

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PROGRAMA DE POSGRADO EN ESPECIALIDADES MÉDICAS

ESTUDIO OBSERVACIONAL DESCRIPTIVO RETROSPECTIVO DEL PERFIL EPIDEMIOLÓGICO,  
CLÍNICO Y TERAPÉUTICO DE LOS PACIENTES CON INFECCIONES POCO FRECUENTES DE  
INTERÉS DERMATOLÓGICO EN EL HOSPITAL MÉXICO, SAN JUAN DE DIOS Y  
RAFAEL ÁNGEL CALDERÓN GUARDIA EN EL PERIODO 2019-2023

Trabajo Final de Graduación sometido a la consideración del Comité de la Especialidad en Dermatología  
para optar por el grado y título de Especialista en Dermatología

DANIEL ESTEBAN BARQUERO ORIAS

2025

## AGRADECIMIENTOS

Gracias infinitas a mis padres, por su amor incondicional y su apoyo moral. Su fe en mí, incluso en los momentos más difíciles, ha sido el pilar de este logro. También expreso mi gratitud a mi hermana. Quienes supieron brindarme su tiempo para escucharme y apoyarme. Sin ustedes, todo esto no hubiera sido posible. Su amor y sacrificio han sido la luz que guio mi camino a través de este viaje académico.

Son muchos los docentes que han sido parte de mi camino universitario y a todos ellos les quiero agradecer por transmitirme los conocimientos necesarios para hoy poder estar aquí.

Quisiera expresar mi más profundo agradecimiento a mi director de tesis, el Dr. Benjamín Hidalgo Matlock. Su fe inquebrantable en mis habilidades me ha motivado a alcanzar distintos logros. No tengo palabras para expresar mi gratitud por su inmenso apoyo durante este viaje.

Quiero agradecer a las siguientes personas, quienes contribuyeron a este trabajo:

Al doctor Alfredo Sanabria Castro por la guía en la elaboración del protocolo.

A los doctores Claudia Peláez Gil y Giovanni Sandí Salazar, por participar como lectores de tesis.

A las doctoras Yósselin Morales Rodríguez, Mariel Solís Hernández, Iveth María Jiménez Badilla y Heylin Estrada Murillo del Servicio de Microbiología Hospital México, así como a la doctora Cristina García Marín, del Servicio de Microbiología Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia; además, a las doctoras Sharon Porras Hidalgo y Sarah Jbara Chakhtoura del INCIENSA por la ayuda con los registros de cultivos.

También agradezco al personal de estadística, quienes amablemente compartieron los datos solicitados.

**DEDICATORIA**

*Dedico mi tesis, principalmente, a mis padres y hermana, por todo su amor y por motivarme a seguir hacia adelante.*

*A mis compañeros de residencia, quienes me hacían reaccionar cuando pensaba que no podía continuar.*

## HOJA DE APROBACIÓN

Este trabajo final de graduación fue aceptado por la Subcomisión de la Especialidad en Dermatología del Programa de Posgrado en Especialidades Médicas de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Especialista en Dermatología

---

Dr. Carlos Araya Fonseca  
Director del Programa de Posgrados en Especialidades Médicas

---

Dra. Eugenie Arguedas Gourzong  
Directora del Programa de Posgrado de la Especialidad de Dermatología

---

Dr. Benjamín Hidalgo Matlock  
Tutor

---

Dra. Claudia Peláez Gil  
Lectora

---

Dr. Giovanni Sandí Salazar  
Lector

---

Daniel Barquero Orias  
Sustentante

## CARTA DE REVISIÓN FILOLÓGICA

San José, 26 de abril de 2024

Señores(as)  
Programa de Posgrado en Especialidades Médicas  
Sistema de Estudios de Posgrado  
Universidad de Costa Rica

Estimados señores(as):

Yo, María Fernanda Sanabria Coto, cédula de identidad 114290780, bachiller en Filología española graduada en la Universidad de Costa Rica, perteneciente a la Asociación Costarricense de Filólogos (ACFIL), carné 225 y al Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes de Costa Rica (COLYPRO), código 75402, hago constar que he revisado el documento titulado:

**ESTUDIO OBSERVACIONAL DESCRIPTIVO RETROSPECTIVO DEL PERFIL  
EPIDEMIOLÓGICO, CLÍNICO Y TERAPÉUTICO DE LOS PACIENTES CON  
INFECCIONES POCO FRECUENTES DE INTERÉS DERMATOLÓGICO  
EN EL HOSPITAL MÉXICO, SAN JUAN DE DIOS Y RAFAEL ÁNGEL  
CALDERÓN GUARDIA, EN EL PERIODO 2019-2023**

Dicho documento fue elaborado por Daniel Esteban Barquero Orias, cédula de identidad 116180486, con el fin de optar al grado y título de Especialista en Dermatología. He revisado y corregido aspectos tales como construcción de párrafos, vicios del lenguaje trasladados a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico.

Atentamente,

*Fernanda S. Coto*



María Fernanda Sanabria Coto  
Asociación Costarricense de Filólogos. Carné nro. 225  
Colypro. Código 75402  
fernanda.sanabria@filologos.cr  
Teléfono: +506 6022 9569

MARIA  
FERNANDA  
SANABRIA  
COTO  
(FIRMA)

Firmado digitalmente por MARIA  
FERNANDA SANABRIA COTO  
(FIRMA)  
Nombre de reconocimiento (DN):  
serialNumber=CPF-01-1429-0780,  
sn=SANABRIA COTO,  
givenName=MARIA FERNANDA,  
c=CR, o=PERSONA FISICA,  
ou=CIUDADANO, cn=MARIA  
FERNANDA SANABRIA COTO  
(FIRMA)  
Motivo: Revisión filológica  
Ubicación: Costa Rica  
Fecha: 2024.04.26 10:02:46 -06'00'

**TABLA DE CONTENIDOS**

AGRADECIMIENTOS .....	ii
DEDICATORIA.....	iii
HOJA DE APROBACIÓN.....	iv
CARTA DE REVISIÓN FILOLÓGICA .....	v
TABLA DE CONTENIDOS .....	vi
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	ix
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xi
ÍNDICE DE ABREVIATURAS .....	xiii
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....	15
1.1. JUSTIFICACIÓN .....	16
1.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	16
1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	17
1.4. OBJETIVOS.....	17
1.4.1. Objetivo general.....	17
1.4.2. Objetivos específicos .....	17
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	18
2.1. CROMOMICOSIS.....	18
2.2. ESPOROTRICOSIS .....	19
2.3. MICOBACTERIAS ATÍPICAS .....	19
2.4. MICETOMAS .....	20
2.5. ACTINOMICOSIS.....	21

2.6. OTROS ANTECEDENTES.....	22
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....	23
3.1. TIPO DE ESTUDIO .....	23
3.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	23
3.3. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	24
3.4. SELECCIÓN DE LOS INDIVIDUOS.....	24
3.5. BASE DE DATOS .....	24
3.6. FUENTES Y RECOPIACIÓN DE LOS DATOS.....	24
3.7. PROCESAMIENTO DE DATOS .....	24
3.8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	25
3.9. ASPECTOS ÉTICOS.....	25
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS .....	26
4.1. ANÁLISIS DE EXPEDIENTES INCLUIDOS .....	29
4.2. DISCUSIÓN.....	60
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES.....	63
BIBLIOGRAFÍA .....	64
ANEXOS .....	67
ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	67

## RESUMEN

**Antecedentes.** En Costa Rica, existen algunos estudios descriptivos sobre estas enfermedades infecciosas poco frecuentes (esporotricosis, cromomicosis y micetomas); sin embargo, no se cuenta con reportes recientes publicados. La mayoría de las publicaciones sobre la temática datan del siglo anterior; desde el año 2000 a la actualidad, solo existen publicaciones de pequeñas series de casos, por lo que se desconoce el comportamiento actual de estas infecciones cutáneas.

**Objetivo.** Analizar el perfil epidemiológico, clínico, terapéutico y determinar los factores de riesgo en los pacientes con diagnóstico de infecciones poco frecuentes de interés dermatológico atendidos en el Hospital México, Hospital Rafael Calderón Guardia y Hospital San Juan de Dios, durante el periodo 2019-2023.

**Materiales y métodos.** Se analizaron los casos que cumplieran los criterios de inclusión por medio de la estimación de frecuencias y porcentajes con la determinación del intervalo de confianza al 95% (IC95%). Todos los análisis fueron desarrollados por medio de R 4.2.2 (R Foundation. Vienna Austria, 2022) a través de R Studio 2023.12.1.

**Resultados.** La patología con mayores casos incluidos fue la cromomicosis en 34.7% (33/95). Un 61,1% (58/95) fueron de sexo masculino y un 38,9% (37/95) de sexo femenino. La provincia de residencia con la mayor frecuencia fue San José en el 42,1% (40/95). Además, se encontró una asociación importante del antecedente de trauma en infecciones por micobacterias en 80% (16/20) con principal afección a nivel de glúteos en 45% (9/20) y el principal agente aislado fue el *M. abscessus* en un 65% (13/20).

**Conclusión.** El antecedente de trauma es un factor de riesgo importante tanto en las micobacterias como las cromomicosis. Los esquemas de múltiples fármacos fueron usados en el grupo de micobacterias, muchas de estas recibieron tratamientos empíricos previos al aislamiento microbiológico.

**Palabras clave:** infecciones bacterianas y micosis; enfermedades cutáneas infecciosas; esporotricosis; cromoblastomicosis; micetoma; micobacterias no tuberculosas.

## ABSTRACT

**Background.** In Costa Rica there are some descriptive studies of some of these rare infectious diseases (sporotrichosis, chromomycosis and mycetomas); however, there are no recent published reports. Most of the publications on the subject date back to the previous century; from 2000 to the present year there are only publications of small series of cases, so the current behavior of these skin infections is unknown.

**Objective.** To analyze the epidemiological, clinical, and therapeutic profile and determine the risk factors in patients with a diagnosis of rare infections of dermatological interest treated at Hospital México, Hospital Rafael Calderón Guardia, and Hospital San Juan de Dios during the period 2019-2023.

**Materials and methods.** The cases that met the inclusion criteria were analyzed by estimating frequencies and percentages with the determination of the 95% confidence interval (95%CI). All analyzes were developed using R 4.2.2 (R Foundation. Vienna Austria, 2022) through R Studio 2023.12.1.

**Results.** The pathology with the highest number of included cases was chromomycosis in 34.7% (33/95). Regarding sex distribution 61.1% (58/95) were male and 38.9% (37/95) female. The province of residence with the highest frequency was San José at 42.1% (40/95). An important association of a history of trauma in mycobacterial infections was found in 80% (16/20) with the main affected site at the gluteal region in 45% (9/20) and the main isolated agent was *M. abscessus* in 65% (13/20).

**Conclusión.** History of trauma is an important risk factor for both mycobacteria and chromomycosis. Multiple drug regimens were used in the mycobacteria group; many of these received empirical treatments prior to microbiological isolation.

**Keywords.** Bacterial Infections and Mycoses; Infectious Skin Diseases; Sporotrichosis; Chromoblastomycosis; Mycetoma; Non-tuberculous mycobacteria.

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Distribución de expedientes revisados según categoría .....	26
<b>Tabla 2.</b> Distribución de pacientes según estado y unidad de atención .....	27
<b>Tabla 3.</b> Determinación de distribución de totalidad de expedientes revisados según diagnóstico y edad al diagnóstico .....	28
<b>Tabla 4.</b> Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según centro de atención, sexo y provincia .....	30
<b>Tabla 5.</b> Distribución de pacientes incluidos según antecedente de diabetes y diagnóstico .....	37
<b>Tabla 6.</b> Distribución de pacientes seleccionados según presencia de inmunosupresión farmacológica y diagnóstico .....	38
<b>Tabla 7.</b> Distribución de pacientes seleccionados según presencia de VIH y diagnóstico .....	39
<b>Tabla 8.</b> Distribución de pacientes seleccionados según presencia de neoplasia y diagnóstico .....	39
<b>Tabla 9.</b> Distribución de pacientes seleccionados según antecedente de trauma y diagnóstico .....	40
<b>Tabla 10.</b> Distribución de pacientes seleccionados según sitio anatómico y diagnóstico .....	43
<b>Tabla 11.</b> Distribución de pacientes seleccionados según especie aislada y diagnóstico .....	48
<b>Tabla 12.</b> Distribución de pacientes seleccionados según sitio anatómico y especie aislada en grupo de micobacterias .....	50
<b>Tabla 13.</b> Distribución de pacientes seleccionados según especie, cultivo y diagnóstico .....	51
<b>Tabla 14.</b> Distribución de pacientes seleccionados según confirmación diagnóstica y diagnóstico .....	52
<b>Tabla 15.</b> Distribución de pacientes seleccionados según tratamiento farmacológico y diagnóstico .....	55
<b>Tabla 16.</b> Distribución de pacientes seleccionados según tratamiento físico y diagnóstico .....	58

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Flujograma de expedientes valorados, participantes no incluidos y participantes incluidos.....	27
<b>Figura 2.</b> Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según centro de atención del grupo de micobacterias atípicas. ....	31
<b>Figura 3.</b> Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según centro de atención del grupo de cromomicosis. ....	31
<b>Figura 4.</b> Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según centro de atención del grupo de esporotricosis.....	31
<b>Figura 5.</b> Mapa geográfico de localización de casos de micobacterias atípicas según distrito .....	32
<b>Figura 6.</b> Mapa geográfico de localización de casos de cromomicosis según distrito. ....	33
<b>Figura 7.</b> Mapa geográfico de localización de casos de esporotricosis según distrito.....	34
<b>Figura 8.</b> Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según provincia del grupo de micobacterias atípicas. Fuente: elaborado con datos propios. ....	35
<b>Figura 9.</b> Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según provincia del grupo de cromomicosis. Fuente: elaborado con datos propios.....	35
<b>Figura 10.</b> Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según provincia del grupo de esporotricosis. Fuente: elaborado con datos propios. ....	35
<b>Figura 11.</b> Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según edad al diagnóstico de micobacterias atípicas. Fuente: elaborado con datos propios. ....	36
<b>Figura 12.</b> Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según edad al diagnóstico del grupo de cromomicosis. Fuente: elaborado con datos propios.....	36
<b>Figura 13.</b> Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según edad al diagnóstico del grupo de esporotricosis. Fuente: elaborado con datos propios. ....	37
<b>Figura 14.</b> Distribución de pacientes incluidos según antecedente de trauma en el grupo de micobacterias atípicas. Fuente: elaboración con datos propios.....	40
<b>Figura 15.</b> Distribución de pacientes incluidos según antecedente de diabetes, inmunosupresión farmacológica, VIH, neoplasias y enfermedad autoinmune en el grupo de micobacterias atípicas .....	41

<b>Figura 16.</b> Distribución de pacientes incluidos según antecedente de diabetes, inmunosupresión farmacológica, VIH, neoplasias y enfermedad autoinmune en el grupo de cromomicosis.....	41
<b>Figura 17.</b> Distribución de pacientes incluidos según antecedente de diabetes, inmunosupresión farmacológica, VIH, neoplasias y enfermedad autoinmune en el grupo de esporotricosis.....	42
<b>Figura 18.</b> Distribución de pacientes seleccionados según sitio anatómico en grupo de micobacterias atípicas.....	44
<b>Figura 19.</b> Distribución de pacientes seleccionados según sitio anatómico en grupo de cromomicosis. ....	45
<b>Figura 20.</b> Distribución de pacientes seleccionados según sitio anatómico en grupo de esporotricosis. ....	46
<b>Figura 21.</b> Distribución de pacientes seleccionados según especie aislada en grupo de micobacterias atípicas.....	49
<b>Figura 22.</b> Distribución de pacientes seleccionados según especie aislada en grupo de cromomicosis ....	49
<b>Figura 23.</b> Distribución de pacientes seleccionados según especie aislada en grupo de esporotricosis. ...	50
<b>Figura 24.</b> Distribución de pacientes seleccionados según confirmación diagnóstica y diagnóstico en el grupo de micobacterias atípicas. ....	52
<b>Figura 25.</b> Distribución de pacientes seleccionados según confirmación diagnóstica y diagnóstico en el grupo de cromomicosis .....	52
<b>Figura 26.</b> Distribución de pacientes seleccionados según confirmación diagnóstica y diagnóstico en el grupo de esporotricosis.....	53
<b>Figura 27.</b> Esquemas terapéuticos recibidos por pacientes seleccionados en grupo de micobacterias atípicas.....	57
<b>Figura 28.</b> Distribución de pacientes seleccionados según duración de tratamiento en grupo de micobacterias.....	59
<b>Figura 29.</b> Distribución de pacientes seleccionados según duración de tratamiento en grupo de cromomicosis.....	60
<b>Figura 30.</b> Distribución de pacientes seleccionados según duración de tratamiento en grupo de esporotricosis.....	60

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

**CCSS:** Caja Costarricense del Seguro Social

**CEC:** Comité Ético Científico

**CONIS:** Consejo Nacional de Investigación en Salud

**EDUS:** Expediente Digital Único en Salud

**INCIENSA:** Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud

**HM:** Hospital México

**HCG:** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia

**HSJD:** Hospital San Juan de Dios

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**SSKI:** solución saturada de yoduro de potasio

**TMP-SMX:** Trimetoprim/Sulfametoxazol

**UCR:** Universidad de Costa Rica

**VIH:** virus de inmunodeficiencia humana



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

SEP Sistema de  
Estudios de Posgrado

**Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.**

Yo, Daniel Barquero Orias, con cédula de identidad 116180486, en mi condición de autor del TFG titulado "Estudio observacional descriptivo retrospectivo del perfil epidemiológico, clínico y terapéutico de los pacientes con infecciones poco frecuentes de interés dermatológico en el Hospital México, San Juan de Dios y Rafael Ángel Calderón Guardia en el periodo 2019-2023."

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI  NO \*

\*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: \_\_\_\_\_ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

**INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:**

Nombre Completo: Daniel Barquero Orias.

Número de Carné: C19846 Número de cédula: 116180486.

Correo Electrónico: drdanielbarquero@gmail.com.

Fecha: 26 de Abril 2024. Número de teléfono: No aplica.

Nombre del Director (a) de Tesis o Tutor (a): Dr. Benjamín Hidalgo Matlock.

DANIEL ESTEBAN BARQUERO ORIAS (FIRMA)  
PERSONA FISICA, CPF-01-1618-0486.  
Fecha declarada: 26/04/2024 09:33:21 AM  
Esta es una representación gráfica únicamente,  
verifique la validez de la firma.

**FIRMA ESTUDIANTE**

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones cutáneas representan una gran variedad de entidades dermatológicas que pueden ser causadas por diferentes agentes etiológicos como bacterias, hongos, virus y parásitos. Existe un grupo de afecciones poco frecuentes dermatológicas que abarcan un amplio espectro de enfermedades cutáneas causadas por agentes infecciosos poco comunes o atípicos. Estas infecciones suelen tener predominio geográfico en zonas subtropicales y tropicales. Dichas entidades pueden presentarse de diversas formas, desde compromiso cutáneo aislado hasta afecciones más extensas comprometiendo tejidos subcutáneos y profundos, además, pueden ser potencialmente mortales. Entre los factores de riesgo, se encuentran la infección por virus de inmunodeficiencia humana, antecedente de trauma, inmunosupresión farmacológica, enfermedades autoinmunes y neoplasias hematológicas o tumor sólido. La falta de acceso a servicios de salud y las condiciones socioeconómicas como estrato social bajo contribuyen a la prevalencia y propagación de estas entidades. Por lo que la importancia de su diagnóstico y reconocimiento garantiza un manejo apropiado y así evitar complicaciones severas. Debido a que su diagnóstico y manejo muchas veces requieren un enfoque multidisciplinario para un control eficaz.

Las entidades causadas por hongos profundos y subcutáneos pueden tener un carácter invasivo y potencialmente grave. Estas suelen ser difíciles de diagnosticar por su cuadro clínico polimorfo a nivel de presentación cutáneo. La esporotricosis es causada por el hongo dimórfico *Sporothrix spp.* Puede presentarse con lesiones ulceradas, nodulares o verrucosas en los sitios de inoculación, que pueden seguir una diseminación a nivel de ganglios linfáticos o incluso a órganos internos en raros casos. Por su parte, la cromomicosis es una micosis crónica subcutánea provocada por hongos del género *Fonsecaea*, que puede ser encontrada en suelos húmedos y vegetación. Clínicamente, se presenta como lesiones ulceradas, verrugosas o nodulares.

Las micobacterias atípicas cutáneas son un grupo heterogéneo de infecciones del género *Mycobacterium* que no suelen ser patógenas en individuos sanos, pero pueden provocar infecciones crónicas de difícil manejo en pacientes con predisposiciones como inmunocompromiso. Usualmente las infecciones cutáneas son causadas por organismos de crecimiento rápido lo que influye en el abordaje terapéutico.

En este trabajo, se incluyen pacientes con diagnóstico confirmado de cromomicosis, esporotricosis, blastomicosis, paracoccidioidomicosis, nocardiosis, actinomicosis y micobacterias atípicas. Se exploran las características principales de estas infecciones cutáneas, incluyendo su epidemiología, factores de riesgo,

diagnóstico e historia de tratamiento, con el objetivo de comprender la realidad nacional de manejo de estas entidades por el personal de dermatología.

La mayoría de las publicaciones sobre la temática datan del siglo anterior; desde el año 2000 a la actualidad, solo existen publicaciones de pequeñas series de casos, por lo que se desconoce el comportamiento actual de estas infecciones cutáneas. Por otro lado, existe poca información epidemiológica nacional sobre las micobacterias atípicas con afectación cutánea. Debido a ello, se decide realizar esta investigación, con el fin de conocer las características actuales de estas infecciones sobre la población estudiada.

### **1.1. Justificación**

La importancia de este análisis radica en que no existen estudios publicados recientes en revistas indexadas nacionales o internacionales, sobre el perfil epidemiológico, clínico y factores de riesgo asociado a estas infecciones en la población costarricense. En los trabajos publicados previamente, se incluía un número de pacientes muy escaso y de momento no existen escritos sobre infecciones como la actinomicosis y micobacterias atípicas. Por lo tanto, esta investigación permite conocer el comportamiento, los aislamientos microbiológicos y el manejo actual de dichas infecciones. Por otro lado, permite conocer los factores de riesgo asociados a estas.

La importancia de esta investigación abarca desde aspectos como el diagnóstico conociendo el porcentaje de especies aisladas con mayor frecuencia. Adicionalmente, permite dar a conocer cuáles son los métodos terapéuticos utilizados actualmente por los médicos tratantes de tipo farmacológico, físicos o combinación de estos. Finalmente, este estudio sirve como recordatorio a la comunidad médica sobre la importancia de mantener estas patologías presentes como diagnóstico diferencial a pesar de su poca frecuencia.

### **1.2. Problema de investigación**

En Costa Rica, existen algunos estudios epidemiológicos sobre estas enfermedades infecciosas poco frecuentes (esporotricosis, cromomicosis y micetomas); sin embargo, no existen reportes recientes publicados. Por otro lado, no se cuenta con datos de infecciones por micobacterias atípicas a la fecha. A pesar de que la magnitud de estos datos puede permitir valorar el comportamiento actual de estas entidades y el manejo tanto farmacológico como métodos físicos utilizados para tratarlas. Finalmente, en este análisis se mencionan los factores de riesgo en estos pacientes.

### **1.3. Pregunta de investigación**

Para desarrollar este análisis, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas (edad, sexo y lugar de procedencia, sitio anatómico afectado, especie aislada, métodos diagnósticos y tratamientos recibidos) de los pacientes con infecciones poco frecuentes de importancia dermatológica (esporotricosis, cromomicosis, actinomicosis, nocardiosis, micetoma, infección por micobacterias, coccidioidomicosis, blastomicosis, paracoccidioidomicosis, nocardiosis cutánea y absceso feomicótico) y cuáles son los factores de riesgo asociados en estos mismos (edad, diabetes, inmunosupresión farmacológica, infección por virus de inmunodeficiencia humana, neoplasia hematológica/tumor sólido, enfermedad autoinmune o trauma) atendidos en el Hospital México, San Juan de Dios y Rafael Ángel Calderón Guardia, en el periodo de enero del 2019 a diciembre del 2023?

### **1.4. Objetivos**

#### **1.4.1. Objetivo general**

Analizar el perfil epidemiológico, clínico, terapéutico y determinar los factores de riesgo en los pacientes con diagnóstico de infecciones poco frecuentes de interés dermatológico atendidos en el Hospital México, Hospital Rafael Calderón Guardia y Hospital San Juan de Dios, durante el periodo 2019-2023.

#### **1.4.2. Objetivos específicos**

1. Describir el perfil epidemiológico, clínico, terapéutico y determinar los factores de riesgo en los pacientes con diagnóstico de cromoblastomicosis, esporotricosis, micetoma, actinomicosis y micobacterias cutáneas, coccidioidomicosis, blastomicosis, paracoccidioidomicosis, nocardiosis cutánea y absceso feomicótico atendidos en el Hospital México, Hospital Rafael Calderón Guardia y Hospital San Juan de Dios, durante el periodo 2019-2023.
2. Determinar los métodos de diagnóstico utilizado en cada caso en relación con cultivo, así como la frecuencia de utilización de técnicas histológicas o prueba molecular.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

En este apartado se detallan los principales conceptos relacionados con el tema en estudio.

### 2.1. Cromomicosis

Es una micosis provocada por diversos géneros de hongos dematiáceos o pigmentados, entre ellos, *Fonsecaea pedrosoi*, *Fonsecaea compacta*, *Fonsecaea monophora*, *Phialophora verrucosa*, *Cladophialophora carrionii*, *Rhinocladiella aquaspersa* (1) y *Wangiella dermatitidis* (1,2,3). La mayoría de estas infecciones son causadas por *F. pedrosoi* y *C. carrionii* (2). Una publicación costarricense discutió el rol de *Cladosporium carrionii* n. sp. en cromoblastomicosis (4), con publicación del primer caso de cromomicosis por *Cladophialophora carrionii* descrito en literatura costarricense en 2010 (5).

Es más común en climas tropicales y subtropicales (1), incluyendo América Central, Sudamérica, Caribe, África, Sudasia, Australasia y Japón (2). Costa Rica figura en el tercer lugar entre los países en los cuales se ha encontrado la enfermedad, presentando mayor número únicamente en Cuba y Brasil (6). En 1953, se reportó una frecuencia de un caso por cada 24 275 habitantes, ya que se había diagnosticado un total de 34 casos, con un promedio de 5,3 nuevos casos por año y 868 741 habitantes, la cantidad de casos diagnosticados anualmente no ha variado de manera significativa, pero la frecuencia sí ha disminuido (7).

Además, series de casos menores de literatura nacional incluyen siete pacientes con cromomicosis en San Ramón de Alajuela (8). Agricultores, mineros y exposición a áreas rurales se encuentran en los factores de riesgo (1) y es más frecuente en hombres de 20-60 años. Se presenta una placa verrugosa crónica (de evolución prolongada) en expansión en extremidades (1) que luego desarrolla un centro atrófico (2).

Por su parte, en un estudio de 36 pacientes realizado en Costa Rica, en 1966, se evidenció que, en cuanto a edad de presentación, se ubican entre los 40 y 60 años; más del 90% se presentan en hombres, todos ellos de trabajo en campo. El área anatómica más afectada son los miembros inferiores, además, se demostró gran polimorfismo en dichos pacientes (9).

Otro estudio costarricense observó que la cromoblastomicosis en Costa Rica no presenta particularidades con respecto a lo reportado en otros países americanos (6). Entre las opciones terapéuticas, se incluyen la termoterapia, escisión quirúrgica, criocirugía, itraconazol, voriconazol, posaconazol, terbinafina, 5-flucitosina combinada con anfotericina B intravenosa o con triazol oral (1). Existe, además, experiencia costarricense

en el tratamiento con Anfotericina B y 5-Fluorocitosina en forma simultánea (10) y se ha publicado sobre un caso de blastomicosis suramericana asociada a cromomicosis (11).

## 2.2. Esporotricosis

Es una micosis subcutánea causada por organismos dimorfos del género *Sporothrix* (p. ej., *S. schenckii*, *S. brasiliensis*, *S. globosa*, *Sporothrix luriei* y *Sporothrix mexicana*) (1,2). *Sporothrix spp* es de distribución mundial (endémico en México, América Central, Sudamérica y Sudáfrica) (1,2), así como Egipto, Japón y Australia (2). Por su parte, México, Brasil y Sudáfrica son los sitios con más casos documentados (2).

De un estudio efectuado en 1982 en pacientes costarricenses, se determinó que la mitad de los casos ocurren durante la primera y segunda década de la vida, con un predominio del sexo masculino. Casi la mitad de los casos involucran la extremidad superior, con un periodo de incubación de 15 días a un mes y se observó un incremento en el número de casos de octubre a marzo (12).

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, sus manifestaciones clínicas, topografía, tiempo de evolución, profesión, historia de trauma, sexo, edad, raza y zona geográfica, publicada en 1992 (13). Además, series de casos menores de literatura nacional incluyen cuatro pacientes con esporotricosis en San Ramón de Alajuela (8). En la descripción de tres casos nacionales, se corrobora lo ya indicado por otros autores sobre la presentación clínica de esta micosis (14). Se describe un caso nacional de doble micosis en una misma lesión: esporotricosis y cromomicosis (15).

Existen diversas presentaciones clínicas, siendo la más común el patrón linfocutáneo (1,2). En otra publicación nacional, se describe el polimorfismo de esta micosis y se hace resaltar que el 80 % de los casos presentaron la forma linfangítica (15). Se han descrito tratamientos eficaces como solución saturada de yoduro de potasio (SSKI) oral, el itraconazol y en casos graves o de enfermedad diseminada la anfotericina B (1,2). También se describen casos tratados, además, con voriconazol y posaconazol (2).

## 2.3. Micobacterias atípicas

Este es un grupo heterogéneo de enfermedades por micobacterias facultativas distintas al complejo de *Mycobacterium tuberculosis* (2). Este género afecta a más de 177 especies incluyendo patógenos, oportunistas y especies ambientales no patogénicas, algunos asociados a infecciones de tejidos blandos y

piel. Las micobacterias son organismos de vida libre acidorresistentes que pueden sobrevivir en distintos ambientes como suelos o ambientes acuáticos. Usualmente las infecciones cutáneas son causadas por organismos de crecimiento rápido lo que influye en el abordaje terapéutico (1).

Estas bacterias medioambientales se encuentran en aguas, suelos húmedos, polvo doméstico, productos lácteos, animales de sangre fría, vegetación y heces humanas (1). Entre las especies de interés dermatológico, se puede encontrar *Mycobacterium ulcerans*, *Mycobacterium marinum*, *Mycobacterium fortuitum*, *Mycobacterium chelonae*, *Mycobacterium abscessus*, *Mycobacterium gordonae*, *Mycobacterium kansasii*, *Mycobacterium haemophilum*, *Mycobacterium complejo avium-intracellulare* y *Mycobacterium scrofulaceum* (1,2). Estas se transmiten por inhalación, ingestión o penetración percutánea causando enfermedad pulmonar, ganglionar o cutánea, siendo frecuentes en pacientes con inmunodepresión asociada. Además, se han descrito asociadas a intervenciones quirúrgicas cutáneas, técnicas de acupuntura, piercing o tatuajes (1).

Su incidencia es desconocida, pero existen zonas endémicas para ciertas especies (2). Esta parece estar aumentando, por factores como el uso creciente de medicamentos inmunodepresores, la mayor frecuencia de las intervenciones quirúrgicas y mejores técnicas de aislamiento (1). Estas están subdiagnosticadas por sus requerimientos para cultivar y similitud con otras infecciones incluidas la tuberculosis. Dichos organismos se piensa que causan mayor enfermedad cutánea que la tuberculosis (2). Estas se pueden presentar como pápulas, pústulas, úlceras, fistulas, lesiones de patrón esporotricóide, abscesos, nódulos, celulitis, paniculitis, foliculitis, placas granulomatosas, lesiones verrucosas, necrosis o presentaciones inespecíficas (1). Pueden afectar cualquier órgano o sistema, pero tienen menor potencial de diseminación que la tuberculosis con un curso más benigno y limitado. El tratamiento es distinto a la tuberculosis y no hay guías internacionales (2). Además, varían dependiendo del microorganismo causal (1).

#### **2.4. Micetomas**

Es una infección granulomatosa del tejido dérmico y subcutáneo que se extiende al músculo o incluso al hueso, y que se produce por implantación (1). Entre los subtipos, se encuentran el micetoma actinomicótico (por aerobios y anaerobios filamentosos incluyendo *Nocardia brasiliensis*, *Actinomadura madurae* (1,2), *Actinomadura pelletieri*, *Streptomyces somaliensis*, *A. pelletieri*, *N. asteroides*, *N. otitidiscaviarum*, *Nocardiosis dassonvillei*, *Nocardia transvalensis*, *N. pseudobrasiliensis*, *Nocardia veterana*, *Nocardia mexicana*, *N. farcinica*, *Nocardia aobensis*, *N. takedensis*, *Nocardia harenae*, *Streptomyces sudanensis* sp.

y *Actinomadura latina*), el micetoma eumicótico (por hongos como *Madurella mycetomatis*, *Madurella grisea*, *Pseudallescheria boydii*, *Scedosporium apiospermum*) (2) y la botriomicosis (por bacterias incluidas el *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* o especies de *Pseudomonas*) (1,2).

El actinomicótico está presente en todo el mundo (2), pero es más prevalente en África/Asia (India, Sudán, Somalia), América Central, México y Sudamérica (Venezuela) (1,2). Por otro lado, el eumicótico es más habitual en África. Es más frecuente en hombres de 20-50 años. Las localizaciones más frecuentes son el pie, mano, tronco y cuero cabelludo (1). En un estudio nacional de 21 casos (12 eumicetomas y 9 actinomicetomas) con estudio histopatológico confirmatorio, de los pacientes estudiados, 66,6% correspondían a hombres, 19,0% a mujeres y 14,4% no constaba el sexo y la mayoría se ubicaban en miembros inferiores. Un 81% de los pacientes estudiados procedían de áreas rurales del país (16). Este presenta senos (esclerocios, gránulos de azufre) y edema local.

Se proponen distintos abordajes terapéuticos, en el caso del micetoma eumicótico, se sugiere la escisión quirúrgica antes de que el hueso subyacente se vea afectado. Tratamientos farmacológicos para el eumicetoma incluyen itraconazol, fluconazol, voriconazol, posaconazol, ketoconazol y terbinafina. Además, se tiene una respuesta parcial o no adecuada a la anfotericina B. El micetoma actinomicótico puede ser tratado con estreptomina o amikacina, más trimetoprima-sulfametoxazol o dapsona (1), también reportado en uso combinado con rifampicina (2). El micetoma ha sido incluido entre el “top 17” de enfermedades negligidas tropicales por la OMS. (2)

## 2.5. Actinomicosis

Es una infección bacteriana subaguda o crónica causada por especies de *Actinomyces spp.* (siendo el *Actinomyces israelii* el más frecuente) (1), se han aislado otras 25 especies incluyendo *Actinomyces naeslundii*, *Actinomyces odontolyticus*, *Actinomyces gerencseriae*, *A. viscosus* y *Actinomyces meyeri* (2). Estos pertenecen a flora normal de la flora genitourinaria, intestinal y tracto respiratorio superior (2). Dicha infección ocurre en todo el mundo (1,2) y tiene predominio masculino (hasta tres veces) (1) en edades de 20-60 años (2).

Como factor de riesgo importante, se encuentra el trauma, cirugía (1,2) y mala higiene dental (2). La mayoría de los pacientes son inmunocompetentes, sin embargo, se incluyen factores de riesgo como uso prolongado de esteroides, bifosfonatos, leucemia, VIH, trasplante renal/ hepático, alcoholismo y radiación (2). Se

presenta como una tumefacción azulada que progresa hacia nódulos eritematosos duros que aumentan de tamaño creando abscesos y posteriormente presentando fistulización (1).

Los antibióticos de elección son la penicilina G (1,2) o la ampicilina (1). Se puede utilizar la amoxicilina, pero se recomienda añadir inhibidores de beta lactamasas, por ejemplo, clavulanato o tazobactam añadiendo cobertura adicional contra *S. aureus* y anaerobios gran negativos (2). La doxiciclina, la eritromicina y la clindamicina son alternativas para pacientes alérgicos a la penicilina (1,2). Por su parte, la amikacina, moxifloxacino e imipenem pueden ser utilizados en casos refractarios (2). La cirugía está indicada en casos de enfermedad importante con compromiso de tórax, pelvis y sistema nervioso central, para la resección de tejido necrótico, escisión de tractos sinusales, drenaje de empiemas, abscesos y curetaje óseo (2).

## **2.6. Otros antecedentes**

Entre otros antecedentes de publicaciones a nivel de Costa Rica y Centroamérica, se describen los siguientes: reportes de casos de blastomicosis (17), paracoccidioidomicosis (18-20), nocardiosis (21,22), coccidioidomicosis (23), actinomicosis (24), criptococosis (25,26), rinosporidiosis (27) y lacaziosis (17,28).

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

### 3.1. Tipo de estudio

Se trata de un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y epidemiológico en el que se analiza el perfil epidemiológico, demográfico, clínico, determinación de agentes causales más frecuentes y los tratamientos utilizados, en pacientes de edad mayor o igual a 18 años, con diagnósticos de cromoblastomicosis, esporotricosis, micetoma, actinomicosis y micobacterias cutáneas, coccidioidomicosis, blastomicosis, paracoccidioidomicosis, nocardiosis cutánea y absceso feomicótico, atendidos en el Hospital México, Hospital San Juan de Dios y Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Por otro lado, se busca determinar el método de diagnóstico utilizado en cada caso en relación con cultivo, histología o molecular.

Se recabaron datos epidemiológicos, clínicos y terapéuticos mediante una hoja de recolección de datos específicamente diseñada para este fin. Los datos recolectados se tomaron del expediente clínico. Cada paciente tuvo un código de identificación numérico (anonimizada para disminuir el riesgo de pérdida de confidencialidad, y se le asignará a cada paciente un código del centro de procedencia seguido de un número consecutivo).

### 3.2. Criterios de inclusión

1. Edad mayor a 18 años, independiente de género y grupo étnico.
2. Paciente que durante el periodo de 1 de enero del 2019 al 31 de diciembre 2023 recibió abordaje médico en el Hospital Rafael Calderón Guardia, Hospital México o Hospital San Juan de Dios.
3. Sujetos que cumplen diagnóstico confirmado por microbiológica, histológico o molecular de esporotricosis, cromomicosis, actinomicosis, nocardiosis, micetoma, infección por micobacterias, coccidioidomicosis, blastomicosis, paracoccidioidomicosis, nocardiosis cutánea y absceso feomicótico (ya sea mediante registros de LABCORE, EDUS, ARCA patología, base de datos de servicio de laboratorio clínico de cada nosocomio, laboratorio clínico de la UCR, INCIENSA o patología).
4. Sujetos con diagnóstico a nivel privado y referidos para continuar atención médica en Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia, Hospital México y Hospital San Juan de Dios.

### **3.3. Criterios de exclusión**

1. Pacientes que, a juicio del equipo investigador, puedan reducir las posibilidades de obtener datos satisfactorios para lograr los objetivos del estudio, entre ellas, un diagnóstico no confirmado, diagnóstico erróneo, alternativo, previo o participante repetido.
2. Pacientes en los que se identifique la ausencia de más de un 30 % de las variables por analizar.

### **3.4. Selección de los individuos**

La lista de participantes por valorar fue obtenida mediante diagnóstico CIE-10 registrado en las diferentes consultas por servicios proporcionadas por los departamentos de estadística de cada centro nosocomial, reportes de cultivos de los servicios de microbiología y del INCIENSA.

### **3.5. Base de datos**

Se utilizó una hoja estandarizada de recolección de datos con modalidad de numeración consecutiva, la cual fue completada por el investigador a partir de datos obtenidos del expediente y, posteriormente, se ingresaron a una base de datos digital realizada en Excel.

### **3.6. Fuentes y recopilación de los datos**

Se revisaron los expedientes físicos en casos necesarios y el Expediente Digital Único en Salud (EDUS). Además, se valoraron estudios microbiológicos mediante la plataforma digital LABCORE y módulo de patología ARCA. Se recopilaron los datos con una hoja de recolección previamente aprobada por el comité ético científico. Finalmente, se tomaron los reportes de cultivos microbiológicos, estudios moleculares infecciosos e histológicos en todo el transcurso de la enfermedad de los pacientes, disponibles de manera tanto física como electrónica.

### **3.7. Procesamiento de datos**

Posterior al llenado de los formularios, los datos fueron ingresados en una hoja de Microsoft Excel específicamente diseñada para la investigación. Además, se trabajó con población completa.

### **3.8. Análisis estadístico**

Para el análisis de datos, se estimó la distribución de expedientes analizados según categoría, estado y unidad donde los casos fueron reportados. Se analizaron los casos que cumplieran los criterios de inclusión por medio de la estimación de frecuencias y porcentajes con la determinación del intervalo de confianza al 95% (IC95%). Las determinaciones realizadas se llevaron a cabo según distribución para cada uno de los datos recopilados de forma individual y, adicionalmente, se estimó la distribución de los diagnósticos según presencia de diabetes, inmunosupresión farmacológica, VIH, presencia de neoplasia, antecedente de trauma, realización de cultivo y método de confirmación diagnóstica. Dentro de la distribución de los diagnósticos, se realizó también según sitio anatómico afectado, especie identificada y tratamiento tanto farmacológico como físico indicado. Todos los análisis fueron desarrollados por medio de R 4.2.2 (R Foundation. Vienna Austria, 2022) a través de R Studio 2023.12.1.

### **3.9. Aspectos éticos**

Se cuenta con la aprobación del Comité Ético Científico Central de la CCSS bajo el número de protocolo R023-SABI-00344 y CONIS.

## CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS

Para el estudio, un total de 221 expedientes fueron revisados, de los cuales, el 95 (43,0%) cumplieron con los criterios de inclusión (Figura 1). De los restantes expedientes revisados, fueron excluidos debido a una diversidad de causas, dentro de las que encontraron como motivos más frecuentes el no contar con confirmación diagnóstica en el 19,5% (43/221), error en el diagnóstico en el 14,5% (32/221) y presentar datos insuficientes en el 7,7% (17/221). Entre los diagnósticos alternativos, se encontraron el liquen plano hipertrófico, carcinoma verrucoso, reacción a tatuaje, enfermedad de Hansen, linfedema, dermatosis facticia, tuberculosis cutánea, síndrome trófico del trigémino y celulitis. Ver Tabla 1.

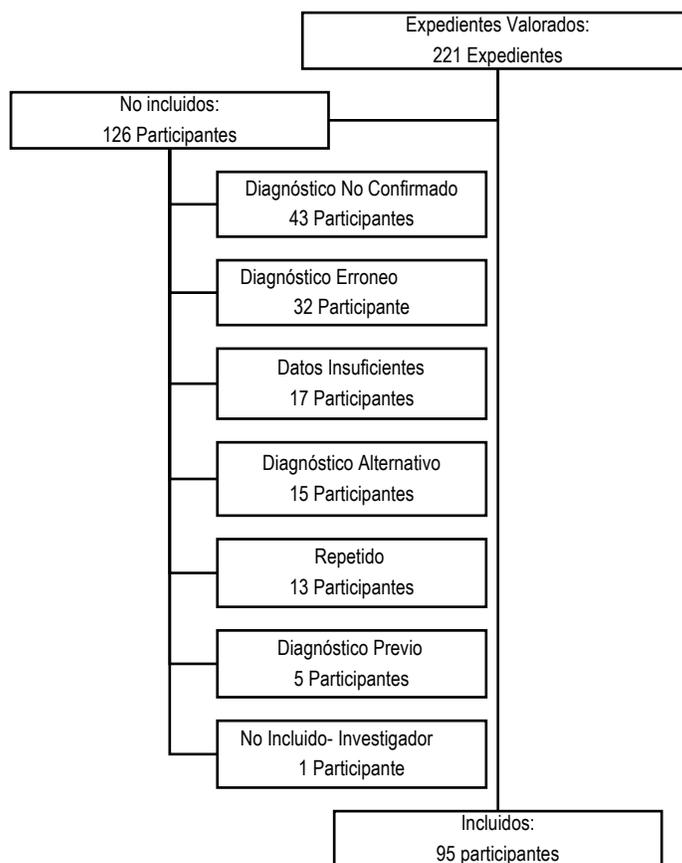
**Tabla 1.** Distribución de expedientes revisados según categoría

Categoría	N = 221 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Incluido	95 (43,0%)	36,4%, 49,8%
Diagnóstico no confirmado	43 (19,5%)	14,6%, 25,4%
Diagnóstico erróneo	32 (14,5%)	10,3%, 20,0%
Datos insuficientes	17 (7,7%)	4,68%, 12,2%
Diagnóstico alternativo	15 (6,8%)	3,98%, 11,2%
Repetido	13 (5,9%)	3,30%, 10,1%
Diagnóstico previo	5 (2,3%)	0,84%, 5,49%
No incluido	1 (0,5%)	0,02%, 2,89%

<sup>1</sup>n (%)

<sup>2</sup>CI = Intervalo de confianza

**Figura 1.** Flujograma de expedientes valorados, participantes no incluidos y participantes incluidos.



Con respecto al estado de los expedientes evaluados, un 57,0% (126/221) fueron no incluidos como estado más frecuente y los pacientes contaron como unidad de atención más frecuente la consulta externa en el 84,6% (187/221), en un 8,6% (19/221) el servicio de urgencias y de hospitalización en el 6,8% (15/221) de los expedientes. Ver Tabla 2

**Tabla 2.** Distribución de pacientes según estado y unidad de atención

Ítem	N = 221 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Estado		
No incluido	126 (57,0%)	50,2%, 63,6%
Incluido	95 (43,0%)	36,4%, 49,8%
Unidad		
Consulta externa	187 (84,6%)	79,0%, 89,0%
Urgencias	19 (8,6%)	5,39%, 13,3%
Hospitalización	15 (6,8%)	3,98%, 11,2%

<sup>1</sup>n (%)

<sup>2</sup>CI = Intervalo de confianza

De los expedientes evaluados, en cuanto a la distribución según diagnóstico registrado, se determinó que los más frecuentes fueron para el grupo de expedientes incluidos, la cromomicosis cutánea en el 31,6% (30/95), la infección cutánea por micobacterias en el 18,9% (18/95) y la esporotricosis linfocutánea en el 7,4% (7/95). Para el grupo de expedientes no incluidos, los diagnósticos más frecuentes fueron la actinomicosis cervicofacial en el 19,0% (24/126) y la infección cutánea por micobacterias, así como actinomicosis y sin otra especificación que se presentaron en alrededor del 11,0% cada una. Con respecto a la mediana de la edad al momento del diagnóstico, fue de 57 (rango:40-71) años para el grupo de expedientes incluidos determinado en 92 de estos. Ver Tabla 3

**Tabla 3.** Determinación de distribución de totalidad de expedientes revisados según diagnóstico y edad al diagnóstico

Ítem	Incluido, N = 95 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	No incluido, N = 126 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
<b>Diagnóstico</b>				
Cromomicosis cutánea	30 (31,6%)	22,6%, 42,0%	7 (5,6%)	2,46%, 11,5%
Infección cutánea Por Micobacterias	18 (18,9%)	11,9%, 28,6%	15 (11,9%)	7,04%, 19,2%
Actinomicosis cervicofacial	3 (3,2%)	0,82%, 9,61%	24 (19,0%)	12,8%, 27,2%
Actinomicosis, sin otra especificación	5 (5,3%)	1,95%, 12,4%	14 (11,1%)	6,43%, 18,3%
Esporotricosis linfocutánea	7 (7,4%)	3,27%, 15,1%	9 (7,1%)	3,53%, 13,5%
Otras formas de actinomicosis	3 (3,2%)	0,82%, 9,61%	7 (5,6%)	2,46%, 11,5%
Infección por micobacteria, no especificada	2 (2,1%)	0,37%, 8,13%	7 (5,6%)	2,46%, 11,5%
Absceso y quiste subcutáneo feomicótico	0 (0,0%)	0%, 4,84%	8 (6,3%)	2,98%, 12,5%
Actinomicosis abdominal	4 (4,2%)	1,36%, 11,0%	4 (3,2%)	1,02%, 8,42%
Micetoma, no especificado	1 (1,1%)	0,05%, 6,56%	6 (4,8%)	1,95%, 10,5%
Nocardiosis cutánea	4 (4,2%)	1,36%, 11,0%	3 (2,4%)	0,62%, 7,33%
Otras formas de esporotricosis	2 (2,1%)	0,37%, 8,13%	5 (4,0%)	1,47%, 9,48%
Otras infecciones por micobacterias	0 (0,0%)	0%, 4,84%	6 (4,8%)	1,95%, 10,5%
Actinomicetoma	1 (1,1%)	0,05%, 6,56%	3 (2,4%)	0,62%, 7,33%
Cromomicosis, no especificada	3 (3,2%)	0,82%, 9,61%	1 (0,8%)	0,04%, 4,99%
Actinomicosis pulmonar	2 (2,1%)	0,37%, 8,13%	1 (0,8%)	0,04%, 4,99%
Esporotricosis, no especificada	2 (2,1%)	0,37%, 8,13%	1 (0,8%)	0,04%, 4,99%
Paracoccidioidomicosis diseminada	2 (2,1%)	0,37%, 8,13%	1 (0,8%)	0,04%, 4,99%
Paracoccidioidomicosis pulmonar	1 (1,1%)	0,05%, 6,56%	1 (0,8%)	0,04%, 4,99%
Esporotricosis diseminada	1 (1,1%)	0,05%, 6,56%	0 (0,0%)	0%, 3,69%
Eumicetoma	1 (1,1%)	0,05%, 6,56%	0 (0,0%)	0%, 3,69%

Ítem	Incluido, N = 95 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	No incluido, N = 126 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Nocardiosis, no especificada	1 (1,1%)	0,05%, 6,56%	0 (0,0%)	0%, 3,69%
Otras formas de blastomicosis	1 (1,1%)	0,05%, 6,56%	0 (0,0%)	0%, 3,69%
Otras formas de coccidioidomicosis	0 (0,0%)	0%, 4,84%	1 (0,8%)	0,04%, 4,99%
Otras formas de paracoccidioidomicosis	1 (1,1%)	0,05%, 6,56%	0 (0,0%)	0%, 3,69%
Paracoccidioidomicosis, no especificada	0 (0,0%)	0%, 4,84%	1 (0,8%)	0,04%, 4,99%
Sepsis actinomicótica	0 (0,0%)	0%, 4,84%	1 (0,8%)	0,04%, 4,99%
Edad al diagnóstico	57 (40 – 71)		52 (52 – 52)	
Desconocido	2		125	

<sup>1</sup>n (%)

<sup>2</sup>CI = Intervalo de confianza

#### 4.1. Análisis de expedientes incluidos

En el análisis de los 95 expedientes incluidos, se evidenció que la distribución según centro de atención fue en el Hospital México en el 45,3% (43/95), seguido del Hospital San Juan de Dios con el 32,6% (31/95) y el Hospital Calderón Guardia en el 22,1% (21/95). En el grupo de micobacterias atípicas, un 85% (17/20) fueron provenientes del Hospital México, 10% (2/10) del Hospital San Juan de Dios y 5% (1/20) del Hospital Rafael Calderón Guardia (Figura 2). Por otro lado, la distribución del grupo de cromomicosis correspondieron a un 49% (16/33) del Hospital San Juan de Dios, 33% (11/33) del Hospital México y 18% (6/33) del Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia (Figura 3). Finalmente, en los casos de esporotricosis, un 42% (5/12) fueron provenientes del Hospital México, 33% (4/12) del Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia y 25% (3/12) del Hospital San Juan de Dios (Figura 4).

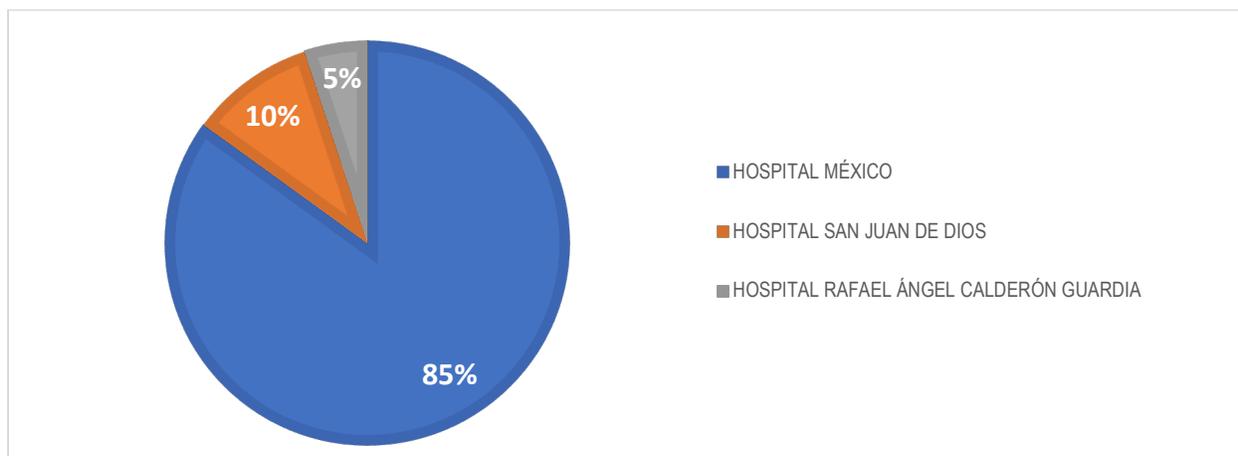
La distribución según sexo fue para el sexo masculino en el 61,1% (58/95) y de 38,9% (37/95) en el sexo femenino. En el subgrupo de micobacterias, se encontró un predominio femenino en un 75% (15/20) opuesto al grupo de cromomicosis y esporotricosis con predominio masculino en 87,9% (29/33) y 75% (9/12), respectivamente. La provincia de residencia que evidenció contar con la mayor frecuencia fue San José en el 42,1% (40/95), Alajuela en el 26,3% (25/95) y Guanacaste con un 11,6% (11/95). Las provincias de Heredia y Cartago contaron con el menor porcentaje de casos con menos del 5,0% cada una con variaciones según grupo. En el análisis de subgrupos, la mayoría de los casos de micobacterias atípicas fueron localizadas en Alajuela, las cromomicosis y esporotricosis con predominio en la provincia de San José (Figuras 5,6,7,8,9 y 10). Ver Tabla 4.

**Tabla 4.** Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según centro de atención, sexo y provincia

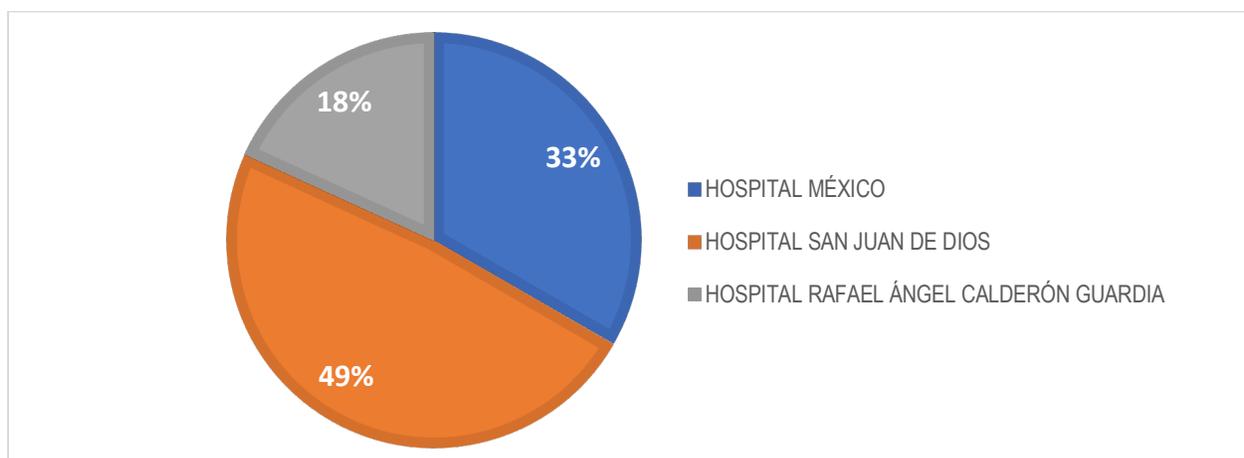
Ítem	N = 95 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Centro de Atención		
Hospital México	43 (45,3%)	35,1%, 55,8%
Hospital San Juan de Dios	31 (32,6%)	23,6%, 43,1%
Hospital Calderón Guardia	21 (22,1%)	14,5%, 32,0%
Sexo		
Masculino	58 (61,1%)	50,5%, 70,7%
Femenino	37 (38,9%)	29,3%, 49,5%
Provincia		
San José	40 (42,1%)	32,2%, 52,7%
Alajuela	25 (26,3%)	18,1%, 36,5%
Guanacaste	11 (11,6%)	6,20%, 20,2%
Puntarenas	7 (7,4%)	3,27%, 15,1%
Limón	5 (5,3%)	1,95%, 12,4%
Heredia	4 (4,2%)	1,36%, 11,0%
Cartago	3 (3,2%)	0,82%, 9,61%

<sup>1</sup>n (%)<sup>2</sup>CI = Intervalo de confianza

**Figura 2.** Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según centro de atención del grupo de micobacterias atípicas.



**Figura 3.** Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según centro de atención del grupo de cromomicosis.



**Figura 4.** Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según centro de atención del grupo de esporotricosis.

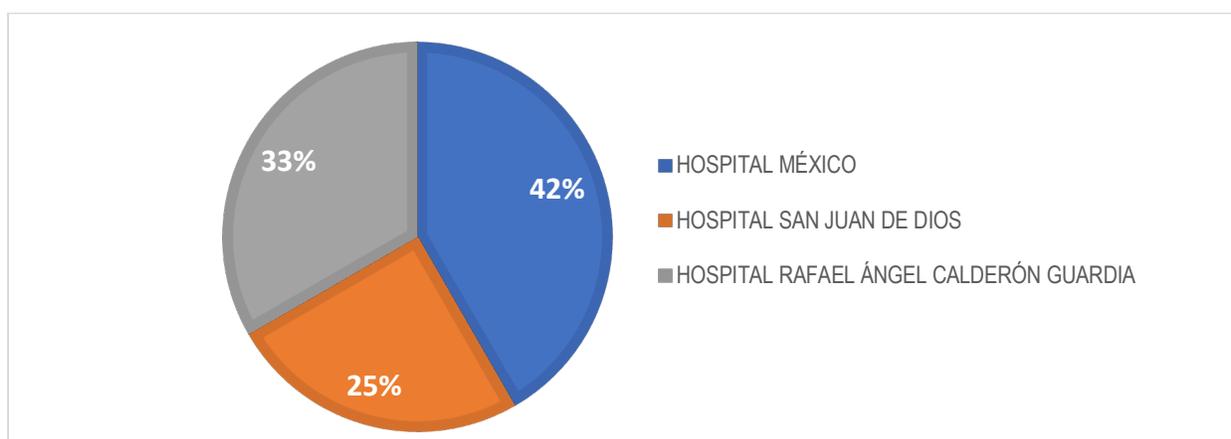


Figura 5. Mapa geográfico de localización de casos de micobacterias atípicas según distrito

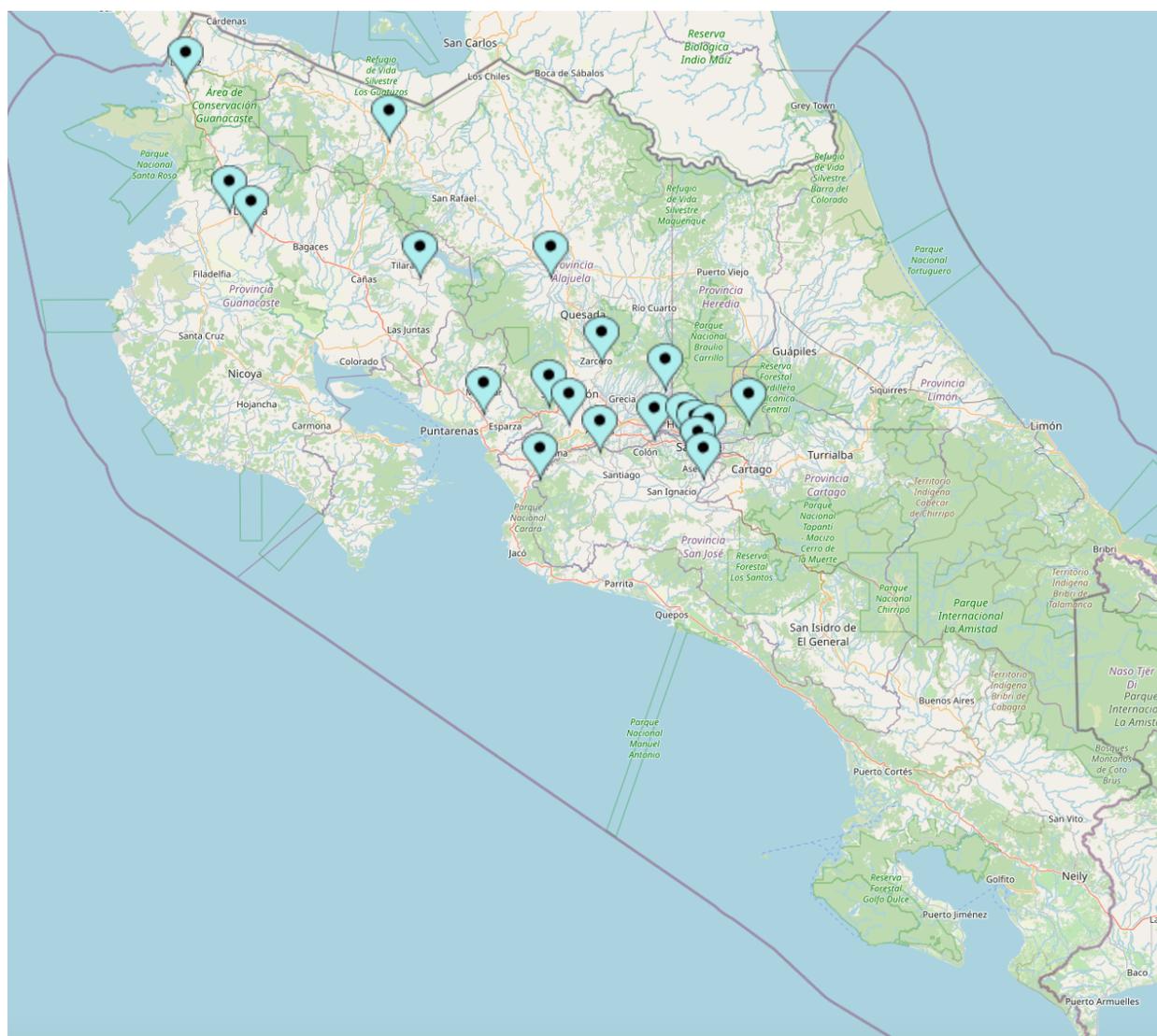


Figura 6. Mapa geográfico de localización de casos de cromomicosis según distrito.

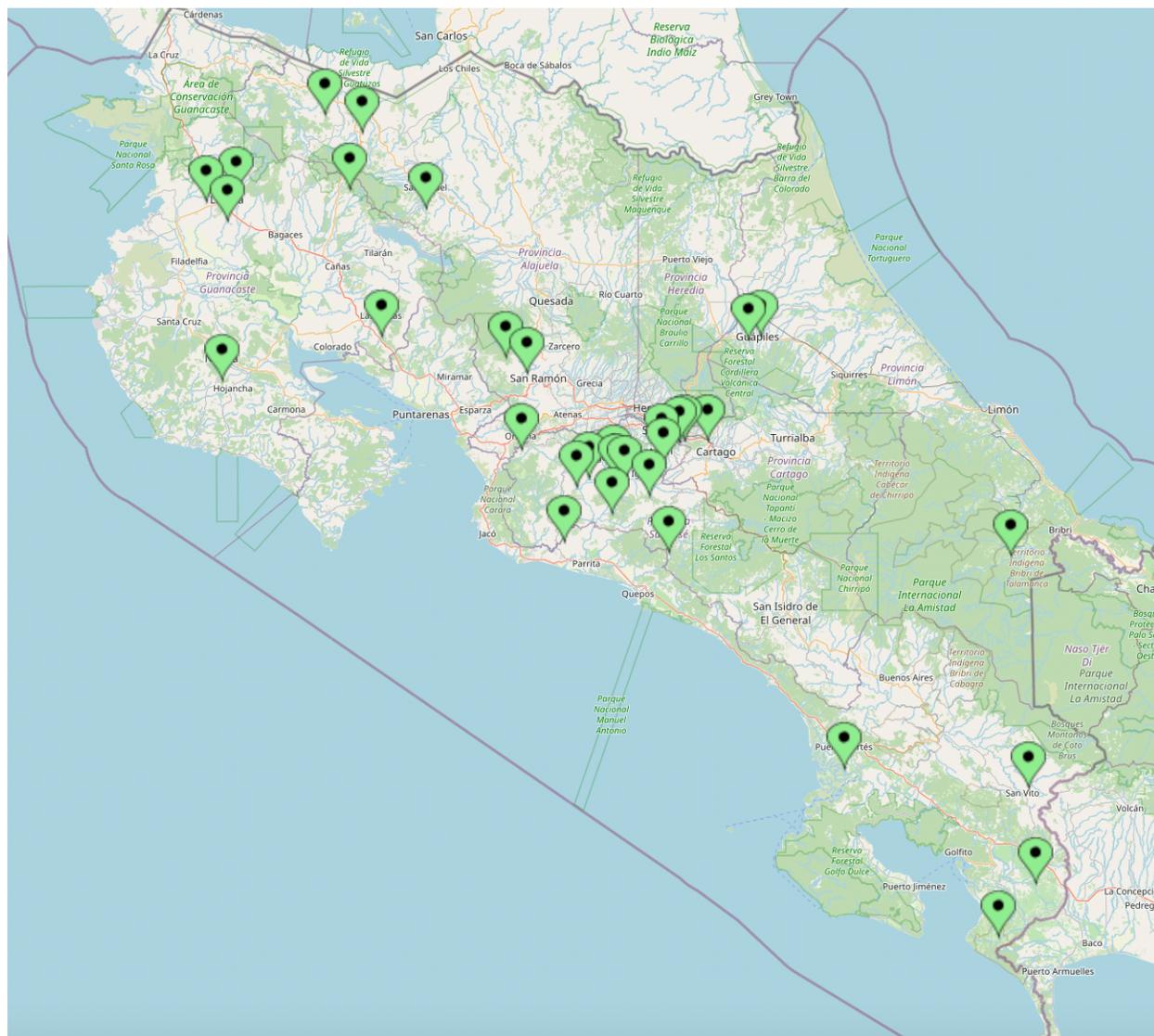
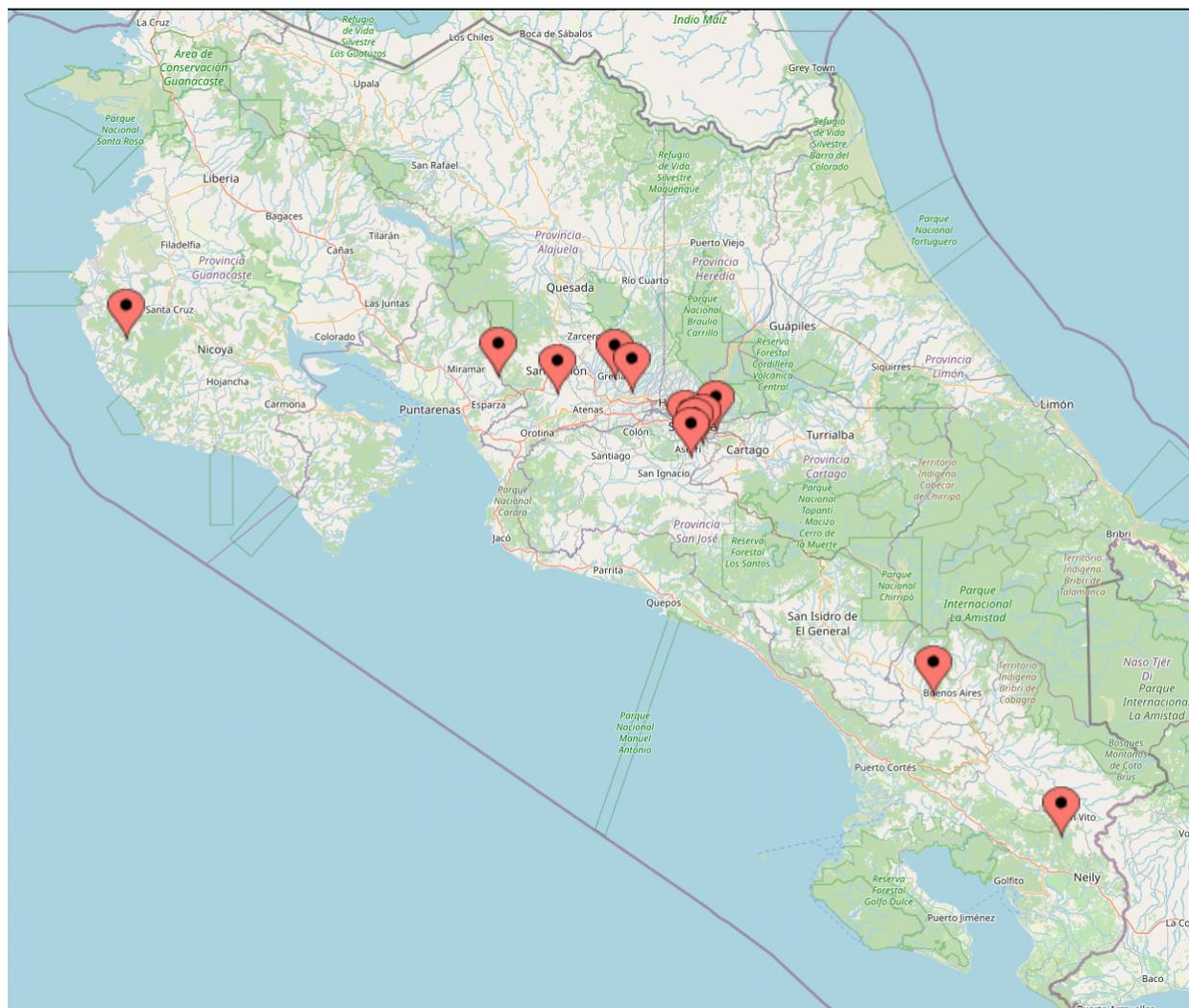
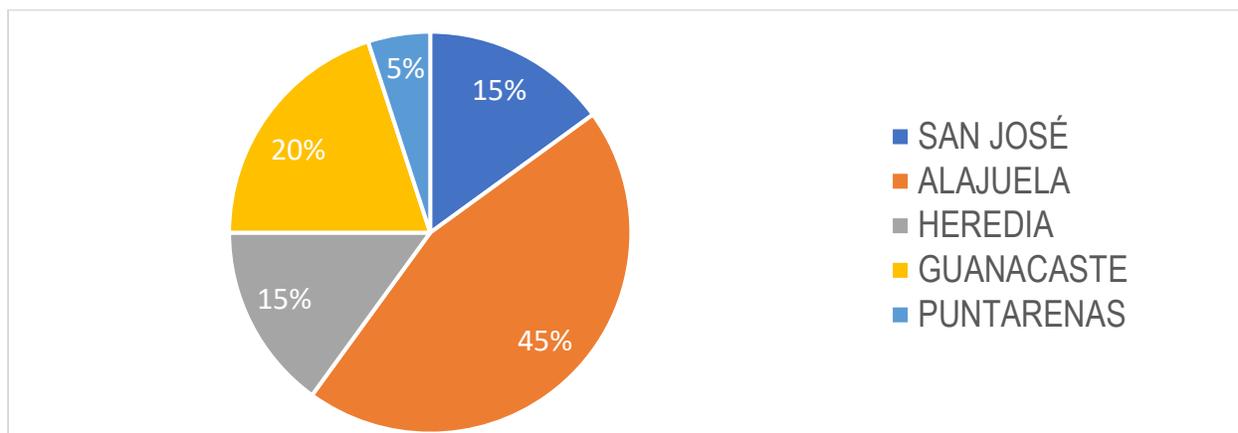


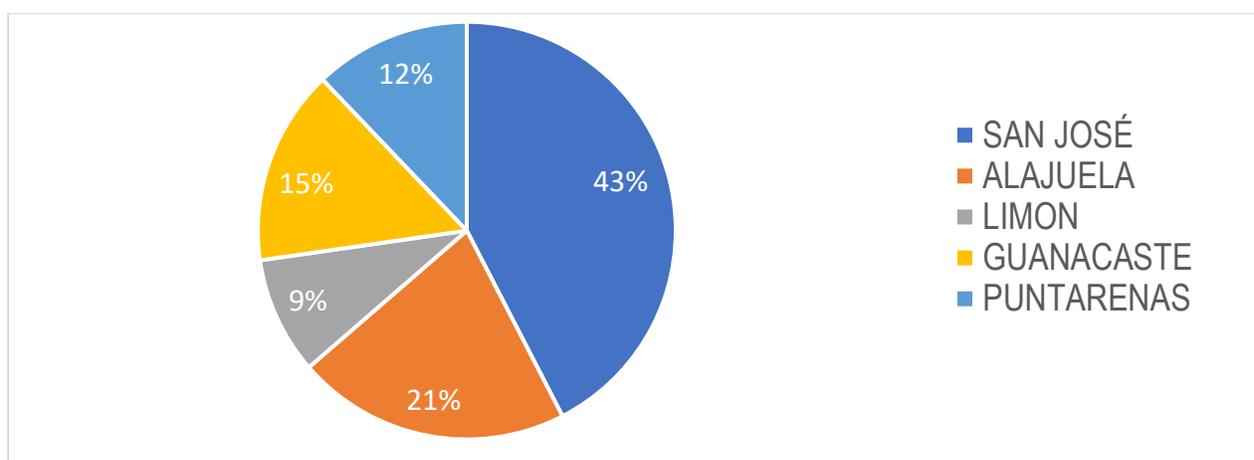
Figura 7. Mapa geográfico de localización de casos de esporotricosis según distrito.



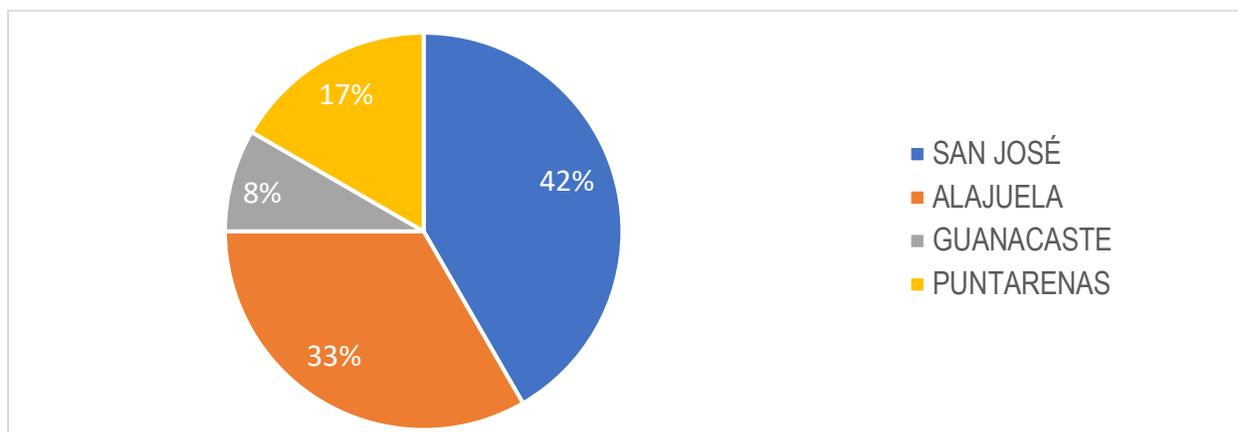
**Figura 8.** Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según provincia del grupo de micobacterias atípicas. Fuente: elaborado con datos propios.



**Figura 9.** Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según provincia del grupo de cromomicosis. Fuente: elaborado con datos propios.

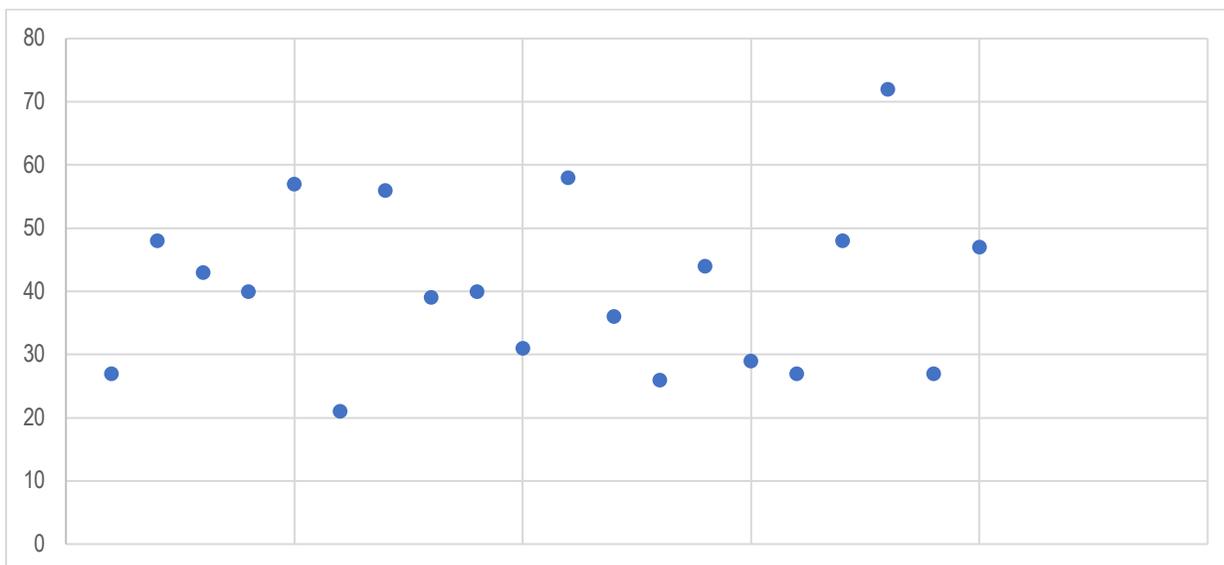


**Figura 10.** Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según provincia del grupo de esporotricosis. Fuente: elaborado con datos propios.

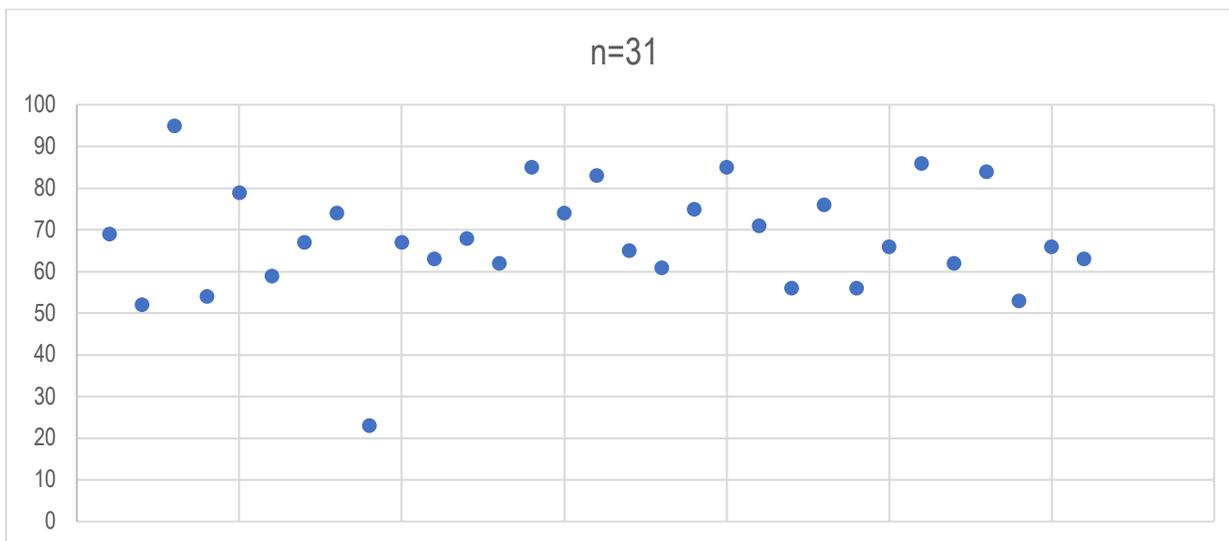


Con respecto a la mediana de la edad al momento del diagnóstico, en los subgrupos fue de 40 (rango:21-72) años para el grupo de micobacterias atípicas (Figura 11), 67 (rango:23-95) años para las cromomicosis (Figura 12) y 59 (rango:18-87) años en los participantes con esporotricosis (Figura 13). Con respecto a la media en los diferentes subgrupos, fue de 40.8 años, 67.7 años y 57.1 años en las micobacterias atípicas, cromomicosis y esporotricosis respectivamente.

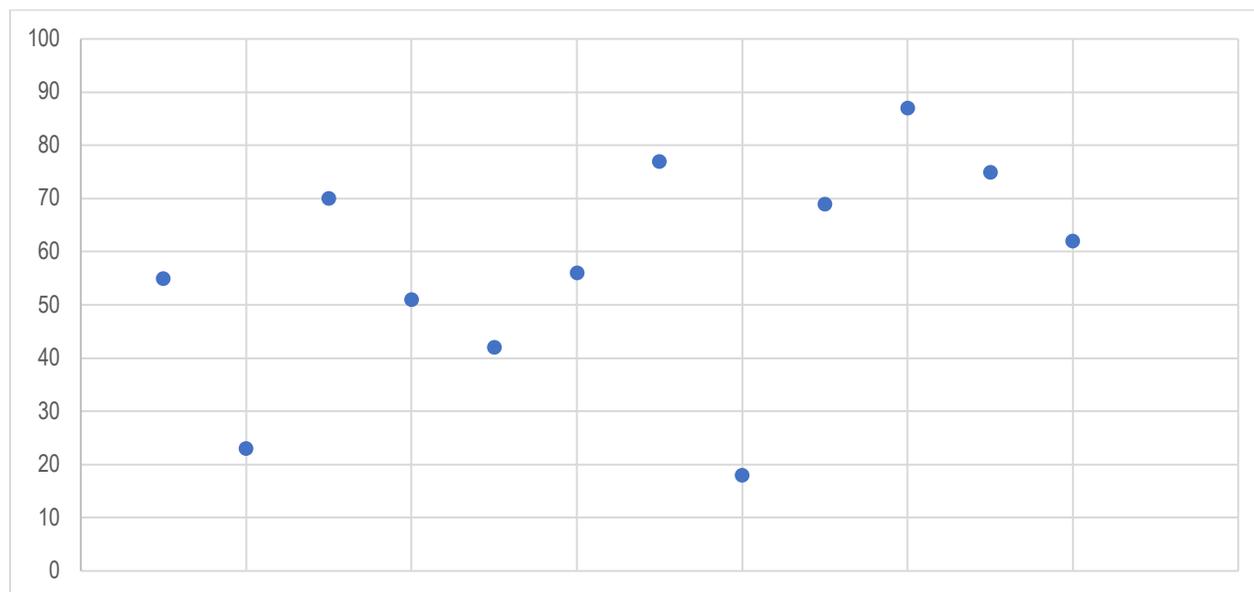
**Figura 11.** Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según edad al diagnóstico de micobacterias atípicas. Fuente: elaborado con datos propios.



**Figura 12.** Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según edad al diagnóstico del grupo de cromomicosis. Fuente: elaborado con datos propios.



**Figura 13.** Determinación de distribución de totalidad de expedientes incluidos según edad al diagnóstico del grupo de esporotricosis. Fuente: elaborado con datos propios.



La distribución de casos según la presencia del antecedente de diabetes evidenció que, para ambos grupos, la cromomicosis fue el diagnóstico más frecuente documentado en el 34,2% (26/76) en los casos sin diabetes y en el 36,8% (7/19) de los casos con diabetes diagnosticada. Los otros diagnósticos más frecuentes en el grupo sin diabetes presentaron en la segunda posición la presencia de micobacterias en el 21,1% (16/76) y la actinomicosis en el 15,8% (12/76); lo cual, para el grupo con diabetes, el segundo lugar fue la actinomicosis en el 26,3% (5/19) y las micobacterias en el 21,1% (4/19). Ver Tabla 5.

**Tabla 5.** Distribución de pacientes incluidos según antecedente de diabetes y diagnóstico

Diagnóstico	Sin diabetes, N = 76 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Con diabetes, N = 19 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	26 (34,2%)	24,0%, 46,1%	7 (36,8%)	17,2%, 61,4%
Micobacteria	16 (21,1%)	12,9%, 32,2%	4 (21,1%)	6,97%, 46,1%
Actinomicosis	12 (15,8%)	8,77%, 26,4%	5 (26,3%)	10,1%, 51,4%
Esporotricosis	11 (14,5%)	7,79%, 24,8%	1 (5,3%)	0,28%, 28,1%
Nocardiosis	4 (5,3%)	1,70%, 13,6%	1 (5,3%)	0,28%, 28,1%
Paracoccidioidomicosis	4 (5,3%)	1,70%, 13,6%	0 (0,0%)	0%, 20,9%
Micetoma	2 (2,6%)	0,46%, 10,0%	1 (5,3%)	0,28%, 28,1%
Actinomicetoma	1 (1,3%)	0,07%, 8,11%	0 (0,0%)	0%, 20,9%

<sup>1</sup>n (%)

<sup>2</sup>CI = Intervalo de confianza

La distribución de los casos evaluados según la presencia de inmunosupresión farmacológica evidenció que la cromomicosis fue el más frecuente documentándose en el 35,3% (30/85) en el grupo sin inmunosupresión farmacológica y en el 30,0% (3/10) en el grupo con esta. El segundo diagnóstico más frecuente para cada uno de los grupos de comparación fueron la presencia de micobacterias en el 22,4% (19/85), dentro del grupo sin inmunosupresión y la actinomicosis en el grupo con inmunosupresión. Ver Tabla 6.

**Tabla 6.** Distribución de pacientes seleccionados según presencia de inmunosupresión farmacológica y diagnóstico

Diagnóstico	Sin inmunosupresión farmacológica, N = 85 <sup>1</sup>		Con inmunosupresión farmacológica, N = 10 <sup>1</sup>	
		95% CI <sup>2</sup>		95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	30 (35,3%)	25,4%, 46,5%	3 (30,0%)	8,09%, 64,6%
Micobacteria	19 (22,4%)	14,3%, 32,9%	1 (10,0%)	0,52%, 45,9%
Actinomicosis	15 (17,6%)	10,5%, 27,8%	2 (20,0%)	3,54%, 55,8%
Esporotricosis	11 (12,9%)	6,95%, 22,4%	1 (10,0%)	0,52%, 45,9%
Nocardiosis	2 (2,4%)	0,41%, 9,04%	3 (30,0%)	8,09%, 64,6%
Paracoccidioidomicosis	4 (4,7%)	1,52%, 12,3%	0 (0,0%)	0%, 34,5%
Micetoma	3 (3,5%)	0,92%, 10,7%	0 (0,0%)	0%, 34,5%
Actinomicetoma	1 (1,2%)	0,06%, 7,29%	0 (0,0%)	0%, 34,5%

<sup>1</sup>n (%)

<sup>2</sup>CI = Intervalo de confianza

Entre los fármacos, se encontraron la leflunomida, hidroxycloquina, metotrexato, azatioprina, prednisolona o una combinación de estos. También se encontraron fármacos oncológicos como el pembrolizumab y la capecitabina. Por otro lado, se registró el uso de tacrolimus en uno de ellos.

Las patologías autoinmunes documentadas fueron la artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, enfermedad pulmonar intersticial difusa, esclerosis sistémica, granulomatosis crónica, pénfigo vulgar, psoriasis o una combinación/traslape de estos. Por otro lado, se encontró un participante con trasplante renal y deficiencia de IgG subclase 3 como factores de riesgo asociados a inmunosupresión.

Con respecto a la evaluación de los diagnósticos según presencia de VIH, esta condición se documentó en solo un caso, el cual presentó diagnóstico por micobacteria y el restante de los casos contaron con una distribución donde la cromomicosis fue el diagnóstico más frecuente en el 35,1% (33/94), seguido de diagnóstico por micobacteria en el 20,2% (19/94) y la actinomicosis en el 18,1% (17/94), lo cual sigue la distribución de la totalidad de los pacientes evaluados. Ver Tabla 7.

**Tabla 7.** Distribución de pacientes seleccionados según presencia de VIH y diagnóstico

Diagnóstico	Sin VIH, N = 94 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Con VIH, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	33 (35,1%)	25,7%, 45,7%	0 (0,0%)	0%, 94,5%
Micobacteria	19 (20,2%)	12,9%, 30,0%	1 (100,0%)	5,46%, 100,0%
Actinomicosis	17 (18,1%)	11,2%, 27,7%	0 (0,0%)	0%, 94,5%
Esporotricosis	12 (12,8%)	7,06%, 21,6%	0 (0,0%)	0%, 94,5%
Nocardiosis	5 (5,3%)	1,97%, 12,5%	0 (0,0%)	0%, 94,5%
Paracoccidioidomicosis	4 (4,3%)	1,37%, 11,2%	0 (0,0%)	0%, 94,5%
Micetoma	3 (3,2%)	0,83%, 9,71%	0 (0,0%)	0%, 94,5%
Actinomictoma	1 (1,1%)	0,06%, 6,62%	0 (0,0%)	0%, 94,5%

<sup>1</sup>n (%)<sup>2</sup>CI = Intervalo de confianza

En cuanto a la distribución de casos, según presencia de neoplasia, se presentó como diagnóstico más frecuente cromomicosis tanto para el grupo con como sin neoplasia; condición que se presentó en el 50,0% (3/6) y 33,7% (30/89), respectivamente. El segundo diagnóstico más frecuente fue el de micobacterias para el grupo sin neoplasia presente en el 22,5% (20/89) y para el grupo con neoplasia la actinomicosis, esporotricosis y nocardiosis presente en un caso cada una. Entre las neoplasias documentadas, se encuentra el melanoma metastásico, cáncer de mama metastásico, neurofibromatosis y leucemia linfocítica aguda. Ver Tabla 8.

**Tabla 8.** Distribución de pacientes seleccionados según presencia de neoplasia y diagnóstico

Diagnóstico	Sin presencia de neoplasia, N = 89 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Con presencia de neoplasia, N = 6 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	30 (33,7%)	24,2%, 44,6%	3 (50,0%)	18,8%, 81,2%
Micobacteria	20 (22,5%)	14,6%, 32,8%	0 (0,0%)	0%, 48,3%
Actinomicosis	16 (18,0%)	10,9%, 27,9%	1 (16,7%)	0,88%, 63,5%
Esporotricosis	11 (12,4%)	6,63%, 21,4%	1 (16,7%)	0,88%, 63,5%
Nocardiosis	4 (4,5%)	1,45%, 11,7%	1 (16,7%)	0,88%, 63,5%
Paracoccidioidomicosis	4 (4,5%)	1,45%, 11,7%	0 (0,0%)	0%, 48,3%
Micetoma	3 (3,4%)	0,87%, 10,2%	0 (0,0%)	0%, 48,3%
Actinomictoma	1 (1,1%)	0,06%, 6,98%	0 (0,0%)	0%, 48,3%

<sup>1</sup>n (%)<sup>2</sup>CI = Intervalo de confianza

La distribución de los diagnósticos, según el antecedente de trauma, presentó que, en el grupo con antecedente desconocido, el diagnóstico más frecuente fue cromomicosis en el 57,8% (26/45), para el grupo sin antecedente documentado el diagnóstico con mayor frecuencia fue el de actinomicosis que alcanzó el 45,5% (5/11) y para el grupo con antecedente de trauma, el diagnóstico de micobacteria fue el más frecuentemente documentado que alcanzó 41,0% (16/39) (Figura 14). Ver Tabla 9.

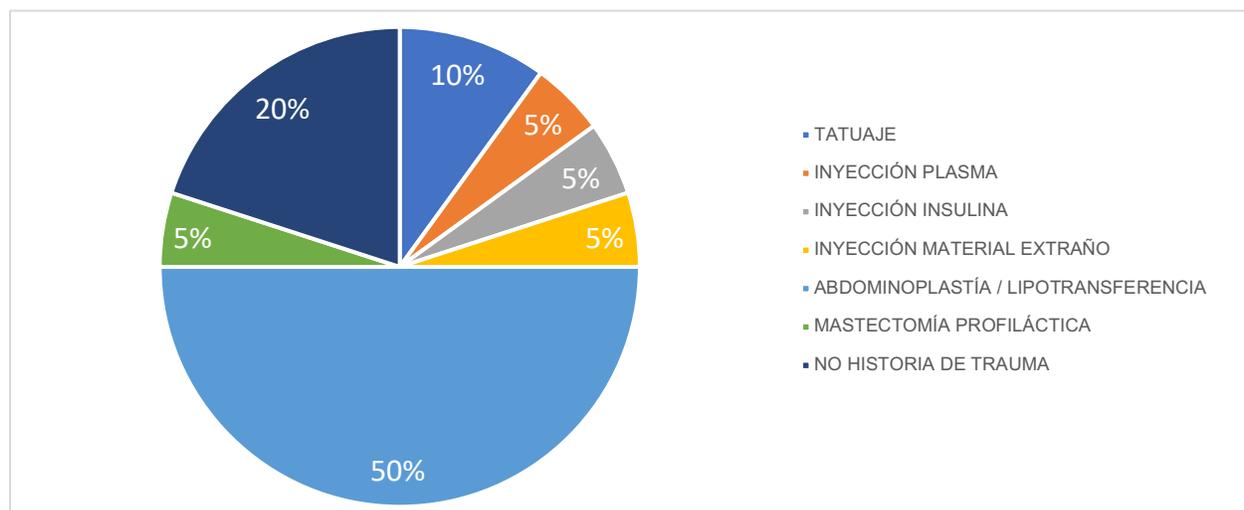
**Tabla 9.** Distribución de pacientes seleccionados según antecedente de trauma y diagnóstico

Diagnóstico	Desconocido, N = 45 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Sin antecedente de trauma, N = 11 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Con antecedente de trauma, N = 39 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	26 (57,8%)	42,2%, 72,0%	2 (18,2%)	3,21%, 52,2%	5 (12,8%)	4,82%, 28,2%
Micobacteria	2 (4,4%)	0,77%, 16,4%	2 (18,2%)	3,21%, 52,2%	16 (41,0%)	26,0%, 57,8%
Actinomicosis	2 (4,4%)	0,77%, 16,4%	5 (45,5%)	18,1%, 75,4%	10 (25,6%)	13,6%, 42,4%
Esporotricosis	6 (13,3%)	5,54%, 27,5%	0 (0,0%)	0%, 32,1%	6 (15,4%)	6,41%, 31,2%
Nocardiosis	3 (6,7%)	1,74%, 19,3%	1 (9,1%)	0,48%, 42,9%	1 (2,6%)	0,13%, 15,1%
Paracoccidioidomicosis	3 (6,7%)	1,74%, 19,3%	1 (9,1%)	0,48%, 42,9%	0 (0,0%)	0%, 11,2%
Micetoma	2 (4,4%)	0,77%, 16,4%	0 (0,0%)	0%, 32,1%	1 (2,6%)	0,13%, 15,1%
Actinomicetoma	1 (2,2%)	0,12%, 13,2%	0 (0,0%)	0%, 32,1%	0 (0,0%)	0%, 11,2%

<sup>1</sup>n (%)

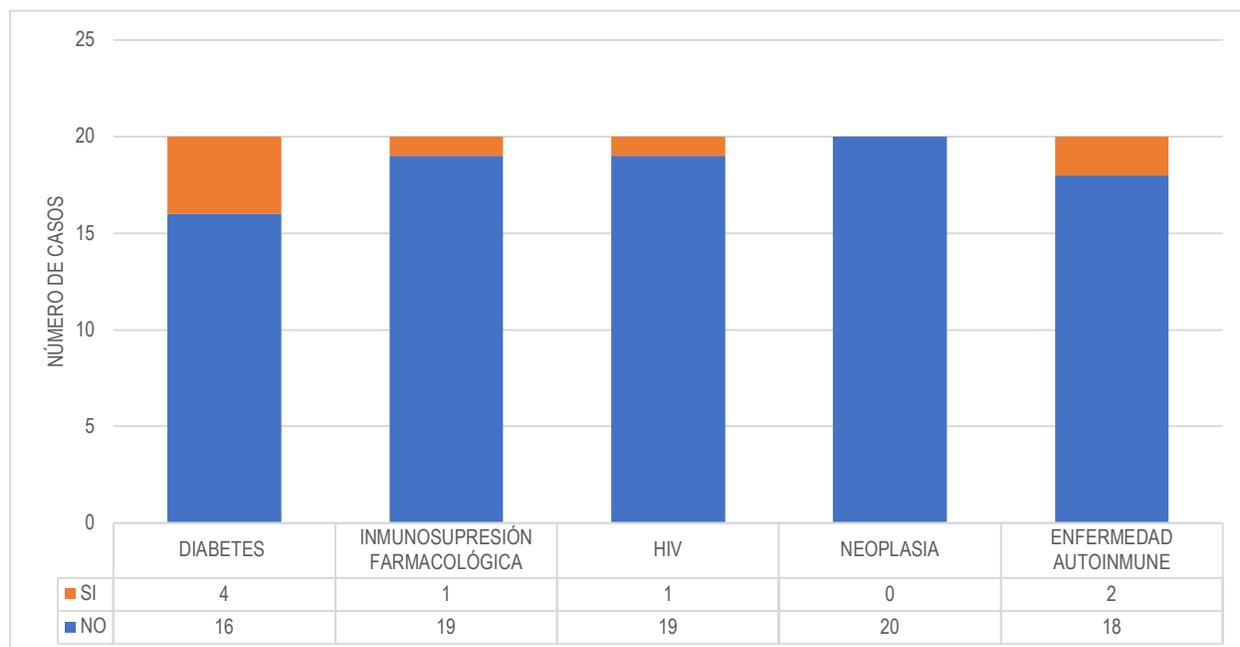
<sup>2</sup>CI = Intervalo de confianza

**Figura 14.** Distribución de pacientes incluidos según antecedente de trauma en el grupo de micobacterias atípicas.  
Fuente: elaboración con datos propios.

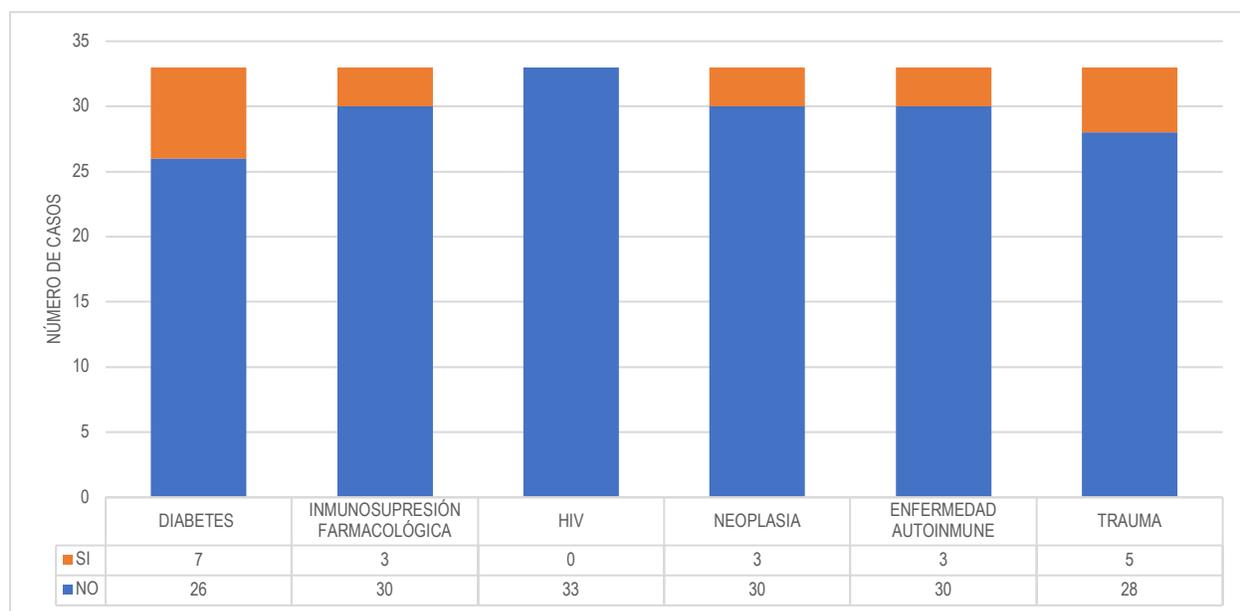


La distribución de pacientes incluidos según antecedente de diabetes, inmunosupresión farmacológica, VIH, neoplasias y enfermedad autoinmune en el grupo de micobacterias atípicas (Figura 15), cromomicosis (Figura 16) y esporotricosis (Figura 17) fueron variables en el subanálisis de grupos.

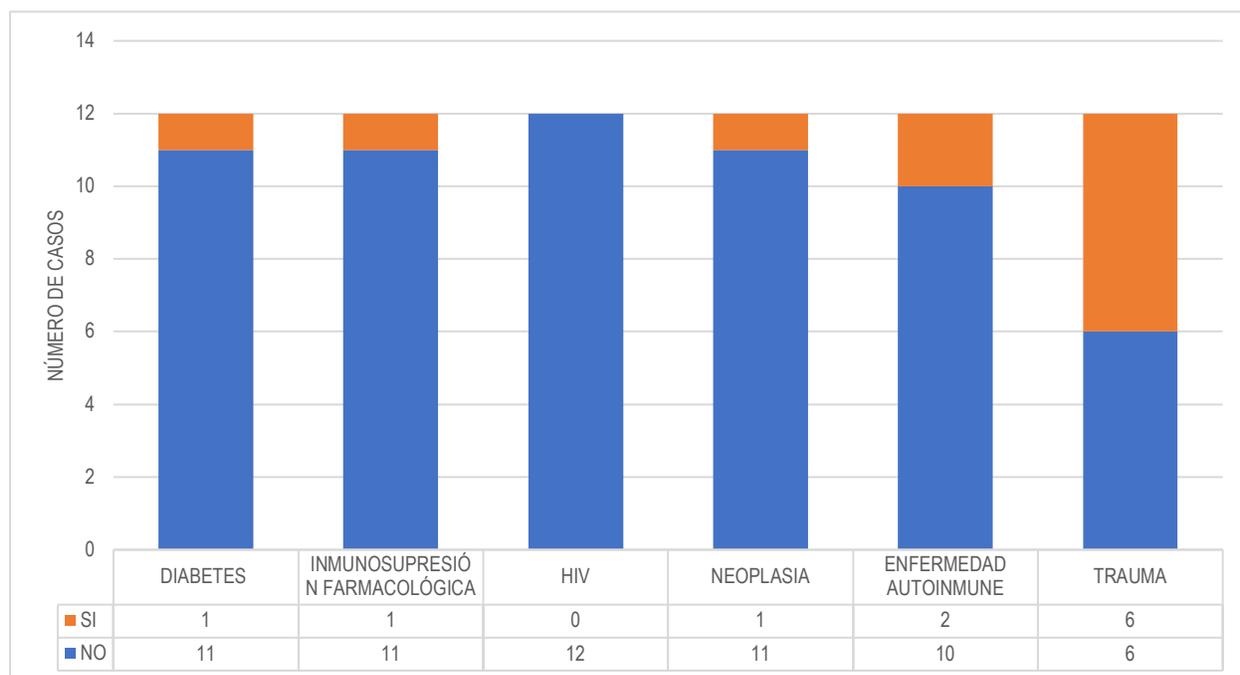
**Figura 15.** Distribución de pacientes incluidos según antecedente de diabetes, inmunosupresión farmacológica, VIH, neoplasias y enfermedad autoinmune en el grupo de micobacterias atípicas



**Figura 16.** Distribución de pacientes incluidos según antecedente de diabetes, inmunosupresión farmacológica, VIH, neoplasias y enfermedad autoinmune en el grupo de cromomicosis.



**Figura 17.** Distribución de pacientes incluidos según antecedente de diabetes, inmunosupresión farmacológica, VIH, neoplasias y enfermedad autoinmune en el grupo de esporotricosis.



En la determinación de los diagnósticos, según localización anatómica dentro de los casos evaluados, la mayor frecuencia se presentó en los miembros superiores de ambos lados y seguido de la presencia en miembros inferiores, cabeza y cuello y glúteos. Se encontró un predominio de afección a nivel de glúteos en el subgrupo de las micobacterias atípicas (Figura 18). Para la localización anatómica en glúteos, el frecuente para los miembros superiores e inferiores, como sitios anatómicos de mayor presentación, fue el dado por cromomicosis todos por encima del 45,0% (Figura 19). En el subgrupo de la esporotricosis, se encontró un predominio de afección a nivel de extremidades (Figura 20). Ver Tabla 10.

**Tabla 10.** Distribución de pacientes seleccionados según sitio anatómico y diagnóstico.

Diagnóstico	Abdomen, N = 5 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Tórax, N = 2 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Visceral, N = 9 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Cabeza Y cuello, N = 10 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	1 (20,0%)	1,05%, 70,1%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 37,1%	1 (10,0%)	0,52%, 45,9%
Micobacteria	2 (40,0%)	7,26%, 83,0%	1 (50,0%)	9,45%, 90,5%	0 (0,0%)	0%, 37,1%	1 (10,0%)	0,52%, 45,9%
Actinomicosis	2 (40,0%)	7,26%, 83,0%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	7 (77,8%)	40,2%, 96,1%	4 (40,0%)	13,7%, 72,6%
Esporotricosis	0 (0,0%)	0%, 53,7%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 37,1%	3 (30,0%)	8,09%, 64,6%
Nocardiosis	0 (0,0%)	0%, 53,7%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 37,1%	0 (0,0%)	0%, 34,5%
Paracoccidiomicosis	0 (0,0%)	0%, 53,7%	1 (50,0%)	9,45%, 90,5%	1 (11,1%)	0,58%, 49,3%	1 (10,0%)	0,52%, 45,9%
Micetoma	0 (0,0%)	0%, 53,7%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	1 (11,1%)	0,58%, 49,3%	0 (0,0%)	0%, 34,5%
Actinomicetoma	0 (0,0%)	0%, 53,7%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 37,1%	0 (0,0%)	0%, 34,5%

Diagnóstico	Diseminado, N = 2 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Dos o más sitios, N = 6 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Glúteos, N = 11 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Miembro inferior derecho, N = 11 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	0 (0,0%)	0%, 80,2%	1 (16,7%)	0,88%, 63,5%	0 (0,0%)	0%, 32,1%	7 (63,6%)	31,6%, 87,6%
Micobacteria	0 (0,0%)	0%, 80,2%	3 (50,0%)	18,8%, 81,2%	9 (81,8%)	47,8%, 96,8%	1 (9,1%)	0,48%, 42,9%
Actinomicosis	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 48,3%	2 (18,2%)	3,21%, 52,2%	0 (0,0%)	0%, 32,1%
Esporotricosis	0 (0,0%)	0%, 80,2%	1 (16,7%)	0,88%, 63,5%	0 (0,0%)	0%, 32,1%	0 (0,0%)	0%, 32,1%
Nocardiosis	1 (50,0%)	9,45%, 90,5%	1 (16,7%)	0,88%, 63,5%	0 (0,0%)	0%, 32,1%	0 (0,0%)	0%, 32,1%
Paracoccidiomicosis	1 (50,0%)	9,45%, 90,5%	0 (0,0%)	0%, 48,3%	0 (0,0%)	0%, 32,1%	0 (0,0%)	0%, 32,1%
Micetoma	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 48,3%	0 (0,0%)	0%, 32,1%	2 (18,2%)	3,21%, 52,2%
Actinomicetoma	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 48,3%	0 (0,0%)	0%, 32,1%	1 (9,1%)	0,48%, 42,9%

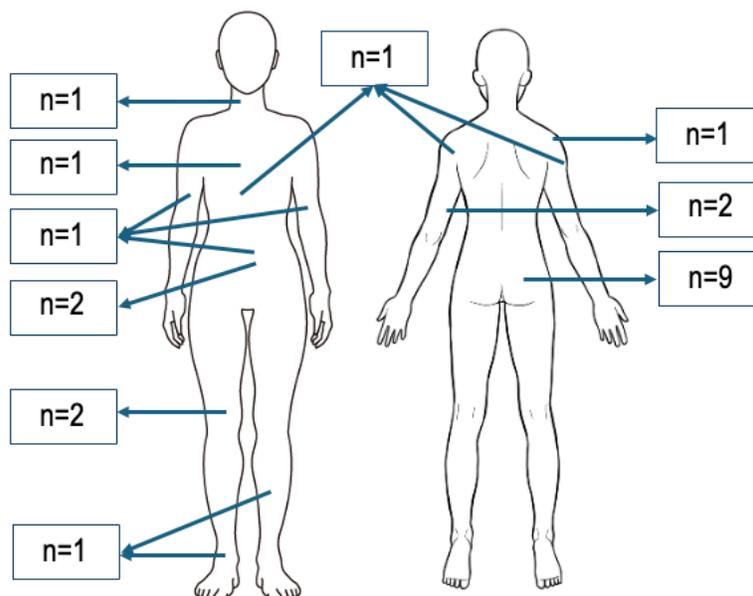
  

Diagnóstico	Miembro inferior izquierdo, N = 10 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Miembro superior derecho, N = 14 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Miembro superior izquierdo, N = 15 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	8 (80,0%)	44,2%, 96,5%	8 (57,1%)	29,6%, 81,2%	7 (46,7%)	22,3%, 72,6%
Micobacteria	0 (0,0%)	0%, 34,5%	1 (7,1%)	0,37%, 35,8%	2 (13,3%)	2,34%, 41,6%
Actinomicosis	0 (0,0%)	0%, 34,5%	1 (7,1%)	0,37%, 35,8%	1 (6,7%)	0,35%, 34,0%
Esporotricosis	1 (10,0%)	0,52%, 45,9%	4 (28,6%)	9,58%, 58,0%	3 (20,0%)	5,31%, 48,6%
Nocardiosis	1 (10,0%)	0,52%, 45,9%	0 (0,0%)	0%, 26,8%	2 (13,3%)	2,34%, 41,6%
Paracoccidiomicosis	0 (0,0%)	0%, 34,5%	0 (0,0%)	0%, 26,8%	0 (0,0%)	0%, 25,3%
Micetoma	0 (0,0%)	0%, 34,5%	0 (0,0%)	0%, 26,8%	0 (0,0%)	0%, 25,3%
Actinomicetoma	0 (0,0%)	0%, 34,5%	0 (0,0%)	0%, 26,8%	0 (0,0%)	0%, 25,3%

<sup>1</sup>n (%)

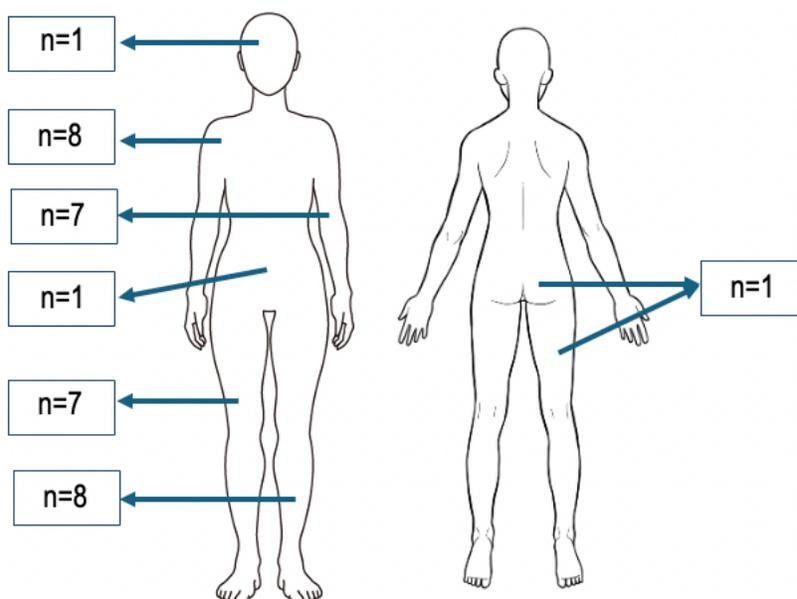
<sup>2</sup>CI = Intervalo de confianza

**Figura 18.** Distribución de pacientes seleccionados según sitio anatómico en grupo de micobacterias atípicas.



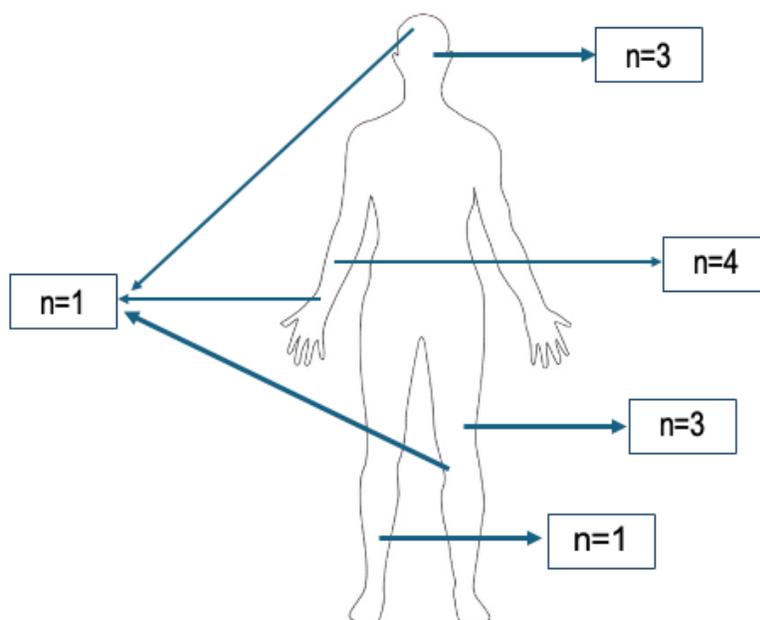
SITIO AFECTADO	NUMERO
GLÚTEOS	9
MAMA	1
CERVICAL	1
ABDOMEN	2
MIEMBRO SUPERIOR IZQUIERDO	2
MIEMBRO SUPERIOR DERECHO	1
MIEMBRO INFERIOR DERECHO	1
TRONCO, MIEMBROS INFERIORES	1
MIEMBROS INFERIORES	1
ABDOMEN	1
MIEMBROS SUPERIORES	1
TOTAL	20

**Figura 19.** Distribución de pacientes seleccionados según sitio anatómico en grupo de cromomicosis.



SITIO AFECTADO	NUMERO
ABDOMEN	1
CABEZA, CARA	1
MIEMBRO INFERIOR DERECHO	1
GLÚTEOS	
MIEMBRO SUPERIOR DERECHO	8
MIEMBRO SUPERIOR IZQUIERDO	7
MIEMBRO INFERIOR DERECHO	7
MIEMBRO INFERIOR IZQUIERDO	8
TOTAL	33

**Figura 20.** Distribución de pacientes seleccionados según sitio anatómico en grupo de esporotricosis.



SITIO AFECTADO	NUMERO
CABEZA, CUERO CABELLUDO, MIEMBRO SUPERIOR DERECHO, MIEMBRO INFERIOR IZQUIERDO,	1
MIEMBRO SUPERIOR DERECHO	4
MIEMBRO SUPERIOR IZQUIERDO	3
MIEMBRO INFERIOR IZQUIERDO	1
CABEZA, CARA	3
TOTAL	12

La distribución de pacientes bajo estudio en relación con la especie aislada y diagnóstico presentó una distribución heterogénea según diagnóstico. De los principales diagnósticos evaluados, se evidenció que, en los pacientes con diagnóstico de cromomicosis, el agente de mayor aislamiento fue *Fonsecaea pedrosoi* que se aisló en 15 casos y seguido de *Fonsecaea spp* aislado en 4 de los casos evaluados. Para los pacientes con diagnóstico de micobacterias, la especie aislada más frecuente fue *M. abscessus* que se identificó en 13 casos y seguido de *M. chelonae* en 3 pacientes. Otras especies aisladas fueron *M. avium*, *M. fortuitum* y *M. marinum*. Uno de los participantes tuvo aislamiento de dos especies (*M. abscessus* y *N. farcinica*) (Figura 21). Por su parte, en los pacientes con diagnóstico de cromomicosis, el principal agente fue *Fonsecaea pedrosoi* (Figura 22), en el subgrupo de esporotricosis, *Sporothrix schencki* fue identificado en 7 casos con este diagnóstico (Figura 23). En casos con diagnóstico nocardiosis, el principal agente

identificado fue *Nocardia brasiliensis* y *Nocardia farcinica*, ambas especies identificadas en dos casos y un caso con aislamiento de *Nocardia Spp.*

Con respecto a la distribución de topografía y especie aislada en el grupo de micobacteriosis atípicas, las de mayor prevalencia fueron glúteos y *M. abscessus* respectivamente (Figura 24). Ver Tabla 11.

**Tabla 11.** Distribución de pacientes seleccionados según especie aislada y diagnóstico

Diagnóstico	Actinomyces Europaeus, N = 2 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	M.Fortuitum, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	No Identificado, N = 2 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Nocardia Brasiliensis, N = 2 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Nocardia Farcinica, N = 2 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	0 (0,0%)	0,00%, 80%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	2 (100,0%)	20%, 100%	0 (0,0%)	0,00%, 80%	0 (0,0%)	0,00%, 80%
Micobacteria	0 (0,0%)	0,00%, 80%	1 (100,0%)	5,5%, 100%	0 (0,0%)	0,00%, 80%	0 (0,0%)	0,00%, 80%	0 (0,0%)	0,00%, 80%
Actinomycosis	2 (100,0%)	20%, 100%	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 80%	0 (0,0%)	0,00%, 80%
Esporotricosis	0 (0,0%)	0,00%, 80%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 80%	0 (0,0%)	0,00%, 80%	0 (0,0%)	0,00%, 80%
Nocardiosis	0 (0,0%)	0,00%, 80%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 80%	2 (100,0%)	20%, 100%	2 (100,0%)	20%, 100%
Paracoccidioidomicosis	0 (0,0%)	0,00%, 80%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 80%	0 (0,0%)	0,00%, 80%	0 (0,0%)	0,00%, 80%
Actinomictoma	0 (0,0%)	0,00%, 80%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 80%	0 (0,0%)	0,00%, 80%	0 (0,0%)	0,00%, 80%
Micetoma	0 (0,0%)	0,00%, 80%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 80%	0 (0,0%)	0,00%, 80%	0 (0,0%)	0,00%, 80%

Diagnóstico	Staph Aureus, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Actinomyces Odontolyticus, N = 4 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Actinomyces Spp, N = 3 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Fonsecaea Pedrosoi, N = 15 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Fonsecaea Spp, N = 4 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 60%	0 (0,0%)	0,00%, 69%	15 (100,0%)	75%, 100%	4 (100,0%)	40%, 100%
Micobacteria	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 60%	0 (0,0%)	0,00%, 69%	0 (0,0%)	0,00%, 25%	0 (0,0%)	0,00%, 60%
Actinomycosis	0 (0,0%)	0,00%, 95%	4 (100,0%)	40%, 100%	3 (100,0%)	31%, 100%	0 (0,0%)	0,00%, 25%	0 (0,0%)	0,00%, 60%
Esporotricosis	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 60%	0 (0,0%)	0,00%, 69%	0 (0,0%)	0,00%, 25%	0 (0,0%)	0,00%, 60%
Nocardiosis	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 60%	0 (0,0%)	0,00%, 69%	0 (0,0%)	0,00%, 25%	0 (0,0%)	0,00%, 60%
Paracoccidioidomicosis	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 60%	0 (0,0%)	0,00%, 69%	0 (0,0%)	0,00%, 25%	0 (0,0%)	0,00%, 60%
Actinomictoma	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 60%	0 (0,0%)	0,00%, 69%	0 (0,0%)	0,00%, 25%	0 (0,0%)	0,00%, 60%
Micetoma	1 (100,0%)	5,5%, 100%	0 (0,0%)	0,00%, 60%	0 (0,0%)	0,00%, 69%	0 (0,0%)	0,00%, 25%	0 (0,0%)	0,00%, 60%

Diagnóstico	Nocardia Spp, N = 3 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Paracoccidioides Brasiliensis, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Paracoccidioides Sp, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Sporothrix Schenckii, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Sporothrix Spp, N = 7 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	0 (0,0%)	0,00%, 69%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 44%
Micobacteria	1 (33,3%)	1,8%, 87%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 44%
Actinomycosis	0 (0,0%)	0,00%, 69%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 44%
Esporotricosis	0 (0,0%)	0,00%, 69%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	1 (100,0%)	5,5%, 100%	7 (100,0%)	56%, 100%
Nocardiosis	1 (33,3%)	1,8%, 87%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 44%
Paracoccidioidomicosis	0 (0,0%)	0,00%, 69%	1 (100,0%)	5,5%, 100%	1 (100,0%)	5,5%, 100%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 44%
Actinomictoma	1 (33,3%)	1,8%, 87%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 44%
Micetoma	0 (0,0%)	0,00%, 69%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 44%

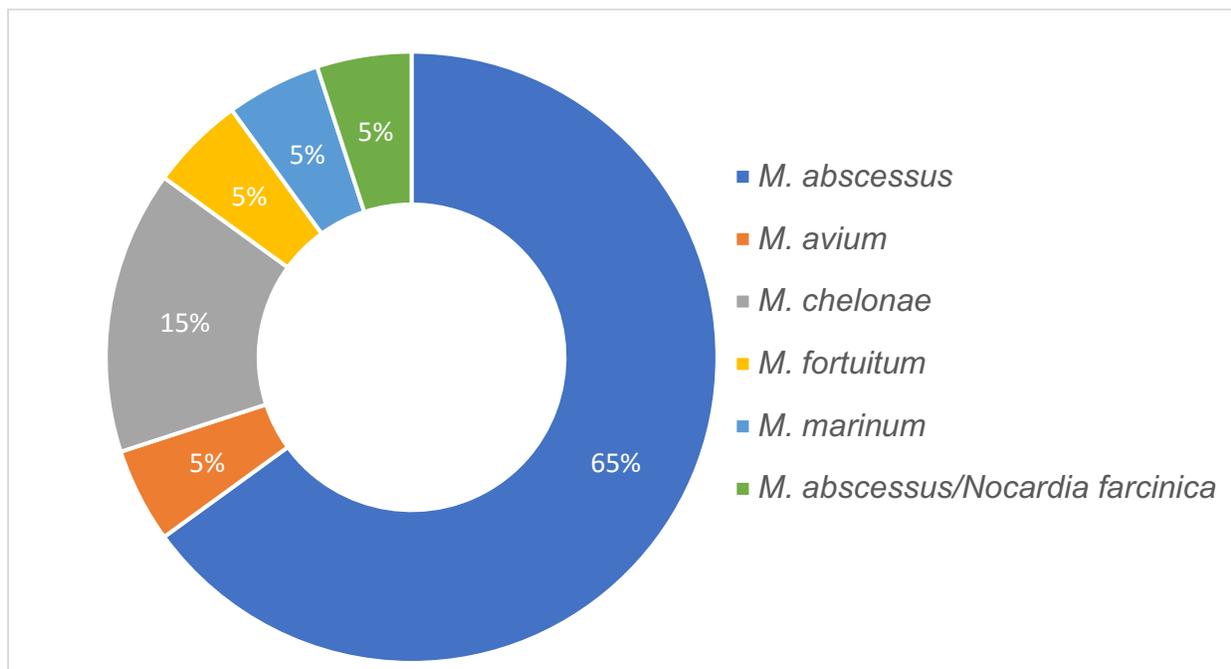
  

Diagnóstico	M. Abscessus, N = 13 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	M. Avium, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	M. Marinum, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	M.Chelonae, N = 3 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	0 (0,0%)	0,00%, 28%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 69%
Micobacteria	13 (100,0%)	72%, 100%	1 (100,0%)	5,5%, 100%	1 (100,0%)	5,5%, 100%	3 (100,0%)	31%, 100%
Actinomycosis	0 (0,0%)	0,00%, 28%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 69%
Esporotricosis	0 (0,0%)	0,00%, 28%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 69%
Nocardiosis	0 (0,0%)	0,00%, 28%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 69%
Paracoccidioidomicosis	0 (0,0%)	0,00%, 28%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 69%
Actinomictoma	0 (0,0%)	0,00%, 28%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 69%
Micetoma	0 (0,0%)	0,00%, 28%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 95%	0 (0,0%)	0,00%, 69%

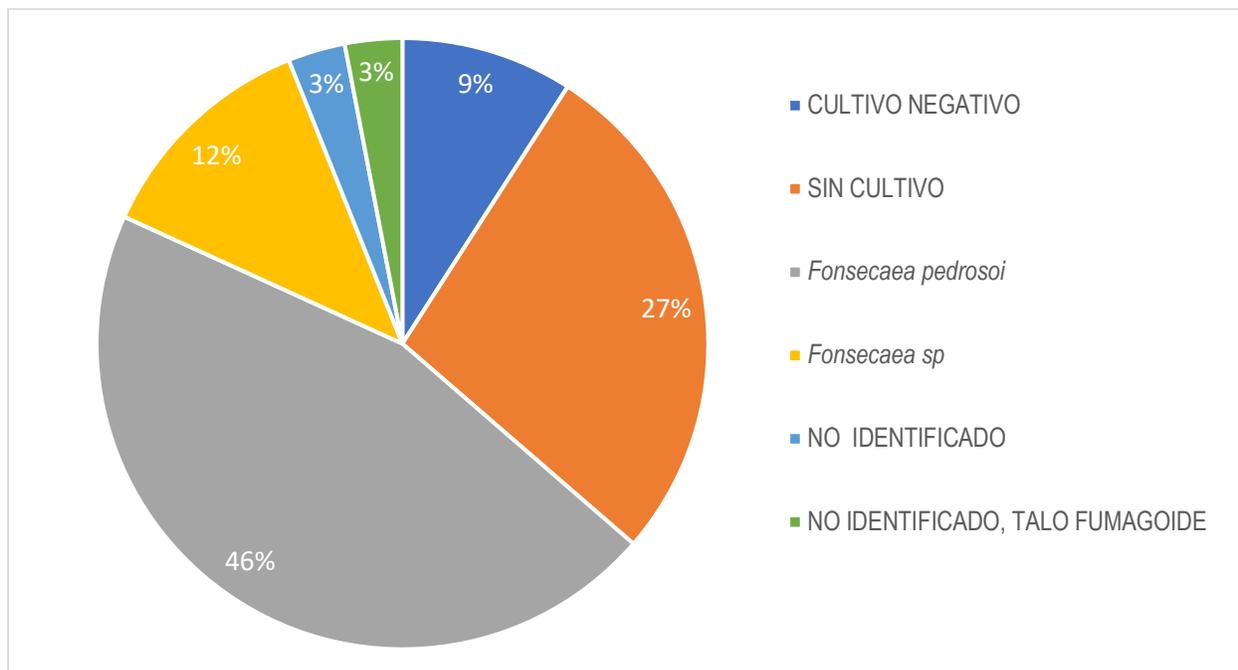
<sup>1</sup> n (%)

<sup>2</sup> CI = Intervalo de confianza

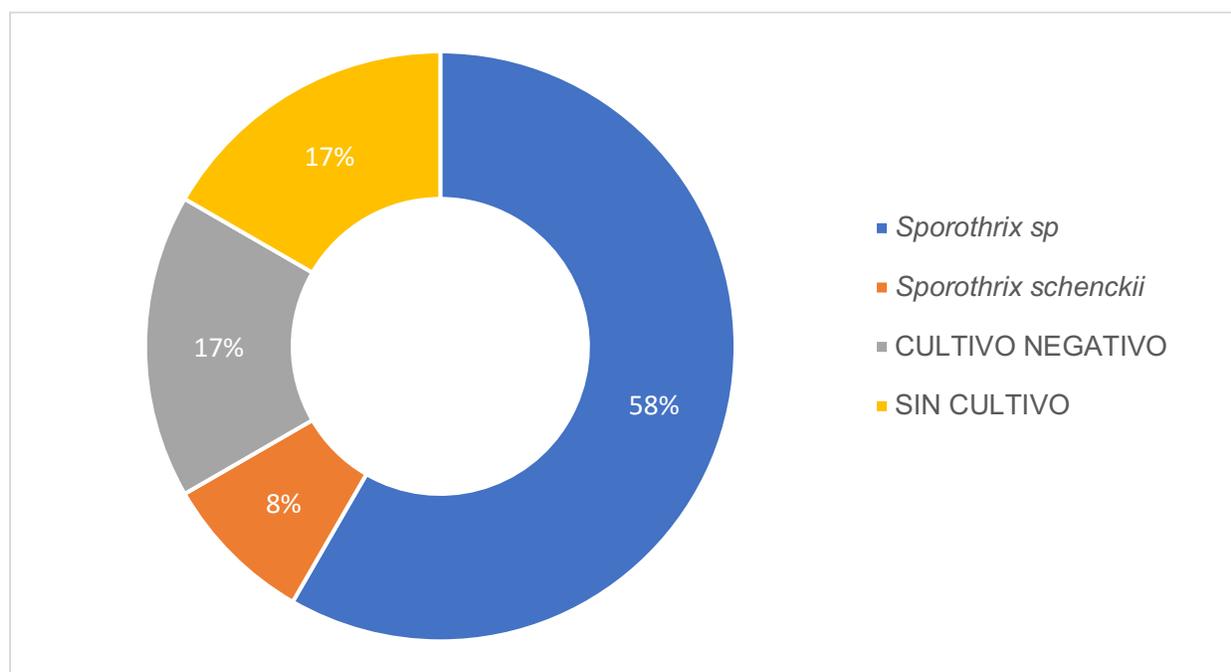
**Figura 21.** Distribución de pacientes seleccionados según especie aislada en grupo de micobacterias atípicas.



**Figura 22.** Distribución de pacientes seleccionados según especie aislada en grupo de cromomicosis



**Figura 23.** Distribución de pacientes seleccionados según especie aislada en grupo de esporotricosis.



**Tabla 12.** Distribución de pacientes seleccionados según sitio anatómico y especie aislada en grupo de micobacterias.

Sitio anatómico afectado	Especie
Glúteos	<i>M. abscessus</i>
Cervical	<i>M. avium</i>
Mama	<i>M. abscessus</i>
Glúteos	<i>M. abscessus</i>
Miembro inferior derecho	<i>M. abscessus</i>
Glúteos	<i>M. abscessus</i>
Miembro superior derecho	<i>M. chelonae</i>
Glúteos	<i>M. abscessus</i>
Abdomen	<i>M. abscessus</i>
Miembros inferiores	<i>M. abscessus</i>
Abdomen	<i>M. abscessus</i>
Glúteos	<i>M. abscessus</i>
Miembro superior izquierdo	<i>M. chelonae</i>
Abdomen, miembros superiores	<i>M. chelonae</i>
Glúteos	<i>M. abscessus</i>
Glúteos	<i>M. abscessus/Nocardia farcinica</i>
Glúteos	<i>M. abscessus</i>
Miembro superior izquierdo	<i>M. marinum</i>
Glúteos	<i>M. abscessus</i>
Miembros inferiores y tronco	<i>M. fortuitum</i>

En la evaluación de la distribución de los diagnósticos según cultivo, se documentó que, para los casos con cultivo negativo, los diagnósticos más frecuentes fueron cromomicosis y actinomocosis presentes en el 30,0% (3/10) cada uno. Cromomicosis fue el diagnóstico más frecuente en los casos sin cultivo que fue documentado en el 50,0% (9/18), que también fue el más frecuente en el grupo de pacientes con cultivo positivo que alcanzó el 31,3% (21/67) de los casos en este grupo. Tabla 13.

**Tabla 13.** Distribución de pacientes seleccionados según especie, cultivo y diagnóstico

Diagnóstico	Cultivo negativo, N = 10 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Sin diagnóstico, N = 18 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Cultivo positivo, N = 67 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	3 (30,0%)	8,09%, 64,6%	9 (50,0%)	29,0%, 71,0%	21 (31,3%)	20,9%, 44,0%
Micobacteria	0 (0,0%)	0%, 34,5%	0 (0,0%)	0%, 21,9%	20 (29,9%)	19,6%, 42,4%
Actinomocosis	3 (30,0%)	8,09%, 64,6%	5 (27,8%)	10,7%, 53,6%	9 (13,4%)	6,70%, 24,5%
Esporotricosis	2 (20,0%)	3,54%, 55,8%	2 (11,1%)	1,95%, 36,1%	8 (11,9%)	5,66%, 22,7%
Nocardiosis	0 (0,0%)	0%, 34,5%	0 (0,0%)	0%, 21,9%	5 (7,5%)	2,78%, 17,3%
Paracoccidiodomicosis	1 (10,0%)	0,52%, 45,9%	1 (5,6%)	0,29%, 29,4%	2 (3,0%)	0,52%, 11,3%
Micetoma	1 (10,0%)	0,52%, 45,9%	1 (5,6%)	0,29%, 29,4%	1 (1,5%)	0,08%, 9,14%
Actinomictoma	0 (0,0%)	0%, 34,5%	0 (0,0%)	0%, 21,9%	1 (1,5%)	0,08%, 9,14%

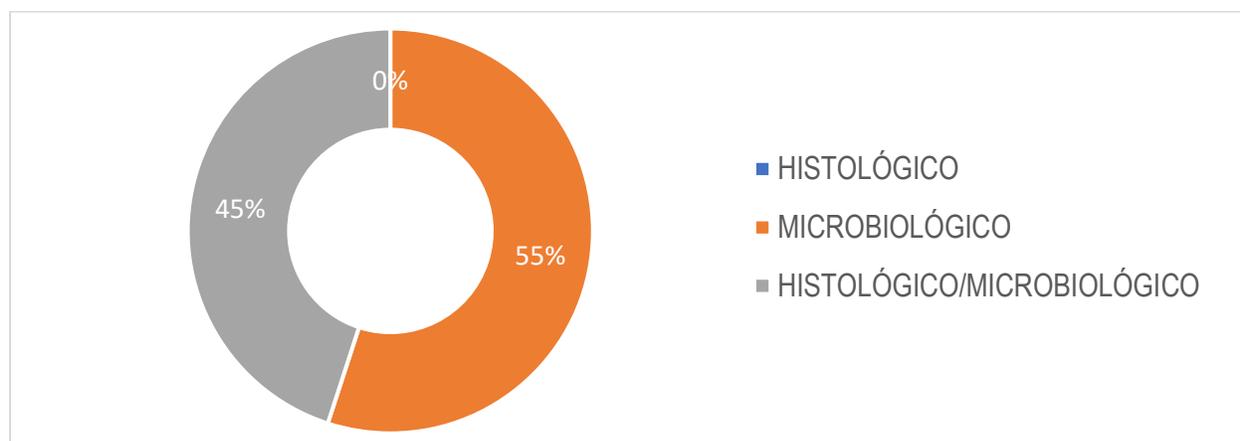
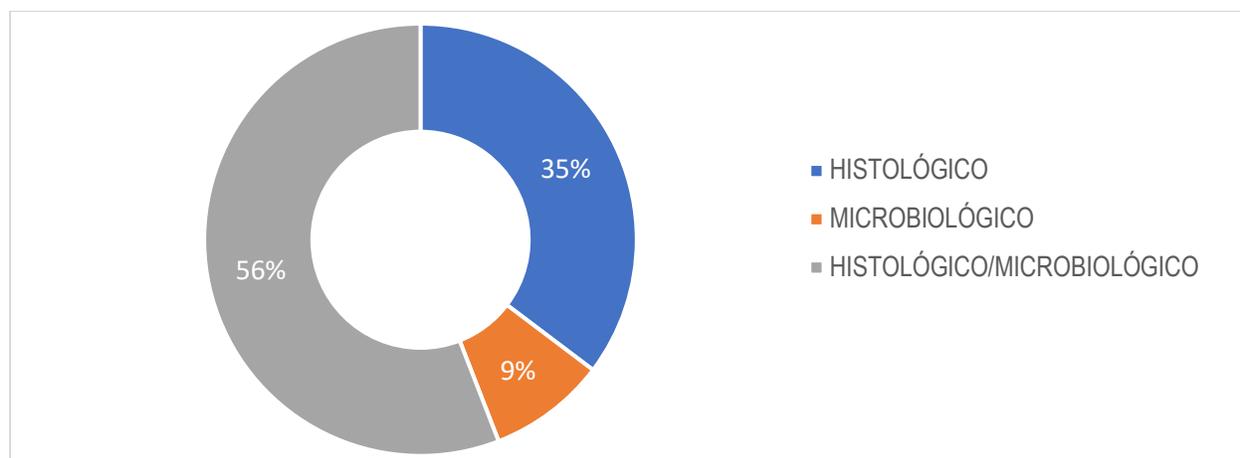
<sup>1</sup>n (%)

<sup>2</sup>CI = Intervalo de confianza

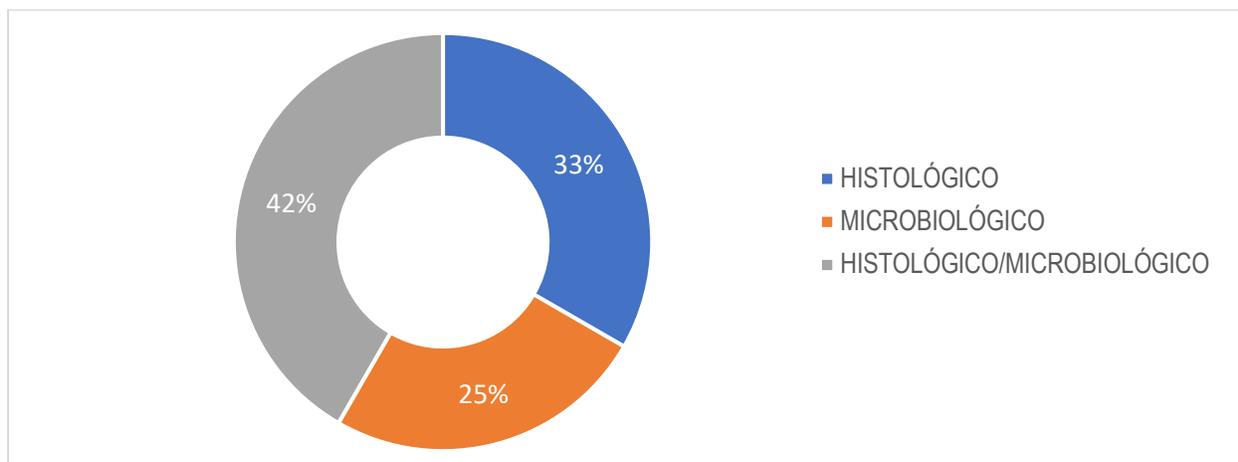
En cuanto a la distribución de los diagnósticos, según confirmación en el grupo de micobacterias atípicas, el diagnóstico fue microbiológico e histológico/microbiológico en un 55% (11/20) y un 45% (9/20), respectivamente (Figura 24). El diagnóstico más frecuente fue de cromomicosis para la confirmación histológica e histológica/microbiológica que se presentó en el 42,9% (12/28) y 45,5% (19/40), respectivamente (Figura 25). Por su parte, la confirmación microbiológica presentó como diagnóstico más frecuente la micobacteria en el 40,7% (11/27) (Figura 25) y la actinomocosis en 29,6% (8/27) de los casos con esta confirmación diagnóstica. En los análisis de subgrupos, el 50% (10/20) de los casos de micobacteriosis atípicas, 88% (29/33) de las cromomicosis y 83% (10/12) de las esporotricosis tenían estudios histológicos. Ver Tabla 14.

**Tabla 14.** Distribución de pacientes seleccionados según confirmación diagnóstica y diagnóstico

Diagnóstico	Histológico, N = 28 <sup>1</sup>		Histológico/mic robiológico, N = 40 <sup>1</sup>		Microbiológico, N = 27 <sup>1</sup>	
		95% CI <sup>2</sup>		95% CI <sup>2</sup>		95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	12 (42,9%)	25,0%, 62,6%	19 (47,5%)	31,8%, 63,7%	2 (7,4%)	1,29%, 25,8%
Micobacteria	0 (0,0%)	0%, 15,0%	9 (22,5%)	11,4%, 38,9%	11 (40,7%)	23,0%, 61,0%
Actinomycosis	8 (28,6%)	14,0%, 48,9%	1 (2,5%)	0,13%, 14,7%	8 (29,6%)	14,5%, 50,3%
Esporotricosis	4 (14,3%)	4,68%, 33,6%	5 (12,5%)	4,69%, 27,6%	3 (11,1%)	2,91%, 30,3%
Nocardiosis	0 (0,0%)	0%, 15,0%	3 (7,5%)	1,96%, 21,5%	2 (7,4%)	1,29%, 25,8%
Paracoccidioidomicosis	2 (7,1%)	1,25%, 25,0%	1 (2,5%)	0,13%, 14,7%	1 (3,7%)	0,19%, 20,9%
Micetoma	2 (7,1%)	1,25%, 25,0%	1 (2,5%)	0,13%, 14,7%	0 (0,0%)	0%, 15,5%
Actinomycetoma	0 (0,0%)	0%, 15,0%	1 (2,5%)	0,13%, 14,7%	0 (0,0%)	0%, 15,5%

<sup>1</sup>n (%)<sup>2</sup>CI = Intervalo de confianza**Figura 24.** Distribución de pacientes seleccionados según confirmación diagnóstica y diagnóstico en el grupo de micobacterias atípicas.**Figura 25.** Distribución de pacientes seleccionados según confirmación diagnóstica y diagnóstico en el grupo de cromomicosis

**Figura 26.** Distribución de pacientes seleccionados según confirmación diagnóstica y diagnóstico en el grupo de esporotricosis.



Entre los hallazgos y descripciones histológicas encontradas en el grupo de micobacteriosis atípicas, se encontraron las siguientes:

1. Inflamación crónica granulomatosa con reacción gigantocelular de localización dérmica.
2. Infiltrado inflamatorio mixto conformado por neutrófilos, linfocitos, eosinófilos y macrófagos.
3. Dermatitis y paniculitis septal y lobulillar granulomatosa de etiología infecciosa por micobacterias atípicas.
4. Tatuaje, dermatitis granulomatosa de etiología infecciosa por micobacterias.
5. Paniculitis granulomatosa septal por micobacterias.
6. Dermatitis granulomatosa de etiología infecciosa por micobacterias.
7. Foliculitis superficial supurativa y granulomatosa secundaria a infección por micobacteria.
8. Dermatitis granulomatosa.
9. Dermatitis granulomatosa inespecífica.
10. Inflamación crónica granulomatosa.

Para los casos de cromomicosis con estudio histológico, los hallazgos descritos se enumeran, a continuación:

1. Dermatitis granulomatosa con granulomas supurativos sugestivas de micosis profunda.
2. Inflamación granulomatosa crónica positiva por formas pigmentadas de células fumagoides (cromomicosis).
3. Cromomicosis.

4. Carcinoma epidermoide en tres participantes.

En el subgrupo de esporotricosis, los hallazgos y descripciones histológicas encontradas fueron las siguientes:

1. Dermatitis crónica granulomatosa supurativa sugestiva de micosis profunda.
2. Proceso inflamatorio agudo y crónico, ulcerado, granulomatoso compatible con esporotricosis.
3. Cambios histopatológicos sugestivos de leishmaniasis.
4. Esporotricosis.
5. Dermatitis granulomatosa inespecífica.
6. Micosis profunda, granulomas supurativos.
7. Inflamación crónica granulomatosa no caseosa.

En la evaluación del tratamiento farmacológico, se documentó que los tratamientos de mayor indicación fueron el itraconazol, claritromicina y ciprofloxacina. Itraconazol fue indicado en el 70,0% (28/40) con diagnóstico de cromomicosis; claritromicina en su totalidad fue indicado para casos con diagnóstico de micobacteria y para este mismo diagnóstico la ciprofloxacina fue indicado en el 81,8% (9/11) de los casos (Figura 27). Ver Tabla 15.

**Tabla 15. Distribución de pacientes seleccionados según tratamiento farmacológico y diagnóstico**

Diagnóstico	5-fluorouracilo, N = 2 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Cilastatina, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Ciprofloxacina, N = 11 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Claritromicina, N = 14 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Clindamicina, N = 2 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	2 (100,0%)	19,8%, 100,0%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 32,1%	0 (0,0%)	0%, 26,8%	0 (0,0%)	0%, 80,2%
Micobacteria	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	9 (81,8%)	47,8%, 96,8%	14 (100,0%)	73,2%, 100,0%	2 (100,0%)	19,8%, 100,0%
Actinomicosis	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	2 (18,2%)	3,21%, 52,2%	0 (0,0%)	0%, 26,8%	0 (0,0%)	0%, 80,2%
Esporotricosis	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 32,1%	0 (0,0%)	0%, 26,8%	0 (0,0%)	0%, 80,2%
Nocardiosis	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 32,1%	0 (0,0%)	0%, 26,8%	0 (0,0%)	0%, 80,2%
Paracoccidiomicosis	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 32,1%	0 (0,0%)	0%, 26,8%	0 (0,0%)	0%, 80,2%
Micetoma	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 32,1%	0 (0,0%)	0%, 26,8%	0 (0,0%)	0%, 80,2%
Actinomictoma	0 (0,0%)	0%, 80,2%	1 (100,0%)	5,46%, 100,0%	0 (0,0%)	0%, 32,1%	0 (0,0%)	0%, 26,8%	0 (0,0%)	0%, 80,2%
Diagnóstico	Isoniazida, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Acido Salicílico, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Itraconazol, N = 40 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Levofloxacina, N = 4 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Linezolid, N = 8 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	1 (100,0%)	5,46%, 100,0%	28 (70,0%)	53,3%, 82,9%	0 (0,0%)	0%, 60,4%	0 (0,0%)	0%, 40,2%
Micobacteria	1 (100,0%)	5,46%, 100,0%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 10,9%	4 (100,0%)	39,6%, 100,0%	6 (75,0%)	35,6%, 95,5%
Actinomicosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 10,9%	0 (0,0%)	0%, 60,4%	1 (12,5%)	0,66%, 53,3%
Esporotricosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	7 (17,5%)	7,89%, 33,4%	0 (0,0%)	0%, 60,4%	0 (0,0%)	0%, 40,2%
Nocardiosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 10,9%	0 (0,0%)	0%, 60,4%	1 (12,5%)	0,66%, 53,3%
Paracoccidiomicosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	3 (7,5%)	1,96%, 21,5%	0 (0,0%)	0%, 60,4%	0 (0,0%)	0%, 40,2%
Micetoma	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	2 (5,0%)	0,87%, 18,2%	0 (0,0%)	0%, 60,4%	0 (0,0%)	0%, 40,2%
Actinomictoma	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 10,9%	0 (0,0%)	0%, 60,4%	0 (0,0%)	0%, 40,2%
Diagnóstico	Terbinafina, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Amikacina, N = 7 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Tiabendazol Tópico, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Tigeciclina, N = 2 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Tioconazol, N = 3 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	1 (100,0%)	5,46%, 100,0%	0 (0,0%)	0%, 43,9%	1 (100,0%)	5,46%, 100,0%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	3 (100,0%)	31,0%, 100,0%
Micobacteria	0 (0,0%)	0%, 94,5%	6 (85,7%)	42,0%, 99,2%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	2 (100,0%)	19,8%, 100,0%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Actinomicosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 43,9%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Esporotricosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 43,9%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Nocardiosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 43,9%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Paracoccidiomicosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 43,9%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Micetoma	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 43,9%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Actinomictoma	0 (0,0%)	0%, 94,5%	1 (14,3%)	0,75%, 58,0%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Diagnóstico	Ampicilina, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Anfotericina, N = 2 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Azitromicina, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Cefotaxime, N = 6 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Ceftazidime, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	1 (50,0%)	9,45%, 90,5%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 48,3%	0 (0,0%)	0%, 94,5%
Micobacteria	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	1 (100,0%)	5,46%, 100,0%	1 (16,7%)	0,88%, 63,5%	1 (100,0%)	5,46%, 100,0%
Actinomicosis	1 (100,0%)	5,46%, 100,0%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	3 (50,0%)	18,8%, 81,2%	0 (0,0%)	0%, 94,5%
Esporotricosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 48,3%	0 (0,0%)	0%, 94,5%
Nocardiosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	2 (33,3%)	6,00%, 75,9%	0 (0,0%)	0%, 94,5%
Paracoccidiomicosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	1 (50,0%)	9,45%, 90,5%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 48,3%	0 (0,0%)	0%, 94,5%
Micetoma	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 48,3%	0 (0,0%)	0%, 94,5%
Actinomictoma	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 48,3%	0 (0,0%)	0%, 94,5%

Diagnóstico	Dapsona, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Doxiciclina, N = 17 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Etambutol, N = 2 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Fluconazol, N = 8 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Imipenem, N = 4 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 22,9%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	6 (75,0%)	35,6%, 95,5%	0 (0,0%)	0%, 60,4%
Micobacteria	0 (0,0%)	0%, 94,5%	7 (41,2%)	19,4%, 66,5%	2 (100,0%)	19,8%, 100,0%	0 (0,0%)	0%, 40,2%	2 (50,0%)	15,0%, 85,0%
Actinomycosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	7 (41,2%)	19,4%, 66,5%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 40,2%	0 (0,0%)	0%, 60,4%
Esporotricosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 22,9%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	1 (12,5%)	0,66%, 53,3%	0 (0,0%)	0%, 60,4%
Nocardiosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	2 (11,8%)	2,06%, 37,7%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 40,2%	1 (25,0%)	1,32%, 78,1%
Paracoccidioidomycosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 22,9%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 40,2%	0 (0,0%)	0%, 60,4%
Micetoma	0 (0,0%)	0%, 94,5%	1 (5,9%)	0,31%, 30,8%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	1 (12,5%)	0,66%, 53,3%	0 (0,0%)	0%, 60,4%
Actinomicetoma	1 (100,0%)	5,46%, 100,0%	0 (0,0%)	0%, 22,9%	0 (0,0%)	0%, 80,2%	0 (0,0%)	0%, 40,2%	1 (25,0%)	1,32%, 78,1%
Diagnóstico	Meropenem, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Metronidazol N = 4 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Amoxicilina, N = 13 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Pirazinamida, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Rifampicina, N = 3 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 28,3%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Micobacteria	1 (100,0%)	5,46%, 100,0%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 28,3%	1 (100,0%)	5,46%, 100,0%	3 (100,0%)	31,0%, 100,0%
Actinomycosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	1 (100,0%)	5,46%, 100,0%	13 (100,0%)	71,7%, 100,0%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Esporotricosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 28,3%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Nocardiosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 28,3%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Paracoccidioidomycosis	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 28,3%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Micetoma	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 28,3%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Actinomicetoma	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 28,3%	0 (0,0%)	0%, 94,5%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Diagnóstico	TMP-SMX, N = 12 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Vancomicina N = 3 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Voriconazol, N = 3 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Yoduro de Potasio, N = 12 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	No, N = 3 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	0 (0,0%)	0%, 30,1%	0 (0,0%)	0%, 69,0%	2 (66,7%)	12,5%, 98,2%	4 (33,3%)	11,3%, 64,6%	2 (66,7%)	12,5%, 98,2%
Micobacteria	3 (25,0%)	6,69%, 57,2%	2 (66,7%)	12,5%, 98,2%	0 (0,0%)	0%, 69,0%	0 (0,0%)	0%, 30,1%	1 (33,3%)	1,77%, 87,5%
Actinomycosis	0 (0,0%)	0%, 30,1%	0 (0,0%)	0%, 69,0%	0 (0,0%)	0%, 69,0%	0 (0,0%)	0%, 30,1%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Esporotricosis	0 (0,0%)	0%, 30,1%	0 (0,0%)	0%, 69,0%	0 (0,0%)	0%, 69,0%	8 (66,7%)	35,4%, 88,7%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Nocardiosis	4 (33,3%)	11,3%, 64,6%	1 (33,3%)	1,77%, 87,5%	0 (0,0%)	0%, 69,0%	0 (0,0%)	0%, 30,1%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Paracoccidioidomycosis	3 (25,0%)	6,69%, 57,2%	0 (0,0%)	0%, 69,0%	1 (33,3%)	1,77%, 87,5%	0 (0,0%)	0%, 30,1%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Micetoma	1 (8,3%)	0,44%, 40,2%	0 (0,0%)	0%, 69,0%	0 (0,0%)	0%, 69,0%	0 (0,0%)	0%, 30,1%	0 (0,0%)	0%, 69,0%
Actinomicetoma	1 (8,3%)	0,44%, 40,2%	0 (0,0%)	0%, 69,0%	0 (0,0%)	0%, 69,0%	0 (0,0%)	0%, 30,1%	0 (0,0%)	0%, 69,0%

<sup>1</sup> n (%)<sup>2</sup> CI = Intervalo de confianza

**Figura 27.** Esquemas terapéuticos recibidos por pacientes seleccionados en grupo de micobacterias atípicas.

#	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 (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 (CEFTAZIDIME), ANF (ANFOTERICINA), CAS (CASPOFUNGINA), FLU (FLUCONAZOL), DESC (DESCONOCIDO), A (ACTIVO AL MOMENTO DE LA RECOLECCIÓN).

**Tabla 16.** Distribución de pacientes seleccionados según tratamiento físico y diagnóstico.

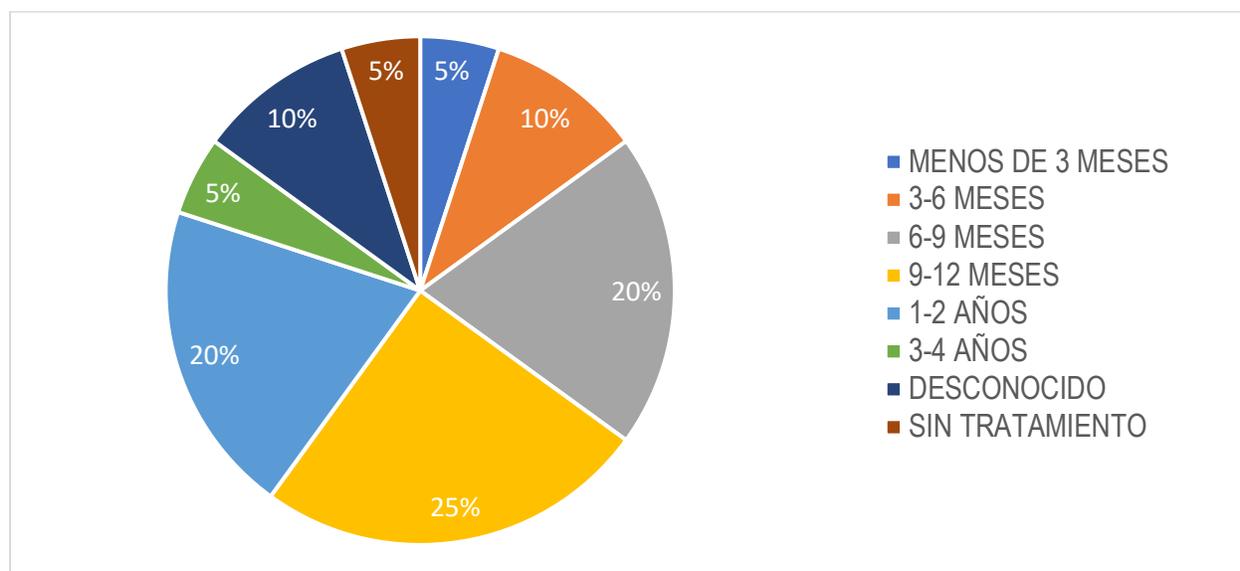
Diagnóstico	Amputación, N = 4 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Resección cutánea, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Resección parcial, N = 3 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Terapia VAC, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	3 (75%)	22%, 99%	0 (0%)	0.00%, 95%	3 (100%)	31%, 100%	0 (0%)	0.00%, 95%
Actinomicosis	0 (0%)	0.00%, 60%	1 (100%)	5.5%, 100%	0 (0%)	0.00%, 69%	0 (0%)	0.00%, 95%
Micobacteria	0 (0%)	0.00%, 60%	0 (0%)	0.00%, 95%	0 (0%)	0.00%, 69%	1 (100%)	5.5%, 100%
Actinomicetoma	1 (25%)	1.3%, 78%	0 (0%)	0.00%, 95%	0 (0%)	0.00%, 69%	0 (0%)	0.00%, 95%
Nocardiosis	0 (0%)	0.00%, 60%	0 (0%)	0.00%, 95%	0 (0%)	0.00%, 69%	0 (0%)	0.00%, 95%
Diagnóstico	Crioterapia, N = 16 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Escisión de tejidos blandos, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Intervención quirúrgica, N = 3 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Procedimiento odontológico, N = 4 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	16 (100%)	76%, 100%	0 (0%)	0.00%, 95%	0 (0%)	0.00%, 69%	0 (0%)	0.00%, 60%
Actinomicosis	0 (0%)	0.00%, 24%	0 (0%)	0.00%, 95%	0 (0%)	0.00%, 69%	4 (100%)	40%, 100%
Micobacteria	0 (0%)	0.00%, 24%	0 (0%)	0.00%, 95%	3 (100%)	31%, 100%	0 (0%)	0.00%, 60%
Actinomicetoma	0 (0%)	0.00%, 24%	0 (0%)	0.00%, 95%	0 (0%)	0.00%, 69%	0 (0%)	0.00%, 60%
Nocardiosis	0 (0%)	0.00%, 24%	1 (100%)	5.5%, 100%	0 (0%)	0.00%, 69%	0 (0%)	0.00%, 60%
Diagnóstico	Cámara hiperbárica, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Rasurado, N = 1 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Cirugía abdominal, N = 2 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>	Resección completa, N = 2 <sup>1</sup>	95% CI <sup>2</sup>
Cromomicosis	0 (0%)	0.00%, 95%	1 (100%)	5.5%, 100%	0 (0%)	0.00%, 80%	2 (100%)	20%, 100%
Actinomicosis	0 (0%)	0.00%, 95%	0 (0%)	0.00%, 95%	2 (100%)	20%, 100%	0 (0%)	0.00%, 80%
Micobacteria	1 (100%)	5.5%, 100%	0 (0%)	0.00%, 95%	0 (0%)	0.00%, 80%	0 (0%)	0.00%, 80%
Actinomicetoma	0 (0%)	0.00%, 95%	0 (0%)	0.00%, 95%	0 (0%)	0.00%, 80%	0 (0%)	0.00%, 80%
Nocardiosis	0 (0%)	0.00%, 95%	0 (0%)	0.00%, 95%	0 (0%)	0.00%, 80%	0 (0%)	0.00%, 80%

<sup>1</sup> n (%)<sup>2</sup> CI = Intervalo de confianza

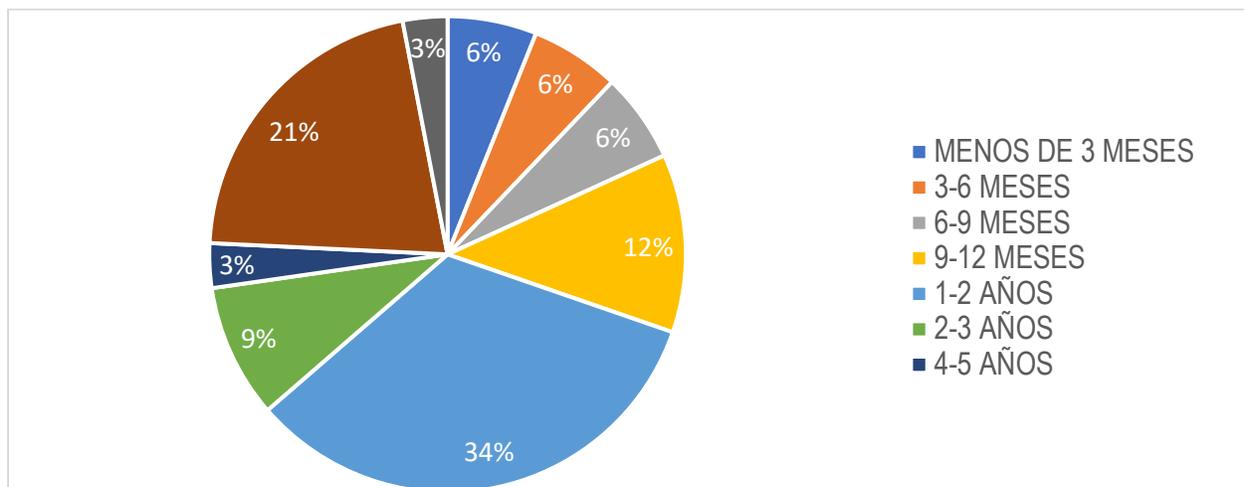
De los tratamientos físicos evaluados, se demostró que los más frecuentes fueron la crioterapia, seguido de la amputación y del procedimiento odontológico. La crioterapia como terapia física de mayor implementación se implementó en la totalidad de casos con diagnóstico de cromomicosis y sobre la amputación de los 4 casos documentados, 3 correspondieron a casos de cromomicosis. Ver Tabla 16.

Con respecto a la duración de tratamiento por análisis de subgrupo más frecuente en el grupo de micobacterias, fueron 9-12 meses 25% (5/20), 6-9 meses 20% (4/20), 1-2 años 20% (4/20), 10% (2/20) desconocido y 5% (1/20) sin tratamiento (Figura 28). En el grupo de cromomicosis, las más frecuentes fueron 1-2 años en 34% (11/20), más de 5 años 21% (7/20), 9-12 meses 12% (4/20) y 3% (1/20) de los casos sin tratamiento (Figura 29). Finalmente, en el subgrupo de esporotricosis, lo más frecuente fue una duración menor a 6 meses (Figura 30).

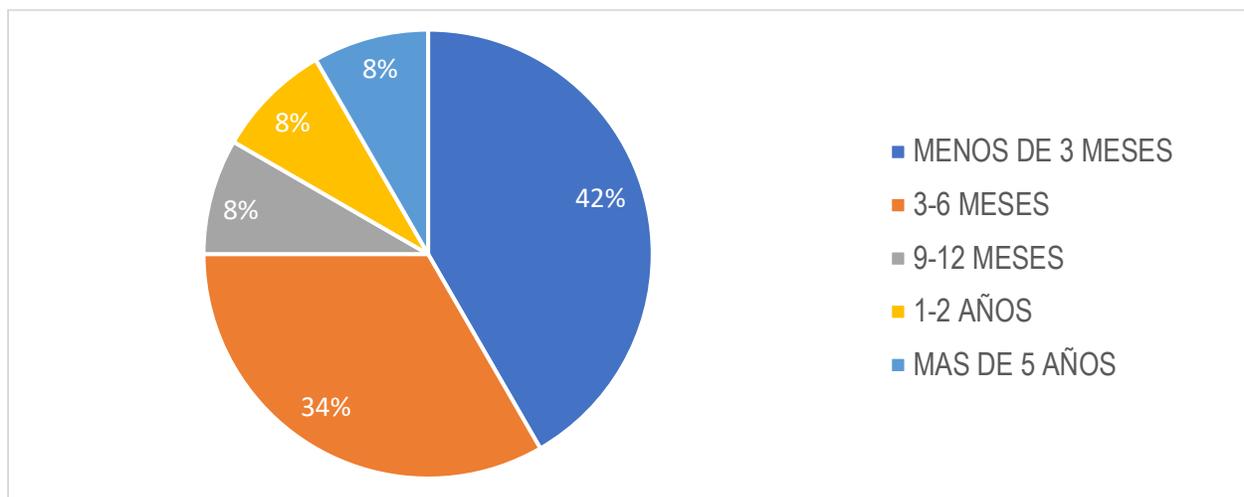
**Figura 28.** Distribución de pacientes seleccionados según duración de tratamiento en grupo de micobacterias.



**Figura 29.** Distribución de pacientes seleccionados según duración de tratamiento en grupo de cromomicosis.



**Figura 30.** Distribución de pacientes seleccionados según duración de tratamiento en grupo de esporotricosis.



## 4.2. Discusión

Se documentó que la principal unidad de captación de este perfil de pacientes fue la consulta externa, siendo el diagnóstico con mayor cantidad de casos, la cromomicosis cutánea, seguido por la esporotricosis y como tercer lugar la esporotricosis. Otros diagnósticos como la paracoccidiodomicosis, nocardiosis cutánea y blastomicosis tuvieron una representación muy baja en la población analizada. Por otro lado, no se lograron incluir participantes con el diagnóstico de coccidiodomicosis ni absceso feomicótico. Finalmente, se demostró que la mayor cantidad de casos fueron valorados en el Hospital México seguido del Hospital San Juan de Dios y con menor cantidad de casos el Hospital Calderón Guardia. La mayoría de los casos se ubicaron en la provincia de San José seguido de Alajuela y Guanacaste.

Además, se encontró que, a pesar de que el predominio de casos perteneció al sexo masculino, en el grupo de micobacterias fue distinto, al tener mayor cantidad de casos de sexo femenino, esto puede correlacionarse con el predominio de casos asociados a procedimientos estéticos.

En relación con los factores de riesgo, los casos de cromomicosis fueron los que se asociaron a la presencia de mayores factores de riesgo como diabetes, inmunosupresión farmacológica y neoplasia. En esta serie de casos, solo se encontró uno de ellos con el factor de riesgo de infección por el virus de inmunodeficiencia humana. Además, el antecedente de trauma se registró en un porcentaje importante de participantes con infección por micobacterias, donde los procedimientos de tipo estético fueron los implicados en mayor parte de los casos.

Entre los fármacos, se encontraron la leflunomida, hidroxicloroquina, metotrexato, azatioprina, prednisolona o una combinación de estos. También se encontraron fármacos oncológicos como el pembrolizumab y la capecitabina. Por otro lado, se registró el uso de tacrolimus en uno de ellos.

Las patologías autoinmunes documentadas fueron la artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, enfermedad pulmonar intersticial difusa, esclerosis sistémica, granulomatosis crónica, pénfigo vulgar, psoriasis o una combinación/traslape de estos. Por otro lado, se encontró un participante con trasplante renal y deficiencia de IgG subclase 3 como factores de riesgo asociados a inmunosupresión. Entre las neoplasias documentadas, se encontraron el melanoma metastásico, cáncer de mama metastásico, neurofibromatosis y leucemia linfocítica aguda.

Las zonas anatómicas más afectadas fueron los miembros superiores seguidos de los miembros inferiores. Se encontró un predominio de afección a nivel de glúteos en el subgrupo de las micobacterias atípicas, siendo la especie *M. abscessus* más frecuentemente aislada a este nivel. En cuanto al aislamiento de especies, en la cromomicosis, se evidenció que en los pacientes con diagnóstico de cromomicosis, el agente de mayor aislamiento fue *Fonsecaea pedrosoi*, seguido de *Fonsecaea spp*, representando un porcentaje importante del grupo con aislamiento microbiológico. Por otro lado, el diagnóstico más frecuente fue de cromomicosis para la confirmación histológica e histológica/microbiológica. Finalmente, la confirmación microbiológica presentó como diagnósticos más frecuentes la micobacteria con especie aislada en la totalidad de los casos.

La crioterapia persiste como una alternativa de tratamiento físico utilizada frecuentemente en los casos de cromomicosis, otras utilizadas en los participantes incluidos fue la resección quirúrgica. Así mismo, es de importancia mencionar la aparición de carcinoma epidermoide en tres de los casos de cromomicosis, lo que demuestra la predisposición de aparición de este tipo de neoplasias en procesos de inflamación crónica asociada a lesiones de larga evolución.

La duración de tratamiento fue distinta en los diferentes grupos, siendo más corta en los casos de esporotricosis, actinomicosis y nocardiosis; una duración media en los casos de micobacterias y una duración más prolongada en los casos de cromomicosis, blastomicosis y paracoccidioidomicosis. Sin embargo, esta observación no fue universal, ya que algunos participantes del grupo de cromomicosis solo requirieron tratamientos por unos meses y también se registró la duración del tratamiento de esporotricosis por más de 5 años.

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES

- El antecedente de trauma es un factor de riesgo importante tanto en las micobacterias como las cromomicosis; con el auge de procedimientos estéticos puede existir un aumento en los casos asociados a tratamientos de esta índole. Así mismo, es importante tener en cuenta este tipo de infecciones también en lesiones asociadas a tatuajes o uso de inyectables.
- Los esquemas de múltiples fármacos fueron usados en el grupo de micobacterias, muchas de estas recibieron tratamientos empíricos previos al aislamiento microbiológico. Estos pacientes tuvieron exposición a regímenes combinados y algunos de ellos recibieron hasta ocho tratamientos antibióticos para su condición. Además, algunos de ellos requirieron tratamientos prolongados y manejo quirúrgico adicional.
- La crioterapia es un tratamiento de uso frecuente para el tratamiento de la cromomicosis, en este grupo los pacientes tuvieron duración de tratamiento variable desde meses hasta más de 5 años; además, tres de estos casos registraron diagnóstico concomitante de carcinoma epidermoide, los cuales requirieron amputación.
- Los factores de riesgo como neoplasias, inmunosupresión farmacológica y enfermedades autoinmunes persisten siendo un predisponente importante para estos agentes etiológicos, donde se registró la presencia de artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, enfermedad pulmonar intersticial difusa, esclerosis sistémica, granulomatosis crónica, pénfigo vulgar, psoriasis, trasplante renal y deficiencia de IgG subclase 3, melanoma metastásico, cáncer de mama metastásico, neurofibromatosis y leucemia linfocítica aguda.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bologna JL, Schaffer JV, Cerroni L, Callen JP. *Dermatología*. 4th ed. Barcelona: Elsevier; 2019.
2. 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.
3. Trejos A. La cromoblastomicosis como problema micológico [Tesis de grado para optar por el título de licenciatura en Microbiología]. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica, 1954.
4. Trejos A. *Cladosporium carrionii* n. sp. and the problem of *Cladosporia* isolated from chromoblastomycosis. *Rev Biol Trop*. 1954, 2(1):75–112.
5. Mora M, Molina B, Moya A. Cromoblastomicosis por *Cladophialophora Carrionii*: Primer caso descrito en literatura costarricense. *Rev. méd. Costa Rica Centroam*. 2010;67(594):373–6.
6. Romero A, Trejos A. La cromomicosis en Costa Rica. *Rev Biol Trop*. 1953;1(2):95–115.
7. Soto L, Jaikel D. Cromoblastomicosis: Situación en Costa Rica. *Rev. méd. Costa Rica Centroam*. 2014;71(613):737–44.
8. Salazar K. Esporotricosis y cromoblastomicosis en San Ramón de Costa Rica. *Acta Med Costarr*. 2022;64(3):1–5. Disponible en <https://doi.org/10.51481/amc.v64i3.1224>
9. Solano E. Cromomicosis. *Acta Med Costarr*. 1966;9(2):77–85.
10. 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(479):17–22.
11. Sáenz L, Morera P. Sobre un caso de blastomicosis suramericana asociada a cromomicosis. *Acta Med Costarr*. 1963;6(1):55–71.
12. Alice E. Ecología de *Sporothrix schenckii*. *Rev Méd de Costa Rica*. 1982;49(479):81–6.
13. Rodríguez J. Aspectos clínicos, epidemiológicos y ecológicos sobre 100 casos de Esporotricosis en Costa Rica. *Revista costarricense de Ciencias Médicas*. 1992;12:29–36.

14. González J, Rodríguez J. Tres casos de Esporotricosis. *Revista costarricense de Ciencias Médicas*. 1990;12:57–9.
15. Jaramillo O. Esporotricosis en Costa Rica: Estudio clínico epidemiológico y terapéutico de cien casos. *Boletín Médico del Seguro Social de Costa Rica*. 1972;1(4):27–37.
16. Rodríguez J, Gamboa A, Alvarado F. Etiología y epidemiología de los micetomas en Costa Rica. *Rev. iberoamer. micol.* 1988;5:144–8.
17. Trejos A, Romero A. Contribución al estudio de las blastomicosis en Costa Rica. *Rev Biol Trop.* 1953;1(1):63–81.
18. Astorga E, Mora W, Rodríguez A. Tratamiento de la Paracoccidiodomicosis con Ketoconazol (Primer caso en Costa Rica). *Rev. Méd. de Costa Rica*. 1986;53(494):1–3.
19. Fernández K, Quirós JL. Paracoccidiodomicosis: (Reporte de siete casos). *Rev. méd. Costa Rica Centroam.* 2008;65(582):41–7.
20. Kawer A, Madrigal L, Mata F. Paracoccidiodomicosis en lengua. *Rev. méd. Costa Rica Centroam.* 2011;68(599):505–8.
21. Bonilla E, Miranda M, Mata L. Reporte del primer caso de Nocardiasis en Costa Rica. *Acta Med Costarr.* 1960;3(1):51–5.
22. Cueva A. Nocardiosis. *Acta Med Costarr.* 1968;11(1):45–51.
23. Castro A, Trejos A. Constatación del primer caso centroamericano de Coccidiodomicosis. *Rev Biol Trop.* 1953;83–93.
24. Hidalgo W, Xinirachs H, Cappella E, Solano E. Un caso de actinomicosis cervicofacial por *Actinomyces bovis*. *Rev Biol Trop.* 1960;8(2):155–63.
25. Hidalgo W, Morera P, Hernández VM, Suárez A, Céspedes R. Criptococosis Estudio del primer caso confirmado en Costa Rica. *Acta Med Costarr.* 1960;3(5):221–35.

26. Brizuela S, Montero N. Criptococosis asociado a VIH/SIDA (A propósito de un paciente). Rev. méd. Costa Rica Centroam. 2013;70(605):43–7.
27. Mora J, Salazar J, Calderón C, García R. Rinosporidiosis en Costa Rica. (Revisión del tema e informe del primer caso en nuestro país). Acta Med Costarr. 1985;28(2):122–5.
28. Riggioni S, Díaz S. Lacaziosis: Micosis cutánea profunda, Reporte de un caso. Rev. clín. esc. med. UCR-HSJD. 2015 Jun 29;5(3). [https://doi.org/10.15517/rc\\_ucr-hsjd.v5i3.19916](https://doi.org/10.15517/rc_ucr-hsjd.v5i3.19916)

## ANEXOS

## Anexo 1. Hoja de recolección de datos

Protocolo: "Estudio observacional descriptivo retrospectivo del perfil epidemiológico, clínico y terapéutico de los pacientes con infecciones poco frecuentes de interés dermatológico en el Hospital México, San Juan de Dios y Rafael Ángel Calderón Guardia en el periodo 2019-2023"

_____ / _____
Centro                      Número Sujeto

HCG: Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia  
 HSJD: Hospital San Juan de Dios  
 HM: Hospital México

Diagnóstico: \_\_\_\_\_

Fecha de Recolección: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ años

Sexo:  Masculino  Femenino

Lugar de procedencia: \_\_\_\_\_

Factores de riesgo:

-Diabetes:  Si  No

-Inmunosupresión farmacológica:  Si  No ¿Cuál? \_\_\_\_\_

-Infección por virus de inmunodeficiencia humana:  Si  No

-Neoplasia hematológica o tumor sólido:  Si  No ¿Cuál? \_\_\_\_\_

-Enfermedad autoinmune:  Si  No ¿Cuál? \_\_\_\_\_

-Trauma:  Si  No ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Edad al diagnóstico: \_\_\_\_\_ años

Sitio anatómico afectado(s): \_\_\_\_\_

Especie aislada: \_\_\_\_\_

Método de diagnóstico:

- Resultado de Cultivo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Centro: \_\_\_\_\_

- Estudio Molecular: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Centro: \_\_\_\_\_

- Histología: Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

o Hallazgos:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Tratamiento:

Farmacológico:  Si  No

¿Cuales? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Físico:  Si  No

¿Cuales? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_