

Infecciones dermatológicas raras: un estudio retrospectivo de la experiencia de cinco años en tres hospitales de referencia principales en Costa Rica

(Rare Dermatological Infections - a Retrospective Study of Five-Year Experience in Three Major Reference Hospitals in Costa Rica)

Daniel Barquero-Orias¹, Benjamin Hidalgo-Matlock²

Resumen

Objetivo: las infecciones cutáneas raras, como las micobacterias no tuberculosas, la cromoblastomycosis y la esporotricosis, representan un desafío importante para el diagnóstico y el tratamiento en regiones tropicales. En Costa Rica, la literatura reciente sobre estas enfermedades es limitada y consiste principalmente en pequeñas series de casos publicadas desde el año 2000. El objetivo de este trabajo fue describir el perfil epidemiológico y clínico, los métodos diagnósticos, los tratamientos empleados y las comorbilidades asociadas en pacientes con diagnóstico confirmado de micobacterias cutáneas no tuberculosas, cromoblastomycosis y esporotricosis atendidos en el Hospital México, el Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia y el Hospital San Juan de Dios durante el periodo 2019-2023. **Métodos:** se realizó un estudio retrospectivo descriptivo basado en la revisión de expedientes clínicos, informes de patología y registros microbiológicos de los tres centros. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con diagnóstico confirmado por métodos histológicos, microbiológicos o moleculares. Se excluyeron casos sin confirmación diagnóstica o con información insuficiente. Se recopilaron variables demográficas, comorbilidades, antecedentes de trauma, localización anatómica, métodos diagnósticos, especies aisladas, tratamientos administrados y duración del tratamiento. Se calcularon frecuencias, porcentajes e intervalos de confianza mediante análisis estadísticos realizados con el programa R. El estudio fue aprobado por el comité de ética institucional y recibió exención del consentimiento informado. En total, se incluyeron 95 pacientes. **Resultados:** en el grupo de micobacterias no tuberculosas, compuesto por 20 pacientes, predominó el sexo femenino, con una alta proporción de antecedentes relacionados con procedimientos estéticos como lipotransferencia y abdominoplastia. La mayoría presentó antecedente de trauma, y la región glútea fue la localización más frecuente. *Mycobacterium abscessus* fue la especie aislada más común. En los 33 casos de cromoblastomycosis se observó predominio masculino y mayor edad al diagnóstico. Las extremidades superiores e inferiores fueron los sitios anatómicos más afectados. El agente identificado con mayor frecuencia fue *Fonsecaea pedrosoi*, y tres pacientes desarrollaron carcinoma de células escamosas en lesiones crónicas. Entre los 12 casos de esporotricosis predominó también el sexo masculino, con mayor afectación en extremidades superiores, y la especie más frecuente fue *Sporothrix schenckii*. Los estudios histológicos fueron el método diagnóstico más utilizado en la cromoblastomycosis y la esporotricosis, mientras que la confirmación microbiológica fue fundamental en las infecciones por micobacterias no tuberculosas. Los tratamientos incluyeron combinaciones prolongadas de antibióticos para las micobacterias, antifúngicos sistémicos y terapias físicas para la cromoblastomycosis, así como itraconazol y solución saturada de yoduro de potasio para la esporotricosis. La duración del tratamiento fue mayor en la cromoblastomycosis, alcanzando varios años en algunos casos. **Conclusiones:** en conclusión, este estudio multicéntrico retrospectivo evidencia que las infecciones der-

Afiliación Institucional:

¹Caja Costarricense del Seguro Social, Hospital Fernando Escalante Pradilla, Departamento de Dermatología. San José, Costa Rica.
ID 0000-0001-7627-1358

²Caja Costarricense del Seguro Social, Hospital Nacional de Niños, Departamento de Dermatología. Caja Costarricense del Seguro Social. San José, Costa Rica.
ID 0000-0002-2605-0378

Fuentes de apoyo: Ninguna.

Conflictos de interés: Los autores confirman no tener conflictos de interés.

Financiamiento: Ninguno.

Declaración de contribución de cada persona autora: D. B. O.: conceptualización, metodología, validación, análisis, redacción (borrador original), redacción (revisión y edición), visualización. B. H. M.: conceptualización, metodología, validación, análisis, redacción (revisión y edición), visualización, supervisión.

Agradecimientos y colaboradores: Ninguno.

✉ drdanielbarquero@gmail.com



Esta obra está bajo una licencia internacional: Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0.

matológicas raras continúan representando un desafío clínico relevante en Costa Rica, con perfiles epidemiológicos diferenciados según el agente causal. Las infecciones por micobacterias no tuberculosas mostraron una transición hacia factores de riesgo asociados a procedimientos estéticos invasivos, mientras que la cromoblastomycosis persiste como una micosis crónica de evolución prolongada, asociada a exposición rural y con riesgo de complicaciones como carcinoma cutáneo. Por su parte, la esporotricosis mantiene sus características clínicas clásicas, aunque con indicios de diagnóstico más oportuno y tratamientos de menor duración en comparación con series históricas. En conjunto, estos hallazgos subrayan la necesidad de fortalecer la sospecha clínica, optimizar el acceso a métodos diagnósticos microbiológicos e histopatológicos, y promover estrategias preventivas y terapéuticas adaptadas al contexto regional.

Descriptores: enfermedades desatendidas, enfermedades cutáneas infecciosas, esporotricosis, cromoblastomycosis, micobacterias no tuberculosas.

Abstract

Objective: Rare cutaneous infections, such as nontuberculous mycobacterial infections, chromoblastomycosis, and sporotrichosis, represent a significant challenge for diagnosis and treatment in tropical regions. In Costa Rica, recent literature on these conditions is limited and consists mainly of small case series published since the year 2000. The aim of this study was to describe the epidemiological and clinical profile, the diagnostic methods, the therapeutic strategies employed, and the comorbidities associated with confirmed cases of cutaneous nontuberculous mycobacterial infections, chromoblastomycosis, and sporotrichosis treated at Hospital México, Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia, and Hospital San Juan de Dios between 2019 and 2023. **Methods:** A retrospective descriptive study was conducted based on the review of medical records, pathology reports, and microbiology registries from the three centers. Patients older than 18 years with diagnoses confirmed through histological, microbiological, or molecular methods were included. Cases without diagnostic confirmation or with insufficient information were excluded. Demographic variables, comorbidities, trauma history, anatomical location, diagnostic methods, isolated species, treatment regimens, and treatment duration were collected. Frequencies, percentages, and confidence intervals were calculated using statistical analyses performed with the R software. The study was approved by the institutional ethics committee and received an exemption from informed consent. In total, 95 patients were included. **Results:** In the group of nontuberculous mycobacterial infections, which comprised 20 patients, females predominated, and a high proportion of cases was associated with aesthetic procedures such as lipotransfer and abdominoplasty. Most patients had a history of trauma, and the gluteal region was the most frequent anatomical site affected. *Mycobacterium abscessus* was the most common isolated species. Among the 33 cases of chromoblastomycosis, there was a predominance of male patients and older age at diagnosis. The upper and lower extremities were the most frequently affected sites. *Fonsecaea pedrosoi* was the most frequently identified agent, and three patients developed squamous cell carcinoma on chronic lesions. Among the 12 cases of sporotrichosis, male patients were also predominant, with greater involvement of the upper extremities, and *Sporothrix schenckii* was the most common isolated species. Histological studies were the most frequently used diagnostic method in chromoblastomycosis and sporotrichosis, whereas microbiological confirmation was essential in nontuberculous mycobacterial infections. Treatments included prolonged combinations of antibiotics for mycobacterial infections, systemic antifungal agents, and physical therapies for chromoblastomycosis, and itraconazole and saturated potassium iodide solution for sporotrichosis. Treatment duration was longest in chromoblastomycosis, reaching several years in some cases. **Conclusions:**

In conclusion, this multicenter retrospective study shows that rare dermatological infections continue to represent a relevant clinical challenge in Costa Rica, with distinct epidemiological profiles depending on the causative agent. Nontuberculous mycobacterial infections demonstrated a shift toward risk factors associated with invasive cosmetic procedures, while chromoblastomycosis persists as a chronic, long-evolving mycosis linked to rural exposure and carrying a risk of complications such as cutaneous carcinoma. Sporotrichosis, in turn, retains its classic clinical features, although with signs of earlier diagnosis and shorter treatment durations compared with historical series. Overall, these findings highlight the need to strengthen clinical suspicion, improve access to microbiological and histopathological diagnostic methods, and promote preventive and therapeutic strategies adapted to the regional context.

Keywords: neglected Diseases, infectious Skin diseases, sporotrichosis, Chromoblastomycosis, Nontuberculous mycobacteria

Fecha de recibido: 16, diciembre, 2025

Fecha de aceptado: 26, febrero, 2026

Las enfermedades tropicales desatendidas (ETD) comprenden veintiuna enfermedades o grupos de enfermedades causadas por bacterias, virus, helmintos, ectoparásitos, hongos, protozoos o con etiologías no infecciosas, las cuales afectan a más de mil millones de personas, principalmente pobres, en regiones tropicales y subtropicales del mundo. Entre estas se incluyen la úlcera de Buruli, leishmaniasis, lepra, filariasis linfática, micetoma, cromoblastomycosis, otras micosis profundas, noma, oncocercosis, sarna y pian. Organización Mundial de la Salud. *Enfermedades tropicales desatendidas*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2023. (consultado 02/09/2025). Disponible en: <https://www.who.int/teams/control-of-neglected-tropical-disease>

Las micobacterias atípicas constituyen un grupo heterogéneo de enfermedades causadas por micobacte-

rias facultativas distintas del complejo *Mycobacterium tuberculosis*.¹ Este género incluye más de 177 especies, que comprenden especies patógenas, oportunistas y no patógenas ambientales, algunas asociadas con infecciones de tejidos blandos y piel. Las micobacterias son organismos resistentes al ácido, de vida libre, capaces de sobrevivir en diversos ambientes como el suelo o medios acuáticos.²

Estas bacterias ambientales se encuentran en agua, suelos húmedos, polvo doméstico, productos lácteos, animales de sangre fría, vegetación y heces humanas.² Entre las especies de interés dermatológico se enumeran en el Cuadro 1.¹⁻² Se transmiten por inhalación, ingestión o penetración percutánea, además causa enfermedad pulmonar, linfática o cutánea, y son comunes en pacientes inmunocomprometidos.

Cuadro 1. Especies de micobacterias atípicas de interés dermatológico

Micobacterias no tuberculosas de crecimiento rápido	Micobacterias no tuberculosas de crecimiento lento
<i>Mycobacterium abscessus</i>	<i>Mycobacterium ulcerans</i>
<i>Mycobacterium chelonae</i>	<i>Mycobacterium marinum</i>
<i>Mycobacterium fortuitum</i>	<i>Mycobacterium gordonae</i>
	<i>Mycobacterium kansasii</i>
	<i>Mycobacterium haemophilum</i>
	Complejo <i>Mycobacterium avium-intracellulare</i>
	<i>Mycobacterium scrofulaceum</i>
Otras:	Otras:
<i>Mycobacterium mucogenicum</i>	<i>Mycobacterium szulgai</i>
<i>Mycobacterium smegmatis</i>	<i>Mycobacterium xenopi</i>
<i>Mycobacterium immunogenum</i>	<i>Mycobacterium mageritense</i>
<i>Mycobacterium peregrinum</i>	
<i>Mycobacterium wolinskyi</i>	
<i>Mycobacterium goodii</i>	
<i>Mycobacterium septicum</i>	

Su incidencia es desconocida, aunque existen áreas endémicas para ciertas especies.¹ Estas infecciones suelen estar subdiagnosticadas por sus requisitos de cultivo y su similitud con otras infecciones, incluida la tuberculosis.¹ Se pueden presentar como pápulas, pústulas, úlceras, fístulas, lesiones esporotricoides, abscesos, nódulos, celulitis, paniculitis, foliculitis, placas granulomatosas, lesiones verrucosas, necrosis o presentaciones inespecíficas. Pueden afectar cualquier órgano o sistema, pero tienen menor potencial de diseminación que la tuberculosis, siguiendo típicamente un curso más benigno y limitado.²

La cromoblastomicosis es una micosis causada por diversos géneros de hongos dematiáceos (pigmentados), que incluye *Fonsecaea pedrosoi*, *Fonsecaea compacta*, *Fonsecaea monophora*, *Phialophora verrucosa*, *Cladophialophora carrionii*, *Rhinocladiella aquaspersa*² y *Wangiella dermatitidis*.¹ (Trejos A. La cromoblastomicosis como problema micológico. Tesis de grado para optar por el título de licenciatura en Microbiología. San José, Costa Rica: University of Costa Rica; 1954. [Consultado el 12 /11/ 2023]. Recuperado de: Disponible en formato físico en sistema de bibliotecas de la Universidad de Costa Rica). La mayoría de estas infecciones son causadas por *F. pedrosoi* y *C. carrionii*.¹ Una publicación costarricense discutió el papel de *Cladosporium carrionii* n. sp. en la cromoblastomicosis,³ el cual reporta el primer caso de cromoblastomicosis causada por *Cladophialophora carrionii* descrito en la literatura costarricense en 2010.⁴ Es más común en climas tropicales y subtropicales², por ejemplo América Central, América del Sur, el Caribe, África, Asia Meridional, Australasia y Japón.¹

La condición típicamente se presenta como una placa verrucosa crónica que se expande de manera prolongada en las extremidades, desarrolla posteriormente un centro atrófico.² Las opciones terapéuticas incluyen termoterapia, escisión quirúrgica, criocirugía, itraconazol, voriconazol, posaconazol, terbinafina y 5-fluorocitosina combinada con anfotericina B intravenosa o triazol oral.² Además, existe experiencia costarricense en el tratamiento simultáneo con anfotericina B y 5-fluorocitosina,⁵ y se ha publicado un caso de blastomicosis sudamericana asociada con cromoblastomicosis.⁶

La esporotricosis es una micosis subcutánea causada por organismos dimórficos del género *Sporothrix* (por ejemplo, *S. schenckii*, *S. brasiliensis*, *S. globosa*, *Sporothrix luriei* y *Sporothrix mexicana*).¹⁻² *Sporothrix spp.* tiene distribución mundial, es endémica en México, América Central, América del Sur y Sudáfrica,¹⁻² así como en Egipto, Japón y Australia.¹ México, Brasil y Sudáfrica son los lugares con mayor número de casos documentados.¹ Existen diversas presentaciones clínicas, en la que el patrón más común es el linfocutáneo.² Se han descrito tratamientos efectivos, incluyendo la solución saturada de yoduro de potasio (SSKI) oral, itraconazol y, en casos

graves o diseminados, anfotericina B.¹⁻² También se han reportado casos tratados con voriconazol y posaconazol.¹

El presente estudio tiene como objetivo describir de manera clara y precisa el perfil epidemiológico, clínico, de métodos diagnósticos y terapéutico, así como las comorbilidades, en pacientes diagnosticados con micobacterias cutáneas atípicas, cromoblastomicosis y esporotricosis en tres hospitales de referencia de Costa Rica durante el periodo 2019-2023.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, basado en la revisión de expedientes clínicos, informes de patología y registros microbiológicos. Se incluyeron pacientes atendidos entre el 1 de enero de 2019 y el 31 de diciembre de 2023 en tres hospitales nacionales de referencia de la Caja Costarricense del Seguro Social: Hospital México, Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia y Hospital San Juan de Dios. El Comité Central de Ética Científica de la CCSS aprobó este estudio bajo el protocolo número R023-SABI-00344. ClinicalTrials.gov NCT06523998. En total, el estudio incluyó 95 pacientes (Cuadro 2). Se obtuvo una exención de consentimiento informado, aprobada por el comité ético-científico.

Cuadro 2. Número de pacientes incluidos por diagnóstico atendidos en el Hospital México, Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia y Hospital San Juan de Dios durante el período 2019-2023 (n=95)

Diagnóstico	Número de pacientes
Cromoblastomicosis	33 pacientes
Micobacterias cutáneas atípicas	20 pacientes
Actinomicosis	17 pacientes
Esporotricosis	12 pacientes
Nocardiosis	5 pacientes
Paracoccidioidomicosis	4 pacientes
Micetoma	3 pacientes
Blastomicosis	1 paciente

El estudio se realizó con toda la población que cumplió los criterios de inclusión, no sobre una muestra. Los criterios de inclusión fueron: edad mayor de 18 años, sin distinción de género ni grupo étnico; pacientes que durante el período del 1 de enero de 2019 al 31 de diciembre de 2023 recibieron atención médica en el Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia, Hospital México

y Hospital San Juan de Dios; sujetos que contaban con un diagnóstico confirmado microbiológico, histológico y/o molecular de esporotricosis, cromoblastomycosis e infección micobacteriana cutánea no tuberculosa a través de la historia clínica digital única, registros de patología, bases de datos del servicio de laboratorio clínico de cada hospital, laboratorio clínico de la Universidad de Costa Rica e Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud; y sujetos diagnosticados en clínica privada y referidos para continuar la atención médica en el Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia, Hospital México y Hospital San Juan de Dios.

Los criterios de exclusión incluyeron: pacientes con diagnóstico no confirmado o erróneo, ya que podrían dificultar la obtención de datos satisfactorios para alcanzar los objetivos del estudio; y pacientes con más del 30% de las variables requeridas para los análisis ausentes también fueron excluidos del estudio.

Se analizaron los casos que cumplieron con los criterios de inclusión, por medio de la estimación de frecuencias y porcentajes, también al determinar el intervalo de confianza del 95% (IC95%). Las frecuencias y porcentajes se calcularon utilizando estadísticas descriptivas, estimando la frecuencia de cada categoría y convirtiéndola posteriormente en porcentaje con base en el tamaño total de la muestra. Todos los análisis estadísticos se realizaron utilizando R 4.2.2 (R Foundation, Viena, Austria, 2022) mediante R Studio 2023.12.1.

Resultados

En el presente estudio se incluyeron un total de 95 pacientes con diagnóstico confirmado de infecciones dermatológicas raras atendidos en tres hospitales de referencia durante el período 2019–2023. De manera global, las entidades más frecuentes fueron la cromoblastomycosis, seguida de las infecciones cutáneas por micobacterias no tuberculosas y la esporotricosis. Al analizar los subgrupos, se observaron diferencias relevantes en la distribución por sexo, edad, comorbilidades y factores de riesgo asociados, así como en la localización anatómica y los métodos diagnósticos empleados.

En el subgrupo de micobacterias se encontró un predominio femenino del 75% (15/20) (Cuadro 3), en contraste con los grupos de cromoblastomycosis y esporotricosis, que mostraron predominio masculino del 87,9% (29/33) (Cuadro 4) y 75% (9/12), respectivamente (Cuadro 5). Con respecto a la mediana de edad al momento del diagnóstico, los subgrupos mostraron 40 años (rango: 21–72) para el grupo de micobacterias atípicas (Cuadro 3), 67 años (rango: 23–95) para cromoblastomycosis (Cuadro 4) y 59 años (rango: 18–87) para los participantes

con esporotricosis (Cuadro 5). Las edades medias fueron 40,8 años, 67,7 años y 57,1 años para micobacterias atípicas (Cuadro 3), cromoblastomycosis (Cuadro 4) y esporotricosis (Cuadro 5), respectivamente.

La distribución de pacientes según antecedentes de diabetes, inmunosupresión farmacológica, VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana), neoplasias y enfermedades autoinmunes en el grupo de micobacterias atípicas (Cuadro 3), cromoblastomycosis (Cuadro 4) y esporotricosis (Cuadro 5) mostró variabilidad en el análisis por subgrupos.

En las comorbilidades del grupo de micobacterias atípicas, se determinó la presencia de diabetes en cuatro pacientes, uno de ellos con inmunosupresión farmacológica con azatioprina y prednisolona por lupus eritematoso sistémico subyacente, y se identificó deficiencia de la subclase IgG3 e infección por VIH en dos pacientes, respectivamente. Se registró antecedente de trauma en dieciséis pacientes con distintos mecanismos (Cuadro 3).

En el grupo de esporotricosis, se identificó un paciente con artritis reumatoide superpuesta a esclerosis sistémica y uso de metotrexato, así como un caso de granulomatosis crónica. Por otro lado, se encontraron tres pacientes con neoplasias activas en el grupo de cromoblastomycosis, dos pacientes con cáncer de mama y uno con cáncer de próstata. Entre los tratamientos inmunosupresores en este grupo se señalaron capecitabina, metotrexato y prednisolona. Finalmente, se documentó la presencia de psoriasis, lupus eritematoso sistémico y pénfigo vulgar. El antecedente de trauma también fue relevante en estos dos grupos (Cuadro 4–5).

Se encontró un predominio de lesiones en la región glútea en el subgrupo de micobacterias atípicas (Tabla 3). Para la localización en extremidades superiores e inferiores, que fueron los sitios anatómicos con mayor presentación, la cromoblastomycosis se reportó en más del 45,5% (Cuadro 4). En el subgrupo de esporotricosis, se observó un predominio de lesiones en las extremidades (Cuadro 5).

Se muestran los métodos de diagnóstico en los grupos de micobacterias atípicas (Cuadro 3), cromoblastomycosis (Cuadro 4) y esporotricosis (Cuadro 5). Entre los principales diagnósticos evaluados, se encontró que, en los pacientes con cromoblastomycosis, el agente más frecuentemente aislado fue *Fonsecaea pedrosoi*, aislado en 15 casos, seguido de *Fonsecaea spp.*, aislado en 4 de los casos evaluados. (Cuadro 3). En el subgrupo de esporotricosis, se identificó *Sporothrix schenckii* en 7 casos. Con respecto a la topografía y especies aisladas, en el grupo de micobacterias atípicas, las localizaciones más prevalentes fueron la región glútea y *M. abscessus*, respectivamente (Cuadro 3).

Cuadro 3. Perfil epidemiológico, comorbilidades, sitios anatómicos afectados y diagnóstico de sujetos con diagnóstico de micobacterias cutáneas atípicas atendidos en Hospital México, Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia y Hospital San Juan de Dios, durante el período 2019-2023. (n = 20)

Variable	Subcategoría	n (%)
Edad al diagnóstico	Media	40,8 años
	Máxima	72 años
	Mínima	21 años
Género	Femenino	15 (75%)
	Masculino	5 (25%)
Comorbilidades	Diabetes	4 (20%)
	Enfermedad autoinmune	2 (10%)
	Inmunosupresión farmacológica	1 (5%)
	VIH	1 (5%)
	Neoplasia	0 (0%)
Trauma	Sí	16 (80%)
	— Abdominoplastia / Lipotransferencia	10 (50%)
	— Tatuaje	2 (10%)
	— Inyección de plasma	1 (5%)
	— Inyección de insulina	1 (5%)
	— Inyección de material extraño	1 (5%)
	— Mastectomía	1 (5%)
	No	4 (20%)
Sitio anatómico afectado	Región glútea	9 (45%)
	Extremidades superiores	3 (15%)
	Abdomen	2 (10%)
	Extremidades inferiores	2 (10%)
	Más de un sitio afectado	2 (10%)
	Cervical	1 (5%)
	Mama	1 (5%)
Diagnóstico	Microbiología	11 (55%)
	Microbiología / Histología	9 (45%)
Especies aisladas	<i>M. abscessus</i>	13 (65%)
	<i>M. chelonae</i>	3 (15%)
	<i>M. avium</i>	1 (5%)
	<i>M. fortuitum</i>	1 (5%)
	<i>M. marinum</i>	1 (5%)
	<i>M. abscessus</i> / <i>N. farcinica</i>	1 (5%)

Cuadro 4. Perfil epidemiológico, comorbilidades, sitios anatómicos afectados, diagnóstico y tratamiento de sujetos con diagnóstico de cromoblastomycosis atendidos en Hospital México, Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia y Hospital San Juan de Dios, durante el período 2019-2023. (n = 33)

Variable	Subcategoría	n (%)
Edad al diagnóstico	Media	67,7 años
	Máxima	95 años
	Mínima	23 años
Género	Masculino	29 (88%)
	Femenino	4 (12%)
Comorbilidades	Diabetes	7 (21%)
	Inmunosupresión farmacológica	3 (9%)
	Neoplasia	3 (9%)
	Enfermedad autoinmune	3 (9%)
Trauma	Sí	28 (85%)
	No	5 (15%)
Sitio anatómico afectado	Extremidades superiores	15 (45,5%)
	Extremidades inferiores	15 (45,5%)
	Cara	1 (3%)
	Abdomen	1 (3%)
	Más de un sitio afectado	1 (3%)
Diagnóstico	Microbiología / Histología	19 (56%)
	Histología	12 (35%)
	Microbiología	3 (9%)
Tratamiento sistémico	Itraconazol	20 (61%)
	Itraconazol / Fluconazol	4 (12%)
	Fluconazol	2 (6%)
	Itraconazol / Yoduro de potasio	2 (6%)
	Sin tratamiento	2 (6%)
	Yoduro de potasio	1 (3%)
	Itraconazol / Voriconazol	1 (3%)
	Más de 2 antifúngicos ⊥	1 (3%)
Tratamiento tópico	Sin tratamiento	29 (88%)
	5-Fluorouracilo tópico	2 (6%)
	Ácido salicílico	1 (3%)
	Miconazol	1 (3%)
Tratamiento físico*	Crioterapia	14 (42,5%)
	Sin tratamiento	11 (33%)
	Resección quirúrgica	6 (18%)
	Amputación	3 (9%)

* Posible más de una combinación de tratamientos tópicos como físicos y sistémicos en diferentes combinaciones.

⊥ Itraconazol, Voriconazol, Terbinafina, yoduro de potasio y anfotericina B

Cuadro 5. Perfil epidemiológico, comorbilidades, sitios anatómicos afectados, diagnóstico y tratamiento de sujetos con diagnóstico de esporotricosis atendidos en Hospital México, Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia y Hospital San Juan de Dios, durante el período 2019-2023. (n = 12)

Variable	Subcategoría	n (%)
Edad al diagnóstico	Media	57,1 años
	Máxima	87 años
	Mínima	18 años
Género	Masculino	9 (75%)
	Femenino	3 (25%)
Comorbilidades	Enfermedad autoinmune	2 (17%)
	Diabetes	1 (8,5%)
	Inmunosupresión farmacológica	1 (8,5%)
	VIH	0 (0%)
	Neoplasia	0 (0%)
Trauma	No	6 (50%)
	Sí	6 (50%)
Sitio anatómico afectado	Extremidades superiores	7 (58%)
	Cara	3 (25%)
	Extremidades inferiores	1 (8,5%)
	Más de un sitio afectado	1 (8,5%)
Diagnóstico	Microbiología / Histología	5 (42%)
	Histología	4 (33%)
	Microbiología	3 (25%)
Tratamiento	Yoduro de potasio	5 (42%)
	Itraconazol	4 (33%)
	Itraconazol / Yoduro de potasio	2 (17%)
	Itraconazol / Fluconazol	1 (8%)

En los análisis por subgrupos, el 50% (10/20) de los casos de micobacteriosis atípicas, el 88% (29/33) de los casos de cromoblastomycosis y el 83% (10/12) de los casos de esporotricosis contaron con estudios histológicos. Para los casos de cromoblastomycosis con estudios histológicos, los hallazgos descritos fueron: “dermatitis granulomatosa con granulomas supurativos”, “formas pigmentadas de células fumagoides”, “proceso inflamatorio ulcerado agudo/crónico” y carcinoma de células escamosas en tres sujetos.

Entre los hallazgos y descripciones histológicas identificados en el grupo de micobacteriosis atípicas se observaron: “inflamación granulomatosa crónica con

reacción de células gigantes localizada en la dermis”, “infiltrado inflamatorio mixto compuesto por neutrófilos, linfocitos, eosinófilos y macrófagos”; “dermatitis septal/lobular y paniculitis”; y “foliculitis”.

En el subgrupo de esporotricosis, los hallazgos y descripciones histológicas fueron: “dermatitis granulomatosa crónica supurativa y no supurativa”, “procesos inflamatorios agudos” y “ulceración”.

Los fármacos registrados en el grupo de micobacterias incluyeron ciprofloxacino, claritromicina, azitromicina, trimetoprim-sulfametoxazol, clindamicina, doxiciclina, etambutol, imipenem, isoniazida, vancomicina,

cefotaxima, ceftazidima, anfotericina B, caspofungina y fluconazol; este hallazgo se relaciona con la cobertura empírica previa al aislamiento bacteriano definitivo (Figura 2). El abordaje terapéutico de la cromoblastomycosis incluye antifúngicos sistémicos, terapias tópicas y métodos físicos (Cuadro 4). Para la esporotricosis, las terapias utilizadas incluyen tratamiento sistémico con itraconazol, yoduro de potasio y fluconazol (Cuadro 5).

Con respecto a la duración del tratamiento según análisis por subgrupos, en el grupo de micobacterias las duraciones más frecuentes fueron de 9-12 meses en 25% (5/20), 6-9 meses en 20% (4/20), 1-2 años en 20% (4/20), con 10% (2/20) desconocida y 5% (1/20) sin tratamiento. En el grupo de cromoblastomycosis, las duraciones más frecuentes fueron de 1-2 años en 34% (11/20), más de 5 años en 21% (7/20), 9-12 meses en 12% (4/20) y 3% (1/20) de los casos sin tratamiento. Finalmente, en el subgrupo de esporotricosis, la duración más común fue menor a 6 meses, con un máximo de hasta 5 años.

Este estudio constituye la serie clínica multicéntrica más reciente sobre infecciones dermatológicas raras en Costa Rica y confirma que estas entidades continúan representando un problema relevante en dermatología, con patrones epidemiológicos y clínicos diferenciados según el agente etiológico.

Las infecciones cutáneas por micobacterias no tuberculosas mostraron un perfil distinto al descrito históricamente, con claro predominio femenino y una fuerte asociación con procedimientos estéticos invasivos, especialmente lipotransferencia y abdominoplastia. *Mycobacterium abscessus* fue la especie aislada con mayor frecuencia, y la región glútea constituyó la localización predominante. Estos hallazgos reflejan un cambio en los factores de riesgo tradicionales y subrayan la necesidad de reforzar las medidas de control sanitario en procedimientos cosméticos, así como de mantener una alta sospecha clínica ante lesiones cutáneas crónicas posteriores a intervenciones estéticas.

La cromoblastomycosis se mantuvo como la infección más frecuente dentro del grupo estudiado, afectan principalmente a hombres de mayor edad con antecedente de trauma y compromiso predominante de las extremidades. La evolución crónica, la necesidad de tratamientos prolongados y la aparición de carcinoma de células escamosas en lesiones de larga evolución evidencian su potencial de morbimortalidad y la importancia del diagnóstico y tratamiento oportunos. Esta micosis continúa siendo una enfermedad ocupacional y rural, asociada a exposición ambiental persistente.

En cuanto a la esporotricosis, se observó un predominio masculino y afectación principal de extremidades superiores. Sin embargo, la menor duración del

tratamiento en la mayoría de los casos sugiere una mejor detección temprana y acceso a terapias antifúngicas efectivas en comparación con décadas previas.

De manera global, los resultados evidencian que, aunque las características clínicas fundamentales de estas infecciones se mantienen, los factores de riesgo y los contextos de exposición han evolucionado, con un aumento de infecciones asociadas a intervenciones médicas y cosméticas. Además, la prolongada duración de los tratamientos, la necesidad de combinaciones terapéuticas y la posible progresión a complicaciones graves resaltan la carga clínica y social de estas enfermedades.

Discusión

Los hallazgos de este estudio son consistentes con lo descrito previamente en la literatura nacional e internacional, aunque aportan información actualizada relevante en el contexto costarricense. En el subgrupo de micobacterias cutáneas no tuberculosas se observó un predominio femenino y una fuerte asociación con procedimientos estéticos, particularmente lipotransferencia y abdominoplastia, lo cual coincide con reportes recientes que documentan un aumento de estas infecciones asociadas a intervenciones médicas y cosméticas, especialmente por *Mycobacterium abscessus* y *M. chelonae*.⁷⁻⁹

También se han reportado en asociación con intervenciones quirúrgicas cutáneas, técnicas de acupuntura, perforaciones o tatuajes.² Se encontró un predominio de lesiones en la región glútea en el subgrupo de micobacterias atípicas, siendo *M. abscessus* la especie aislada con mayor frecuencia. En esta serie de casos, solo un participante presentó infección por el virus de inmunodeficiencia humana.

Este patrón difiere de series históricas donde predominaban infecciones asociadas a trauma ambiental, reflejando cambios en los factores de riesgo contemporáneos. Esta incidencia está en aumento debido a factores como el uso creciente de medicamentos inmunosupresores, mayor frecuencia de intervenciones quirúrgicas y métodos de aislamiento más eficientes y optimizados. Adicionalmente, la confirmación microbiológica mostró que los diagnósticos más frecuentes fueron micobacterias, con especie aislada en todos los casos.² En el caso de las micobacterias su tratamiento difiere del de la tuberculosis y no existen guías internacionales.¹ Además, el abordaje varía según el microorganismo causal. Típicamente, las infecciones cutáneas son causadas por organismos de crecimiento rápido, lo que influye en la estrategia terapéutica.² (Figura 1).

#	Especie	CIP	CLA	CLI	DOX	ETA	IMI	ISO	LEV	LIN	MER	PIR	RIF	AMI	TIG	TMP	VAN	AZI	CEF	CEZ	ANF	CAS	FLU	DURACION
1	<i>M. abscessus</i>																							37 meses, A
2	<i>M. avium</i>																							1 año
3	<i>M. abscessus</i>																							2 meses, A
4	<i>M. abscessus</i>																							21 meses
5	<i>M. abscessus</i>																							12 meses
6	<i>M. abscessus</i>																							22 meses, A
7	<i>M. chelonae</i>																							6 meses
8	<i>M. abscessus</i>																							10 meses, A
9	<i>M. abscessus</i>																							8 meses
10	<i>M. abscessus</i>																							12 meses
11	<i>M. abscessus</i>																							20 meses
12	<i>M. abscessus</i>																							13 meses
13	<i>M. chelonae</i>																							
14	<i>M. chelonae</i>																							9 meses
15	<i>M. abscessus</i>																							DESC
16	<i>M. abscessus</i> <i>N. farcinica</i>																							9 meses
17	<i>M. abscessus</i>																							11 meses
18	<i>M. marinum</i>																							8 meses, A
19	<i>M. abscessus</i>																							3 meses
20	<i>M. fortuitum</i>																							DESC

Abreviaturas: CIP (Ciprofloxacina), CLA (Clarithromicina), CLI (Clindamicina), DOX (Doxiciclina), ETA (Etambutol), IMI (Imipenem), ISO (Isoniazida), LEV (Levofloxacina), LIN (Linezolid), MER (Meropenem), PIR (Pirazinamida), RIF (Rifampicina), AMI (Amikacina), TIG (Tigeciclina), TMP (Trimetoprim-Sulfametoxazol), VAN (Vancomicina), AZI (Azitromicina), CEF (Cefotaxima), CEZ (Ceftazidime), ANF (Anfotericina), CAS (Caspofungina), FLU (Fluconazol), DESC (Desconocido), A (Activo al momento de la recolección).

Figura 1. Tratamientos antimicrobianos administrados a 20 pacientes con infección por micobacterias no tuberculosas y su duración. La figura muestra el esquema de tratamiento recibido por 20 pacientes con diagnóstico de infección por micobacterias no tuberculosas (MNT). Cada fila corresponde a un caso clínico individual, indica la especie de micobacteria aislada y los antimicrobianos que formaron parte del tratamiento. Las celdas sombreadas representan los fármacos administrados a cada paciente. Los antimicrobianos incluidos son: CIP (ciprofloxacina), CLA (claritromicina), CLI (clindamicina), DOX (doxiciclina), ETA (etambutol), IMI (imipenem), ISO (isoniazida), LEV (levofloxacina), LIN (linezolid), MER (meropenem), PIR (pirazinamida), RIF (rifampicina), AMI (amikacina), TIG (tigeciclina), TMP (trimetoprim-sulfametoxazol), VAN (vancomicina), AZI (azitromicina), CEF (cefotaxime), CEZ (ceftazidima), ANF (anfotericina), CAS (caspofungina) y FLU (fluconazol). La columna final presenta la duración total del tratamiento en meses para cada caso, según la información disponible. Esta figura permite comprender de manera autónoma las combinaciones terapéuticas empleadas por especie y por paciente, sin necesidad de consultar el texto principal.

Costa Rica ocupa el tercer lugar entre los países donde se ha encontrado la cromomycosis, superado solo por Cuba y Brasil en número de casos reportados.¹⁰ En 1953 se informó una frecuencia de un caso por cada 24,275 habitantes, con un total de 34 casos diagnosticados, promediando 5.3 casos nuevos por año en una población de 868,741. El número de casos diagnosticados anualmente no ha variado significativamente, pero la frecuencia ha disminuido en relación con cambios en el contexto sociocultural y económico del país.¹¹ Además, series de casos menores en la literatura nacional incluyen siete pacientes con cromoblastomycosis en San Ramón de Alajuela, Costa Rica.¹²

Los factores de riesgo incluyen agricultura, minería y exposición a áreas rurales,² es mayormente prevalente en hombres de 20 a 60 años. En un estudio de 36 pacientes realizado en Costa Rica en 1966, se encontró que la edad de presentación oscilaba entre 40 y 60 años, con más del 90% de los casos en hombres, todos con trabajos en el campo.¹³ Otro estudio costarricense observó que la cromoblastomycosis no presenta particularidades comparada con lo reportado en otros países americanos.¹⁰

En relación con la cromoblastomycosis, el predominio masculino, la edad avanzada al diagnóstico y la localización en extremidades concuerdan con lo repor-

tado en series clásicas costarricenses y latinoamericanas,^{10,11,13} así como con textos de referencia dermatológica.¹⁻² La identificación de *Fonsecaea pedrosoi* como el agente etiológico más frecuente es consistente con estudios nacionales previos,¹⁰⁻¹² y la aparición de carcinoma de células escamosas en lesiones crónicas refuerza observaciones descritas previamente sobre el potencial oncogénico asociado a inflamación crónica prolongada en esta micosis.¹¹

En el grupo de la cromomicosis con respecto a las comorbilidades, se asociaron con una mayor presencia de diabetes, inmunosupresión farmacológica y neoplasias. Las áreas anatómicas más afectadas fueron las extremidades superiores en concordancia con lo reportado en estudios anteriores,¹³ seguidas de las extremidades inferiores. Por otro lado, la técnica más común para el diagnóstico en cromoblastomicosis fue la confirmación histológica y la confirmación combinada histológica/microbiológica. La crioterapia sigue siendo una opción de tratamiento físico utilizada con frecuencia en los casos de cromoblastomicosis, mientras que la resección quirúrgica fue otro método empleado entre los participantes.

En el grupo de esporotricosis, el predominio masculino, la afectación de extremidades superiores en aproximadamente la mitad de los casos y el uso de itraconazol y yoduro de potasio como tratamientos principales coinciden con la experiencia costarricense documentada desde la década de 1980.¹⁴⁻¹⁷

Existen diferencias en los estudios previos con la edad de presentación en donde en pacientes costarricenses se determinó que la mitad de los casos ocurrieron durante las primeras y segundas décadas de vida, encontrando edades superiores en nuestra serie de casos.⁷ Sin embargo, la menor duración del tratamiento observada en la mayoría de los casos podría reflejar un diagnóstico más oportuno y un mejor acceso a terapias antifúngicas efectivas en años recientes.

Un estudio realizado en 1982 se determinó un período de incubación de 15 días a un mes, y se observó un pico de casos de octubre a marzo. Una de las publicaciones nacionales con mayor número de pacientes fue un estudio de 100 casos de esporotricosis aislados por cultivo en el laboratorio de la Universidad de Costa Rica entre 1982 y 1992, el cual detalla manifestaciones clínicas, topografía, duración, profesión, antecedentes de trauma, sexo, edad, raza y área geográfica, publicado en 1992.¹⁵ Además, series de casos menores en la literatura nacional que incluyen cuatro pacientes con esporotricosis en San Ramón de Alajuela, Costa Rica.¹¹

La descripción de tres casos nacionales corrobora hallazgos reportados por otros autores sobre la presen-

tación clínica de esta micosis.¹⁶ También se ha documentado un caso nacional de micetoma dual en la misma lesión—esporotricosis y cromoblastomicosis.¹⁷

La duración del tratamiento varió entre los diferentes grupos, siendo más corta en los casos de esporotricosis; con una duración promedio en los casos de micobacterias y una duración más prolongada en los casos de cromoblastomicosis. Sin embargo, esta observación no fue universal, ya que algunos participantes del grupo de cromoblastomicosis requirieron tratamiento por solo unos meses, mientras que el tratamiento de la esporotricosis se registró por más de cinco años. La carga de la enfermedad puede cuantificarse a través de tasas de incidencia, prevalencia y el impacto en la calidad de vida, aunque los datos globales completos pueden ser limitados.

A nivel mundial, con el inminente cambio climático, el resurgimiento de enfermedades infecciosas raras⁷⁻⁹ y no tan raras se ha vuelto más prevalente, y la atención a estas condiciones debería reevaluarse.¹⁸ Consideramos que esta área de la medicina, y específicamente de la dermatología, es de gran importancia debido a los posibles riesgos para la salud de no reconocer o incluso no tener en cuenta estas enfermedades.

En conjunto, estos resultados confirman que, si bien las características clínicas fundamentales de estas infecciones se mantienen estables en el tiempo, los factores de riesgo, los métodos diagnósticos y los abordajes terapéuticos han evolucionado. La creciente asociación con procedimientos médicos invasivos y el contexto de cambio climático descrito en la literatura reciente^{6-9,18} subrayan la necesidad de fortalecer la vigilancia epidemiológica, estandarizar estrategias diagnósticas y desarrollar guías terapéuticas adaptadas a la realidad regional.

Este estudio presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar sus resultados. Su diseño retrospectivo y la dependencia de registros clínicos pueden haber condicionado la disponibilidad y completitud de ciertas variables, así como la heterogeneidad en los métodos diagnósticos y terapéuticos utilizados entre los centros participantes. Asimismo, el número limitado de casos para algunas entidades poco frecuentes restringe la generalización de los hallazgos. No obstante, estos resultados aportan información relevante sobre el comportamiento clínico y epidemiológico reciente de estas infecciones en un contexto real de práctica clínica. Futuros estudios prospectivos, multicéntricos y con metodologías estandarizadas permitirán profundizar en la caracterización de estas enfermedades, evaluar desenlaces a largo plazo, optimizar estrategias diagnósticas y terapéuticas.

Referencias

1. Kang S, Amagai M, Bruckner AL, Enk AH, Margolis DJ, McMichael AJ, et al. Fitzpatrick's Dermatology. 9th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2019.
2. Bologna JL, Schaffer JV, Cerroni L, Callen JP. Dermatología. 4th ed. Barcelona: Elsevier; 2019.
3. Trejos A. Cladosporium carrionii n. sp. and the problem of Cladosporia isolated from chromoblastomycosis. Rev Biol Trop. 1954; 2: 75–112.
4. Mora M, Molina B, Moya A. Cromoblastomycosis por Cladophialophora Carrionii: Primer caso descrito en literatura costarricense. Rev. Méd. Costa Rica Centroam. 2010;67: 373–6.
5. Astorga E, Bonilla E, Martínez C, Mora W. Cromomicosis (Nuevos casos de Cromomicosis tratados con Anfotericina B y 5-Fluorocitosina en forma simultánea). Rev. Méd. de Costa Rica. 1980;47:17–22.
6. Sáenz L, Morera P. Sobre un caso de blastomycosis suramericana asociada a cromomicosis. Acta Méd. Costarric. 1963;6:55–71.
7. Bajer A, Beck A, Beck R, Behnke JM, Dwuznik-Szarek D, Eichenberger RM, et al. Babesiosis in southeastern, Central and Northeastern Europe: An emerging and re-emerging tick-borne disease of humans and animals. Microorganisms. 2022;10:945. DOI: [10.3390/microorganisms10050945](https://doi.org/10.3390/microorganisms10050945)
8. Archer EJ, Baker-Austin C, Osborn TJ, Jones NR, Martínez-Urtaza J, Trinanes J, et al. Climate warming and increasing Vibrio vulnificus infections in North America. Scientific Reports 2023;13:3893. DOI: [10.1038/s41598-023-28247-2](https://doi.org/10.1038/s41598-023-28247-2)
9. Heffernan C. Climate change and multiple emerging infectious diseases. Vet. J. 2018;234:43–7. DOI: [10.1016/j.tvjl.2017.12.021](https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2017.12.021)
10. Romero A, Trejos A. La cromomicosis en Costa Rica. Rev Biol Trop. 1953;1: 95–115.
11. Soto L, Jaikel D. Cromoblastomycosis: Situación en Costa Rica. Rev. Méd. Costa Rica Centroam. 2014;71:737–44.
12. Salazar K. Esporotricosis y cromoblastomycosis en San Ramón de Costa Rica. Acta Méd. Costarric. 2022;64:1–5. DOI: [10.51481/amc.v64i3.1224](https://doi.org/10.51481/amc.v64i3.1224)
13. Solano E. Cromomicosis. Acta méd. Costarric. 1966;9:77–85.
14. Alice E. Ecología de Sporothrix schenckii. Rev. Méd. de Costa Rica. 1982;49:81–6.
15. Rodríguez J. Aspectos clínicos, epidemiológicos y ecológicos sobre 100 casos de Esporotricosis en Costa Rica. Rev. Costarric. Cienc. Méd. 1992;12:29–36.
16. González J, Rodríguez J. Tres casos de Esporotricosis. Rev. costarric. cienc. méd. Rev Cost Cien Med. 1990;12:57–9.
17. Jaramillo O. Esporotricosis en Costa Rica: Estudio clínico epidemiológico y terapéutico de cien casos. Boletín Médico del Seguro Social de Costa Rica. 1972;1:27–37.
18. Phillips MC, LaRocque RC, Thompson GR III. Infectious Diseases in a Changing Climate. JAM. 2024; 331:1318–1319. DOI: [10.1001/jama.2023.27724](https://doi.org/10.1001/jama.2023.27724)