecuente, así como de practicar actividad (sudoración) en zonas verdes y húmedas. Como en otros casos descritos, clínicamente se ha manifestado con unos nódulos blanquecinos asintomáticos adheridos al tallo del pelo de la cabeza, sin presencia de descamación ni eritema del cuero cabelludo y con predominio en la región occipital^(8,9,14-20).

El diagnóstico puede que no sea realizado con exactitud y la enfermedad se confunda con otras entidades, por lo que establecer el diagnóstico etiológico es muy importante. Las infecciones del cuero cabelludo por CP y/o CC que ocasionan PB son muy raros, no hay casos previos por infección con CP y solo hay dos casos por infección con CC, ocasionado un caso PB⁽⁹⁾ y otro Piedra Negra (PN)⁽⁸⁾. Dichos casos, como el presente, se caracterizan por la presencia de nódulos adheridos al tallo del pelo de la cabeza, con predominio en la región occipital, con los pelos afectados delgados y quebradizos, sin presencia de descamación ni eritema del cuero cabelludo^(8,9). Con la particularidad de que un hongo levaduriforme emergente y un dematiáceo común han causado las mismas características clínicas que el *Trichosporon*, el patógeno predominante en PB.

El tratamiento realizado en el presente caso de PB se ha basado en las guías de la Academia Europea de Dermatología y Venereología. El abordaje más rápido y fácil es rasurar todo el pelo afectado, pero esta opción es radical y suele ser mal aceptada. En cuanto al tratamiento farmacológico, el Itracozazol (Candidol®) oral ha demostrado ser muy eficaz para infecciones por CP⁽⁴⁻⁷⁾ y CC⁽⁸⁻¹⁰⁾, así como para el *Trichosporon*⁽¹⁻⁴⁾. En nuestro caso el abordaje inicial fue conservador, solo se rasuró el pelo más afectado y se aplicaron dos antifúngicos tópicos, logrando la resolución satisfactoria en 30 días. Este abordaje logró respetar la imagen corporal de la paciente, así como disminuir el riesgo farmacológico de los antifúngicos orales combinando dos antifúngicos tópicos para ampliar el espectro antimicótico.

CONCLUSIONES:

La PB presenta un patrón clínico de infección por hongos en el pelo que no sólo puede ser causada por *Trichosporon*, sino también por CP o CC como en el caso expuesto. Este trabajo pretende visualizar las características y el abordaje terapéutico de la PB, con el objetivo de evitar dificultades en el diagnóstico y tratamiento de nuevos casos.

FINANCIACIÓN Y CONFLICTOS DE INTERESES:

Los autores declaran que no han recibido ningún tipo de ayuda económica y no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Bonifaz A. Micología médica básica. 5ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2015. [\[Internet\]](#)
2. Sánchez-Saldaña L, Matos-Sánchez R, Kumakawa H. Infecciones micóticas superficiales. *Dermatol Peru*. 2009;19:226-66. [\[Internet\]](#)
3. Acosta LT, Cardona N. Micosis superficiales. *Rev Asoc Colomb Dermatol*. 2014; 22(4):278-90. [\[Internet\]](#)
4. Trofa D, Gácsér A, Nosanchuk JD. Candida parapsilosis, an emerging fungal pathogen. *Clin Microbiol Rev*. 2008;21:606-625. [\[DOI\]](#)
5. Levy Bentuboa HD, Mantovanib A, Tomimori Yamashitac J, Gambaled W, Fischmane O. Yeasts of the genital region of patients attending the dermatology service at Hospital São Paulo, Brazil. *Rev Iberoam Micol*. 2015;32(4):229-34. [\[DOI\]](#)
6. Treviño-Rangel RJ, González-González JG, Garza-González E, González GM. Candida parapsilosis, una amenaza desafiante. *Medicina Universitaria*. 2012;14(56):157-65. [\[Scopus\]](#)
7. Yamin D, Akanmu MH, Al Mutair A, Alhumaid S, Rabaan AA, Hajissa K. Global Prevalence of Antifungal-Resistant Candida parapsilosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Trop Med Infect Dis*. 2022; 7(8):188. doi: 10.3390/tropicalmed7080188. [\[PubMed\]](#)
8. Sosa EE, Cohen PR, Tschen JA. Cladosporium scalp infection. *Skinmed*. 2012;10(6):393-4. [\[PubMed\]](#)
9. Zeller S, Lempert S, Goebeler M, Hamm H, Kolb-Mäurer A. Cladosporium cladosporioides: a so far unidentified cause of White piedra. *Mycoses*, 2015; 58(1):315-7. [\[DOI\]](#)
10. Gómez LV, Cardona-Castro N. Feohifomicosis, una infección fúngica oportunista emergente. *Rev CES Med*. 2016;30(1):66-77. [\[SciELO\]](#)
11. Romero Navarrete M, Castillo Solana A, Arenas Guzmán R, Fernández Martínez R. Piedra blanca. Revisión de los casos mexicanos y estudio de prevalencia y factores de riesgo de cien pacientes atendidas en la consulta externa de dermatología del Hospital General de Acapulco, Guerrero. *Dermatol Rev Mex*. 2011;55:3-8. [\[Internet\]](#)
12. Avram A, Buot G, Binet O, Gracia AM, Cesarini JP. Etude clinique et mycologique concernant 11 cas de trichosporie nouvelle (piedra blanche) génito-pubienne [Clinical and mycological study of 11 cases of genitopubic trichosporosis nodosa (white piedra)]. *Ann Dermatol Venereol*. 1987;114(6-7):819-27. [\[PubMed\]](#)
13. Vázquez Tsuji O, García Camacho G, Campos Rivera T, Camacho Moreno R, Martínez Barbabosa I, Jiménez Domínguez R. Piedra blanca de localización inusual en un paciente pediátrico. *Rev Mex Patol Clin*. 2000;47(3):146-9. [\[Internet\]](#)
14. Magalhães AR, Mondino SSB de, Silva M da, Nishikawa MM. Morphological and biochemical characterization of the aetiological agents of white piedra. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2008;103:786-90. [\[SciELO\]](#)
15. De la Cruz S, Cortez F, Pereda O, Aleman I. Piedra blanca en pelo de cuero cabelludo. *Folia dermatol Peru*. 2008;19(3):134-7. [\[Internet\]](#)
16. Muñoz Estrada VF, Díaz Carrizales EE, González Castro JL, Trejo Acuna JR. Piedra blanca en una paciente pediátrica: reporte de un caso. *Rev Iberoam Micol*. 2009;26(4):252-3. [\[Scopus\]](#)
17. Ríos X, Rojas RF, Hincapié ML. Ocho casos de piedra blanca en población pediátrica. *Rev Asoc Colomb Dermatol*. 2012; 20(2):175-80. [\[Internet\]](#)
18. Santacruz-Ibarra JJ, Guaca-González YM, Moncayo-Ortiz JI. Piedra blanca en pacientes de centros dermatológicos de Pereira. *Rev Méd Risaralda*. 2017;23(1):48-50. [\[SciELO\]](#)
19. Martínez E, Tejada D, Koris Y, Schlager H, Arenas R. Piedra blanca y efluvio telógeno, una rara asociación. *Rev Med Hondur*. 2012;80(2):58-60. [\[Internet\]](#)
20. Morales Cardona CA, Jaimes Ramírez AO, Vargas Hortúa C, Tejada Figueroa C. Piedra negra y piedra blanca: aspectos diferenciales. *Infectio*. 2013;17(2):106-10. [\[SciELO\]](#)