

Cromoblastomicosis causada por *Cladophialophora bantiana*: un caso inusual de una especie neurotrópica con presentación cutánea

Chromoblastomycosis caused by *Cladophialophora bantiana*: an unusual case of a neurotropic species with cutaneous manifestation

Víctor Bazan-Alvarez¹, Stefany Alvis-Sanchez², Mario Agramonte-Vilca^{2,3}, Norka Luarte Saldaña⁴ y Anghelino Meza-Centeno¹

¹Dermatología, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud. Lima, Perú.

²Infectología, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud. Lima, Perú.

³Escuela Medicina Humana, Universidad San Antonio Abad del Cusco.

⁴Microbiología, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud. Lima, Perú.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Sin financiamiento.

Los autores han obtenido el consentimiento informado del paciente para la publicación de imágenes e información personal.

Recibido: 23 de abril 2025 / Aceptado: 14 de agosto 2025

Resumen

La cromoblastomicosis es una micosis subcutánea crónica causada por hongos melanizados, frecuente en climas tropicales. Presentamos el caso de un varón de 73 años con una lesión verrucosa en la rodilla izquierda de 14 años de evolución, procedente de la provincia de Maynas, Iquitos, área urbano-rural perteneciente a la ecoregión de Selva baja Amazónica. El diagnóstico se confirmó mediante microscopía directa, cultivo y espectrometría de masas MALDI-TOF, identificándose *Cladophialophora bantiana*. Aunque esta especie se asocia principalmente a la feohifomicosis cerebral, presentamos un caso inusual de cromoblastomicosis subcutánea causada por *C. bantiana*.

Palabras clave: Cromoblastomicosis; *Cladophialophora bantiana*; feohifomicosis; micosis subcutánea; hongo dematiáceo; Amazonía.

Abstract

Chromoblastomycosis is a chronic subcutaneous mycosis caused by melanized fungi, prevalent in tropical climates. We present the case of a 73-year-old male with a 14-year history of a verrucous lesion on the left knee. The patient originated from Maynas province, Iquitos - an urban-rural area within the Amazon Lowland Rainforest ecoregion. Diagnosis was confirmed through direct microscopy, fungal culture, and MALDI-TOF mass spectrometry, identifying *Cladophialophora bantiana* as the causative agent. Although this species is typically associated with cerebral phaeohyphomycosis, we report an unusual case of chromoblastomycosis subcutaneous caused by *C. bantiana*.

Keywords: Chromoblastomycosis; *Cladophialophora bantiana*; phaeohyphomycosis; subcutaneous mycosis; dematiaceous fungi; Amazon.

Introducción

La cromoblastomicosis es una infección micótica endémica, causada por hongos dematiáceos y que se presenta como lesiones cutáneas verrucosas inespecíficas¹. Se describe en climas tropicales y subtropicales, aunque la prevalencia real no se conoce¹. La mayoría de los casos reportados en las Américas provienen de México, Brasil, Venezuela y Colombia, mientras que en Perú son muy escasos^{1,2}.

Entre las especies más comúnmente aisladas se encuentran *Fonsecaea pedrosoi*, *Cladophialophora carrionii* y *Phialophora verrucosa*². Por su parte, *Cladophialophora bantiana*, aunque se asocia principalmente a infecciones cerebrales en pacientes inmunocomprometidos, ha sido aislada hasta en 30% de los casos con afectación de piel y tejidos blandos, según algunas series de casos^{3,4}.

La enfermedad afecta predominantemente a varones (relación 4:1) y suele adquirirse tras traumatismos menores durante actividades rurales

Correspondencia a:

Mario Agramonte-Vilca
magr.med24@gmail.com

que implican contacto con vegetales, madera o suelo contaminado^{1,2,5}. Las extremidades inferiores y superiores son las localizaciones más frecuentes; el compromiso de la pared torácica, cara o glúteos es inusual². Es habitual que los pacientes no recuerden el episodio traumático inicial, debido a que puede pasar desapercibido o haber ocurrido años antes de la primera consulta².

Una particularidad clínica de esta micosis es la presencia de “puntos negros” en la superficie de las lesiones, que corresponden a la eliminación transcutánea de restos fúngicos. Al examen microscópico directo, estas estructuras permiten identificar las células muriformes o cuerpos fumagoides, hallazgo característico de la enfermedad⁵.

En el Perú, el conocimiento epidemiológico y clínico de esta micosis sigue siendo limitado. A continuación, se presenta un caso de cromoblastomicosis en un paciente adulto con 14 años de evolución de la enfermedad, originada tras un traumatismo, sin ocupación relacionada directamente a actividades rurales, confirmado por examen en fresco, cultivo micológico, espectrometría de masas MALDI-TOF e histopatología.

Caso clínico

Varón de 73 años, procedente de la provincia de Maynas, departamento de Iquitos, lugar donde vivía desde hace 50 años. Era profesional, con trabajo de oficina, sin exposición a sustancias químicas u otros materiales tóxicos. Entre sus antecedentes médicos refirió una hiperplasia benigna de próstata, apendicectomía y

cirugía por cataratas hacía 14 años. El paciente fue referido desde atención por consultorio, con el antecedente de una caída ocurrida hacía aproximadamente 14 años, en un área rural de Iquitos, mientras jugaba fútbol, que resultó en la formación de una cicatriz queloide en la rodilla izquierda. En distintas ocasiones había sufrido traumatismos sobre misma zona, sin darle importancia, mientras la lesión creció lentamente hasta alcanzar 5 x 4 cm de diámetro aproximado, formando una placa verrucosa y pruriginosa. Un año después de la caída, en un hospital de Iquitos, bajo el diagnóstico clínico de una infección fúngica, sin confirmación microbiológica documentada, recibió itraconazol 200 mg diarios, por un año, aunque con mala adherencia al tratamiento. Dejó de acudir a los controles hasta retomarlos varios años después, con itraconazol 200 mg diarios, en periodos de dos semanas al mes, seguidos de descansos de dos o tres semanas, que abandonó y retomó en forma intermitente. Posteriormente, aproximadamente dos años antes de acudir a nuestro hospital, refería prurito persistente y crecimiento evidente de la lesión, por lo cual acudió a diferentes médicos; recibiendo terbinafina 250 mg dos veces al día, por más de seis meses, e itraconazol 100 mg dos veces al día, por tiempo prolongado. Finalmente fue referido a nuestro centro, en la ciudad de Lima, por refractariedad a los tratamientos.

Al examen físico se observó una lesión única, grande, de 30 x 20 cm sobre la rodilla izquierda, con aspecto de una placa verrucosa, alternada con áreas cicatriciales, irregular, de bordes definidos. Numerosos puntos negros eran visibles en toda la extensión de la lesión (Figura 1).

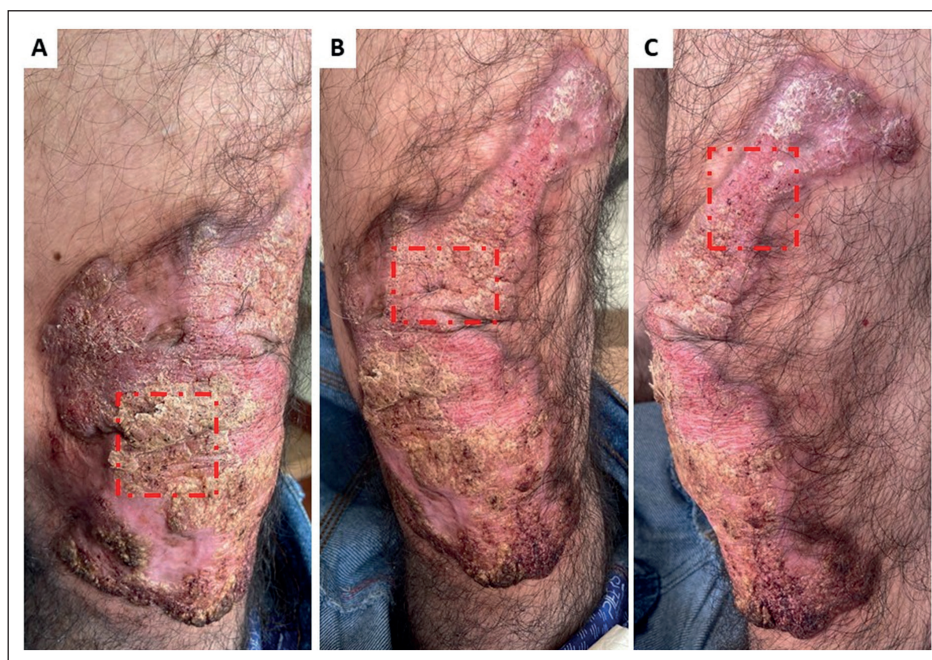


Figura 1. Rodilla izquierda, de (A) a (C) se aprecia la lesión en toda su extensión. Placa verrucosa de bordes definidos, áreas costrosas pardo-negruzco y otras cicatriciales. Se pueden observar puntos negros en la superficie de la lesión (señaladas con líneas rojas punteadas). (C) Impresiona diseminación local por contigüidad.

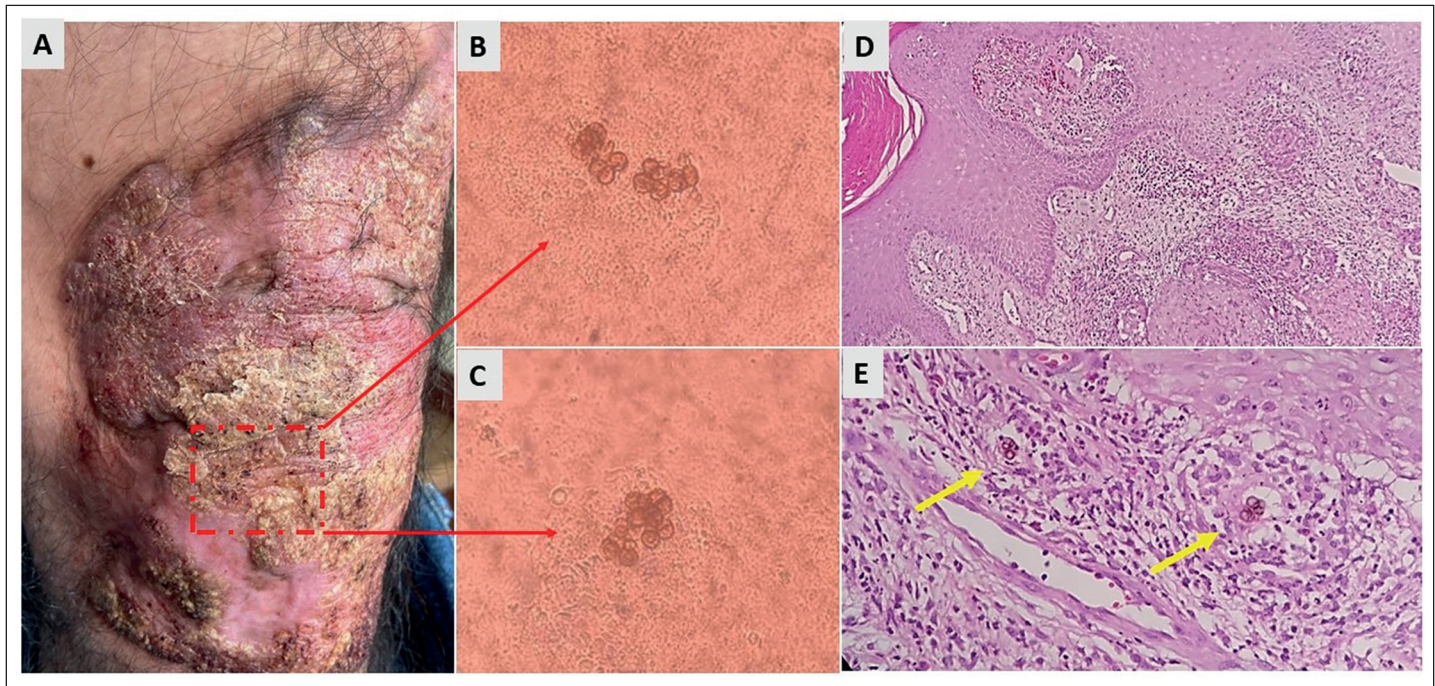


Figura 2. (A) Muestras de raspado cutáneo y biopsia obtenidas de los “puntos negros”. (B) y (C) Microscopía directa con KOH que revela células muriformes, agrupadas, de forma redondeada, con un diámetro de 5 a 12 μm , paredes gruesas y septos tanto transversales como longitudinales. (D) Examen histopatológico con tinción de hematoxilina-eosina (H&E) (aumento original $\times 100$) que muestra hiperqueratosis epidérmica e hiperplasia pseudoepiteliomatosa. (E) Se observan microabscesos que contienen células muriformes (flechas amarillas) (H&E, aumento original $\times 400$).

Se tomó una biopsia por punción (*punch*) para estudio histopatológico y raspado de los puntos negros visibles en la lesión, para microscopía óptica con hidróxido de potasio (KOH). En ambos estudios se confirmó la presencia de cuerpos fumagoides (Figura 2). Las muestras se incubaron en agar Sabouraud a 30° y 37°C. A las tres semanas se desarrollaron colonias de hongos filamentosos, de color negro aterciopelado. En el microcultivo en agar Sabouraud se observaron hifas finas, hialinas, septadas y ramificadas con conidios color marrón oscuro compatibles con *C. bantiana* (Figura 3). Se realizó identificación por espectrometría de masas MALDI-TOF que confirmó la identificación de especie. No se observaron bacilos ácido alcohol-resistentes y el cultivo para *Mycobacterium tuberculosis* fue negativo a los 60 días.

Se indicó itraconazol 200 mg, dos veces al día, asociado a sesiones de crioterapia mensual. En el seguimiento ambulatorio, dos meses después, el aspecto de la lesión no tuvo cambios, sin prurito, por lo que se decidió aumentar la dosis de itraconazol a 300 mg, dos veces al día, y continuar crioterapia adyuvante por tiempo indeterminado y seguimiento. Ocho meses después del inicio de la terapia presentó una marcada mejoría clínica. Se tomaron nuevas muestras para cultivo, que reportaron crecimiento

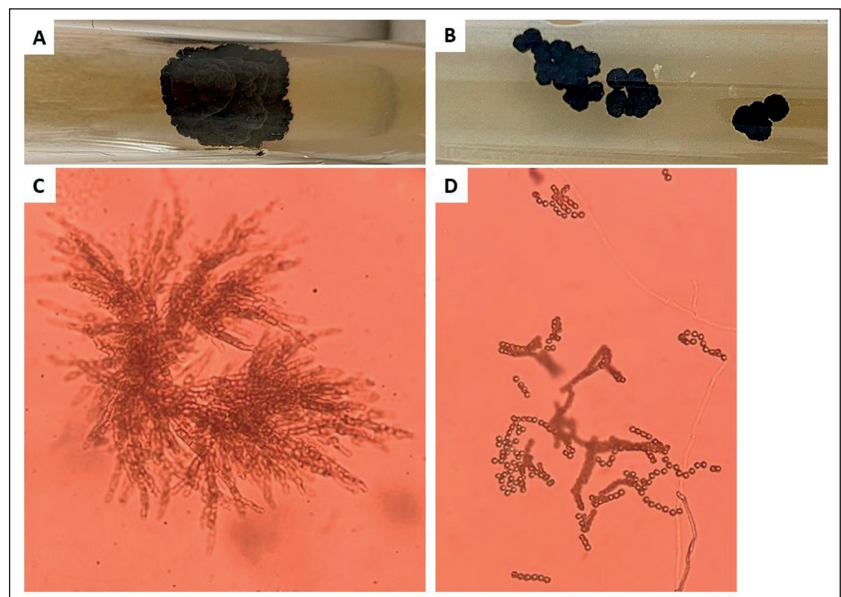


Figura 3. (A) El cultivo de hongos se realizó en agar Sabouraud a 30° y 37°C y a las tres semanas se desarrollaron colonias color negro aterciopelado. (B) Cultivo realizado con muestras obtenidas ocho meses después de iniciado el tratamiento. (C) y (D) En el microcultivo en agar Sabouraud se observaron hifas finas, hialinas, septadas y ramificadas con conidios color marrón oscuro compatible con *Cladophialophora bantiana*.



Figura 4. (A) Aspecto inmediato a las primeras dos sesiones de crioterapia por secciones. (B) Seguimiento a los ocho meses de tratamiento con itraconazol y crioterapia. Atrofia e hipopigmentación probablemente secundario a la crioterapia. Bordes hiperpigmentados definidos e irregulares. Algunos puntos negros de los que se tomaron muestras. (C) Imagen comparativa de ambas rodillas.

persistente de hongos negros, identificados nuevamente como *C. bantiana*.

Finalmente, luego de 18 meses de seguimiento, el paciente mantiene una secuela acrómica sobre la cual aún emergen puntos negros discretos. Aun se realiza crioterapia focalizada por sectores.

Discusión

La cromoblastomycosis afecta la piel y tejido subcutáneo, extendiéndose en forma lenta y progresiva por contigüidad, sin comprometer los planos profundos¹. Clínicamente, las lesiones iniciales suelen ser nodulares, con una superficie verrucosa que evolucionan en meses o años hacia formas mixtas, verrucoides, cicatriciales o incluso pseudotumorales⁵. En estadios avanzados, pueden presentarse complicaciones locales como linfedema crónico, ulceración, sobreinfección bacteriana o transformación a la malignidad¹.

En nuestro caso, el cuadro clínico y la histopatología

fueron compatibles con una cromoblastomycosis. Sin embargo, el aislamiento micológico, mediante cultivo y posterior identificación, determinó como agente causal a *C. bantiana*, una especie habitualmente asociada a la feohifomicosis con compromiso del sistema nervioso central³. La microscopía directa con KOH, el cultivo fúngico y las técnicas moleculares siguen siendo herramientas clave para el diagnóstico y la identificación precisa del agente etiológico^{1,2}.

La feohifomicosis cutánea, por su parte, se presenta con menor frecuencia, afectando piel y tejidos blandos, frecuentemente posterior a traumatismos o en pacientes inmunocomprometidos. En una reciente cohorte francesa, 34% de los pacientes con infección por *C. bantiana* tuvieron afectación exclusivamente cutánea y de tejidos blandos³, lo que refuerza que su espectro clínico puede ser más amplio de lo que clásicamente se describe. Aunque no todas las especies asociadas a cromoblastomycosis y feohifomicosis han sido aisladas directamente del suelo, se presume un origen ambiental común, asociado a materia orgánica y suelos húmedos^{1,3,5}. En el caso de *C. bantiana*,

el reservorio ambiental sigue siendo incierto, aunque su distribución geográfica sugiere una exposición ambiental².

En Perú, los reportes de cromoblastomycosis son escasos. Destacan dos casos antiguos provenientes de Pucallpa y Madre de Dios, ambos con evolución prolongada antes del diagnóstico definitivo^{6,7}. Uno de ellos, con 16 años de enfermedad, fue atribuido a *Cladosporium spp.*, género cuya taxonomía ha sido revisada en años recientes¹. El otro caso evidenció una diseminación progresiva desde la pierna hacia las extremidades superiores, probablemente por vía linfática o por autoinoculación, sin identificación etiológica al momento del diagnóstico⁶.

Cladophialophora bantiana posee una elevada termotolerancia –capacidad de crecimiento hasta 40°C–, lo cual podría explicar, en parte, las presentaciones clínicas distintas a la clásica invasión del SNC, y su posible expansión geográfica en el contexto del cambio climático. Esta característica la diferencia de otras especies como *Fonsecaea spp.*, cuyo crecimiento óptimo y máximo se sitúa entre 33 y 37°C³.

La respuesta tisular característica de la cromoblastomycosis incluye la hiperplasia pseudoepiteliomatosa, acantosis irregular y células muriformes visibles con tinción de rutina, hallazgos que fueron evidenciados en nuestro paciente¹.

El tratamiento es complejo y prolongado. En casos mo-

derados a graves, como el nuestro, se prefiere itraconazol (200–400 mg/día) por al menos 8 a 10 meses y que puede prolongarse, si no se logra cura clínica y micológica. Entre las diversas terapias físicas adyuvantes, la crioterapia se prefiere para lesiones pequeñas; sin embargo, también se puede aplicar por segmentos, y en forma intermitente, en lesiones de mayor tamaño que no respondan a la terapia antifúngica^{1,8,9}. Terbinafina y posaconazol son otras alternativas con actividad *in vitro* favorable, aunque la erradicación completa suele ser difícil, dada la persistencia de células muriformes en los tejidos^{1,5}.

Conclusiones

Este caso puso en evidencia una presentación infrecuente de *C. bantiana*, asociada clásicamente a feohifomicosis cerebral, como agente causal de una cromoblastomycosis con patrón clínico típico. Se resalta la importancia de una identificación micológica precisa, así como del reconocimiento de esta entidad en áreas rurales del Perú, asociada a exposición ocupacional. Por su impacto en regiones empobrecidas y la dificultad diagnóstica y terapéutica, la OMS ha considerado a la cromoblastomycosis una enfermedad tropical desatendida.

Referencias bibliográficas

1. Queiroz-Telles F, de Hoog S, Santos DW, Salgado CG, Vicente VA, Bonifaz A, et al. Chromoblastomycosis. Clin Microbiol Rev 2017; 30: 233–76. doi: 10.1128/CMR.00032-16
2. Guevara A, Siqueira NP, Nery AF, Cavalcante LR da S, Hagen F, Hahn RC. Chromoblastomycosis in Latin America and the Caribbean: Epidemiology over the past 50 years. Med Mycol 2022; 60: myab062. doi: 10.1093/mmy/myab062
3. Lortholary O, García-Hermoso D, Sturny-Leclère A, Sitbon K, Nourrisson C, Letscher-Bru V, et al. Reappraising *Cladophialophora bantiana* phaeohyphomycosis in France: retrospective nation-based study. Lancet Microbe 2024; 5: 100907. doi: 10.1016/S2666-5247(24)00139-3.
4. Verma P, Karmakar S, Pandhi D, Singal A, Yadav P, Khare S. Chromoblastomycosis caused by *Cladophialophora bantiana* in a renal transplant recipient from Delhi, India. Skinmed 2015; 13: 251–4. PMID: 26380516.
5. Hospenthal DR. Microorganismos causantes de cromoblastomycosis. En: Mandell, Douglas y Bennett. Enfermedades infecciosas. Principios y práctica [Internet]. 8ª ed. de John E. Bennett, Raphael Dolin y Martin J. Blaser, eds. Elsevier España; 2016. p. 3092–5.
6. Solórzano S, García R, Hernández-Córdova G. Cromomycosis: reporte de un caso incapacitante. Rev Peru Med Exp Salud Publica 2011; 28: 552–5. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v28n3/a23v28n3.pdf>
7. Cavero J, Delgado V. Cromoblastomycosis por *Cladosporium sp.* Folia Dermatol Peru 2004; 15: 28–31. <https://www.cidermperu.org/php/fofia/pdf/f0065.pdf>
8. Leiro V, Fernández Pardo P, Coringrato M, Piñero O, Maronna E, Santiso G. Cromoblastomycosis: abordaje con terapia combinada. Actual Sida Infectol 2023; 31: 91–7. doi:10.52226/revista.v31i112.164
9. Liu S, Zhi H, Shen H, Lv W, Sang B, Li Q, et al. Chromoblastomycosis: A case series from Eastern China. PLoS Negl Trop Dis 2022; 16: e0010800. doi: 10.1371/journal.pntd.0010800