

Trabajo inscrito en la categoría de presentación oral Trabajo Libre “Dr. Dante Borelli”

ACTUALIZACIÓN DE LA EPIDEMIOLOGÍA DE ESPOROTRICOSIS EN VENEZUELA

Diana Cristina De Flammineis¹, Andrea Cachutt¹, Primavera Alvarado², Elsy Cavallera³

1. Residente del primer año de posgrado Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit”
2. Doctor en Ciencias Biológicas, Laboratorio de Micología Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit”
3. Médico Dermatólogo. Adjunto del Servicio de Dermatología Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit”

Resumen:

La esporotricosis es la segunda micosis subcutánea más frecuente de Venezuela, con áreas endémicas establecidas y manifestaciones clínicas variables que obligan al descarte de otras enfermedades. Existe una tendencia mayor en hombres de 30 años, agricultores. Su diagnóstico definitivo es por cultivo micológico. **Objetivo:** Describir las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de esporotricosis del Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit” del Hospital Vargas de Caracas entre enero de 2008 y septiembre de 2022. **Materiales y métodos:** Estudio no experimental, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal. Revisión de registros del Laboratorio de Micología considerando casos según criterios de inclusión. Análisis con estadística descriptiva. **Resultados:** Se obtuvieron 39 casos con cultivo positivo para Complejo Sporothrix. El grupo etario más representativo resultó de 31-40 años: 10/39 (25,64%). Predominó el sexo masculino: 27/39 (69,23%). 16/39 (41,03%) procedían de Miranda, 15 (38,46%) de Aragua. 15/39 (42,85%) eran agricultores. El tiempo de evolución de la enfermedad promedio fue de 8 y 12 semanas: 9/39 (23,08%) y 8/39 (20,51%). La localización más frecuente fueron las extremidades superiores: 26/39 (66,67%). Las lesiones más frecuentes fueron placas: 21/39 (53,85%), nódulos: 18/39 (46,15%) y úlceras: 18/39 (53,85%). 25/39 casos (64,10%) presentaron un trayecto lineal. En el 100% de los casos el cultivo micológico y la esporotriquina resultaron positivos. **Conclusiones:** Se presenta con mayor frecuencia en hombres entre las edades de 30 y 41 años, agricultores, procedentes del estado Miranda y Aragua; desarrollando clínicamente esporotricosis linfocutánea. La totalidad de los pacientes presentan cultivo micológico y esporotriquina positivo.

Palabras clave: Esporotricosis, complejo Sporothrix, esporotricosis linfocutánea, Venezuela, micología, dermatología

Update on the epidemiology of sporotrichosis in Venezuela

Summary

Sporotrichosis is the second most common subcutaneous mycosis in Venezuela, with endemic areas and clinical characteristics that force other diseases to be ruled out. There is a greater proclivity in 30 years old farmers men. Definitive diagnosis is made by mycological culture. **Objective:** To describe the epidemiological and clinical characteristics of patients diagnosed with sporotrichosis at the Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit” of the Hospital Vargas de Caracas between January 2008 and September 2022. **Methods:** Non-experimental, descriptive, retrospective, cross-sectional study. Review of records of the Mycology Laboratory records considering cases according to inclusion criteria. Analysis with descriptive statistics. **Results:** 39 cases with positive culture for Sporothrix complex were obtained. The most representative age group was 31-40 years old: 10/39 (25.64%). Male sex predominated: 27/39 (69.23%). 16/39 (41.03%) were from Miranda, 15 (38.46%) from Aragua. 15/39 (42.85%) were farmers. The average time of evolution of the disease was 8 and 12 weeks: 9/39 (23.08%) and 8/39 (20.51%). The most frequent location was the upper limbs: 26/39 (66.67%). The most frequent lesions were plaques: 21/39 (53.85%), nodules: 18/39 (46.15%) and ulcers: 18/39 (53.85%). 25/39 cases (64.10%) presented a linear course. In 100% of cases mycological culture and sporotrichin were positive. **Conclusions:** It occurs more frequently in men between the ages of 30 and 41 years, farmers, from the state of Miranda and Aragua. Clinically developing lymphocutaneous sporotrichosis. All patients presented positive mycological culture and sporotrichina.

Keywords: Sporotrichosis, Sporothrix complex, lymphocutaneous sporotrichosis, Venezuela, mycology, dermatology

Introducción

El primer caso de esporotricosis fue reportado en 1898 por Schenck, en el Hospital John Hopkins, Baltimore, siendo este un caso de esporotricosis linfocutánea. En 1900 que Hektoen y Perkins denominaron al hongo causal *Sporothrix schenckii*. En el 2007, Marimon y Guarro propusieron que la etiología de la enfermedad es por un complejo denominado *Sporothrix schenckii*, que posee cinco especies distintas¹.

La esporotricosis es una micosis subcutánea subaguda de humanos y otros mamíferos, causada por hongos termodimórficos del complejo *Sporothrix*, del cual *S. schenckii*, *S. globosa*, *S. brasiliensis*, *S. luriei*, *S. mexicana* y *S. schenckii sensu stricto* son las especies de mayor importancia clínica. Se trata de un hongo dimórfico (formas micelial y levaduriforme) que se ha aislado del suelo, plantas en descomposición y madera^{2,3,6,7}.

Su transmisión es a través de la inoculación directa del hongo proveniente de materia orgánica, heces de animales, espinas o escombros, por lo que se conoce como "micosis del rosal" o "micosis del jardinero". Algunos animales son fuente de transmisión como gatos, perros, armadillos, ratas y loros, transmitiendo el hongo a través de arañazos o picotazos^{2,5,7}.

A pesar de no tener predominancia por edad o sexo, se presenta en mayor proporción en pacientes con una edad promedio de 30 años y en menores de 15 años. Suele asociarse a actividades como agricultura, jardinería, minería, veterinarios, por lo es más frecuente en hombres adultos^{2,7}.

La mayoría de los casos provienen de países tropicales y subtropicales de África, Asia y América Latina. En esta última, la tasa de prevalencia se estima entre 0,1-0,5% en países como Brasil, Colombia, México, Uruguay y Venezuela^{2,4}.

Barreto y colaboradores en el año 2021, identificaron que las especies más prevalentes en Venezuela son *S. schenckii* (62%) y *S. globosa* (38%), predominando *S. schenckii* en los casos de esporotricosis linfocutánea y *S. globosa* en pacientes con la forma cutánea fija, infiriendo que estos hallazgos se relacionan con la condición inmunológica del hospedador, los factores de virulencia y diversidad genética de la cepa. Otros de los hallazgos relevantes de este estudio fue la distribución geográfica de las especies; el 82% de los casos por *S. globosa* se presentaron en zonas urbanas y más

de la mitad de los casos por *S. schenckii* fueron en zonas boscosas⁶.

Clínicamente inicia con un chancro de inoculación (forma cutánea fija) y en otros casos evolucionan con la aparición de nódulos en piel que siguen un trayecto linfático, puede haber compromiso de tejido celular subcutáneo con posterior ulceración, comprometiendo principalmente al sistema linfático, afectación osteoarticular y rara vez a otros órganos, en cuyo caso se presenta en pacientes con SIDA, terapia inmunosupresora, alcoholismo, diabetes^{2,5}.

Con base a las características clínicas se clasifica en linfocutánea, cutánea fija, múltiple, membrana mucosa y sistémica. La forma linfocutánea es la más común, seguida de la cutánea fija^{1,2,5}.

Dentro de los diagnósticos diferenciales se incluyen leishmaniasis cutánea, infecciones por micobacterias, coccidioidomicosis y neoplasias. El diagnóstico definitivo de esporotricosis se realiza con base en la clínica, epidemiología y pruebas de laboratorio, siendo el cultivo micológico de muestras obtenidas de las lesiones como pus, secreciones, o tejido el estándar de oro. La esporotriquina es una prueba intradérmica de inmunidad celular con una alta sensibilidad que ayuda al diagnóstico para esta enfermedad. La histopatología se considera otro método diagnóstico, caracterizado por inflamación granulomatosa inespecífica^{2,3,5}.

Se han desarrollado técnicas de inmunoensayos para el diagnóstico de la esporotricosis que permiten detectar anticuerpos en el suero de los pacientes. Los resultados de estas pruebas dependen de la forma clínica, debido al tipo de respuesta inmune⁷.

Alvarado y colaboradores en el año 2015, determinaron la alta especificidad y sensibilidad del antígeno de *S. schenckii sensu stricto*, para el diagnóstico de esporotricosis, empleando las técnicas de inmunodifusión doble, contraímmunoelectroforesis y ELISA⁷.

MARCO TEÓRICO

Planteamiento del problema

Considerando la esporotricosis como la segunda micosis subcutánea más frecuente en Venezuela, con áreas endémicas establecidas y manifestaciones clínicas variables, que obligan al descarte de otras entidades clínicas infecciosas, se plantea el siguiente problema: ¿Cuáles son las características epidemiológicas

y clínicas de los pacientes con diagnóstico de esporotricosis que acuden a la consulta de micología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" del Hospital Vargas de Caracas en los últimos 14 años?

OBJETIVOS

General: Describir las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de esporotricosis del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" del Hospital Vargas de Caracas entre enero de 2008 y septiembre de 2022.

Específicos

1. Determinar las características sociodemográficas como edad, sexo, procedencia y ocupación.
2. Mencionar las características de las lesiones cutánea.
3. Indicar los métodos diagnósticos empleados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio: No experimental, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal.

Universo, población y muestra: El universo consistió en los pacientes incluidos en los registros del Laboratorio de Micología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit". La muestra estuvo constituida por 39 pacientes con cultivo micológico positivo para Complejo *Sporothrix*, que cumplieron con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos y de todas las edades con cultivo micológico positivo para Complejo *Sporothrix*.
- Identificación de procedencia por estado y ocupación del paciente.
- Descripción de manifestaciones clínicas, tiempo de evolución de enfermedad y métodos diagnósticos empleados.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con cultivo micológico positivo para otras entidades micóticas.

- Sin identificación de procedencia por estado del paciente.
- Desconocimiento de manifestaciones clínicas, tiempo de evolución de enfermedad y métodos diagnósticos empleados.

Metodología:

1. Se realizó revisión de los registros del Laboratorio de Micología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" desde enero de 2008 hasta septiembre de 2022.
2. Se registraron datos en instrumento de recolección (Anexo 1).
3. Se analizaron y graficaron resultados.

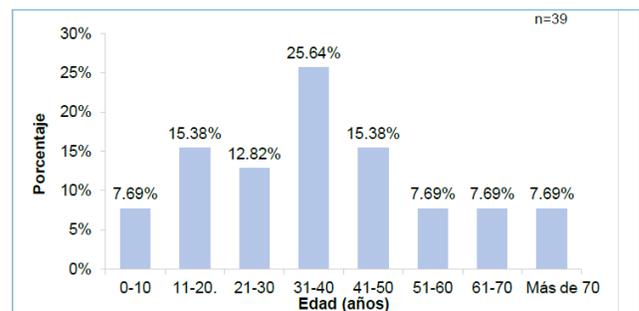
Procesamiento estadístico: La información se organizó y totalizó mediante el programa Epi Info™. El análisis estadístico se realizó por frecuencia y porcentaje utilizando el programa Data Analysis and Statistical Software: Stata®.

Materiales: Libros de reportes de resultados de cultivos, laptop, hojas blancas, bolígrafo.

RESULTADOS

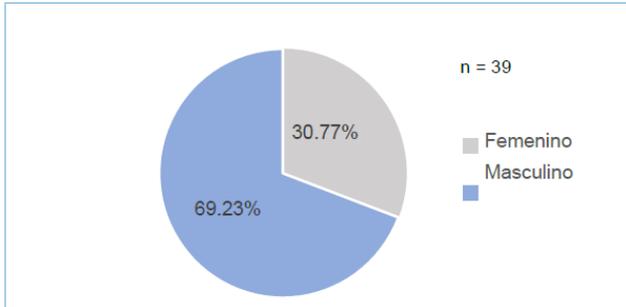
El estudio estuvo conformado por un total de 39 pacientes. El grupo etario más representativo fue el comprendido entre los 31-40 años, con un total de 10 pacientes (25,64%), seguido de 6 pacientes entre 11-20 años (15,38%). (Gráfico 1). 27 pacientes (69,23%) eran del sexo masculino y 12 (30,77%) del sexo femenino. (Gráfico 2).

Gráfico 1. Distribución según la edad de los pacientes con diagnóstico de Esporotricosis.



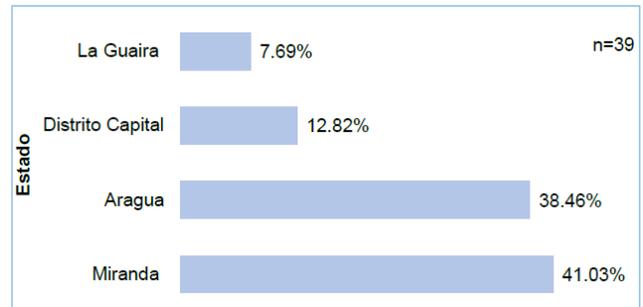
Fuente: Registros del Laboratorio de Micología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit"

Gráfico 2. Distribución según el sexo de pacientes con diagnóstico de Esporotricosis.



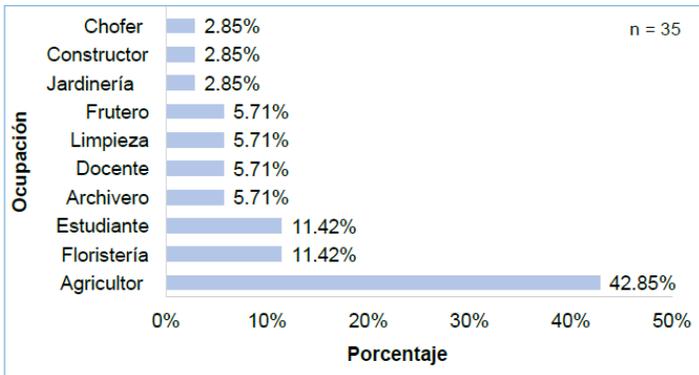
Fuente: Registros del Laboratorio de Micología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit"

Gráfico 3. Distribución según procedencia por estado en pacientes con diagnóstico de Esporotricosis.



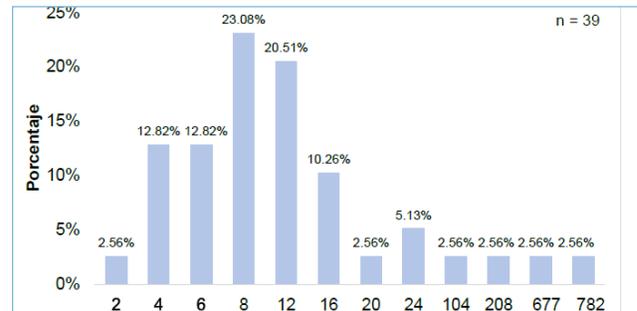
Fuente: Registros del Laboratorio de Micología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit"

Gráfico 4. Ocupación de pacientes con diagnóstico de Esporotricosis.



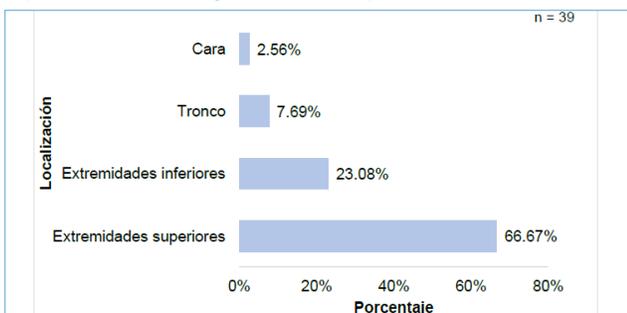
Fuente: Registros del Laboratorio de Micología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit"

Gráfico 5. Tiempo de evolución de enfermedad de pacientes con diagnóstico de Esporotricosis.



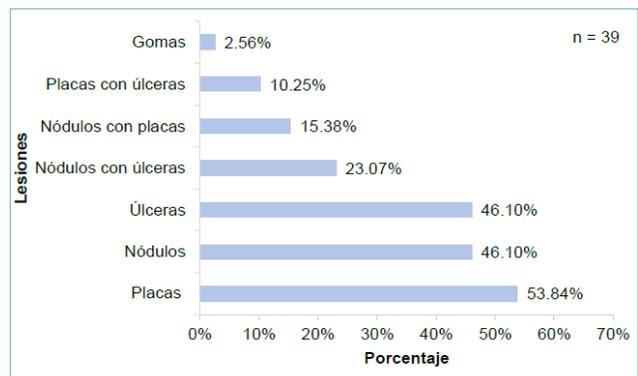
Fuente: Registros del Laboratorio de Micología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit"

Gráfico 6. Localización anatómica de las lesiones en pacientes con diagnóstico de Esporotricosis.



Fuente: Registros del Laboratorio de Micología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit"

Gráfico 7. Manifestaciones clínicas en pacientes con diagnóstico de Esporotricosis



Fuente: Registros del Laboratorio de Micología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit"

Con relación a la procedencia, 16 pacientes (41,03%) procedían del estado Miranda, seguido de 15 (38,46%) de Aragua. De este último, 13 pacientes residían en la Colonia Tovar. (Gráfico 3). 15 de los casos (42,85%) se reportó en agricultores. Hubo 4 casos en los que no se registró la ocupación. (Gráfico 4). Con respecto al tiempo de evolución de la enfermedad, 9 casos (23,08%) fue de 8 semanas, mientras que en 8 pacientes (20,51%) fue de 12 semanas de evolución. (Gráfico 5). En cuanto a las manifestaciones clínicas, la localización más frecuente de lesiones fueron las extremidades superiores en 26 pacientes (66,67%), las extremidades inferiores estuvieron afectadas en 9 casos (23,8%). (Gráfico 6). Las lesiones presentadas en 21 pacientes (53,85%) fueron placas, 18 (46,15%) nódulos y 18 (53,85%) úlceras. Solo en 1 paciente (2,56%) se evidenciaron gomas como forma clínica. (Gráfico 8). De los 18 pacientes con presencia de nódulos 9 (23,07%) coexistían con úlceras y 6 (15,38%) con placas. 4 (10,25%) de los pacientes que presentaron placas además tenían úlceras. (Gráfico 7).

En 38 pacientes (97,44%) se observó un compromiso unilateral, mientras que solo 1 paciente (2,56%) cursó con multiinoculación. En 25 casos (64,10%) las lesiones se presentaron en un trayecto lineal y en 14 (35,90%) fueron lesiones únicas. Solo en 3 (7,69%) de los casos hubo antecedente de traumatismo previo. En el 100% de los casos el cultivo micológico y la esporotriquina resultaron positivos.

DISCUSIÓN

La esporotricosis es una de las micosis subcutáneas más frecuentes en Venezuela, debido a las condiciones óptimas de temperatura y humedad del país, sin embargo, su frecuencia en comparación con otros países en Latinoamérica y en el mundo es moderada.

En este estudio se observó que, a pesar de no tener una predilección por sexo o edad, los pacientes más afectados fueron del sexo masculino entre 30 y 41 años de edad, probablemente asociado a su ocupación, lo cual guarda relación con lo establecido por autores como Toriello y colaboradores en el año 2021².

El estado con mayor número de casos fue el estado Miranda, seguido del estado Aragua, lo cual coincide con estudios realizados por autores como Alvarado y colaboradores, Camacho y colaboradores^{4,7}, donde se describe mayor proporción de casos en estados de la zona centro-norte del país como Miranda, Aragua y

La Guaira, así como cordillera de los Andes y región nor-occidental como Falcón y Lara, esto se debe a las características de precipitación anual, humedad y temperatura entre 10-28°C. Hasta el año 2010 se habían reportado 220 casos, más del 70% de los mismos ha sido reportado en el área de la Gran Caracas, estableciendo a la esporotricosis como una micosis endémica en el área centro-norte del país.

Con respecto a la ocupación de los pacientes, se pudo confirmar que los agricultores fueron los más afectados dada las actividades y contacto con materia orgánica, siendo estos factores de riesgo para la enfermedad, relacionándose con lo reportado en la literatura. En un pequeño porcentaje de pacientes se reportan antecedentes de traumatismos, por lo que se plantea la interrogante de si dicho evento es investigado durante la evaluación clínica o si se debe al desconocimiento por parte del paciente, siendo similar a lo descrito por Mata y colaboradores en el 2013, donde se reporta que en 61,6% de los pacientes el modo de transmisión es desconocido⁹.

El periodo de incubación suele ser entre 15 a 30 días antes de producir la clínica según autores como Carrasco – Zuber y colaboradores¹⁰; en nuestro estudio realizado en el Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit” el mayor porcentaje de pacientes refirieron un tiempo de evolución entre 8 y 12 semanas.

En cuanto a las manifestaciones clínicas, la localización más frecuente fueron las extremidades superiores e inferiores, observándose la presencia de placas y nódulos ulcerados unilaterales siguiendo un trayecto linfático, compatible con esporotricosis linfocutánea. Este hallazgo refuerza lo planteado por Bonifaz y colaboradores en sus múltiples estudios, donde establece ser esta la forma clínica más frecuente de esporotricosis¹⁻³. Se cuentan con 124 publicaciones de casos de esporotricosis en las Américas en los últimos 10 años¹¹⁻¹⁵. El 87,45% de estos casos se presentaron en América del Sur donde la forma reportada con mayor frecuencia fue la linfocutánea (29,47%), seguida de la cutánea fija (17,43%) y cutánea diseminada (0,30%).

El diagnóstico de la esporotricosis se basa en las manifestaciones clínicas, siendo importante enfatizar en las características epidemiológicas de los pacientes (procedencia, ocupación y eventos traumáticos), lo cual permitirá caracterizar la enfermedad con el fin de elaborar mapas de riesgo para futuras intervenciones de salud y elaboración de políticas públicas.

El diagnóstico se confirma a través del cultivo micológico ya que este tiene alta sensibilidad y especificidad y permitió el diagnóstico definitivo en la totalidad de los pacientes que se incluyen en este estudio.

Otras pruebas como la prueba intradérmica (esporotriquina) resultan de complemento para el diagnóstico y elección del tratamiento de esta patología. Bonifaz y colaboradores, en su estudio realizado en el año 2018³, establece que esta prueba no sólo tiene una efectividad diagnóstica del 93% sino que además ejerce un efecto predictivo en la probable respuesta terapéutica al yoduro de potasio, en vista de que este último es un inmunostimulante que actúa mejor en casos de esporotriquina positiva. Así como en nuestro estudio que tanto el cultivo micológico y la prueba intradérmica resultaron positivas en el 100% de los casos para el diagnóstico de la esporotricosis.

CONCLUSIONES

La esporotricosis es la segunda micosis subcutánea más frecuente en Venezuela. Se observa con mayor frecuencia en hombres entre las edades de 30 y 41 años, agricultores, procedentes de las áreas endémicas del estado Miranda y Aragua, la forma clínica más frecuente es la esporotricosis linfocutánea. La totalidad de los pacientes presentan cultivo micológico y esporotriquina positivo ●

Referencias

- 1 Bonifaz A, Tirado-Sánchez A. Cutaneous Disseminated and Extracutaneous Sporotrichosis: Current Status of a Complex Disease. *J Fungi (Basel)*. 2017; 3: 1- 13.
- 2 Toriello C, Brunner-Mendoza C, Ruiz-Baca E, Duarte-Escalante E, Pérez-Mejía A, Del Rocío Reyes-Montes M. Sporotrichosis in Mexico. *Braz J Microbiol*. 2021; 52:49-62.
- 3 Bonifaz A, Toriello C, Araiza J, Ramírez-Soto MC, Tirado-Sánchez A. Sporotrichin Skin Test for the Diagnosis of Sporotrichosis. *J Fungi (Basel)*. 2018; 4:55
- 4 Camacho E, León-Navarro I, Rodríguez-Brito S, Mendoza M, Niño-Vega GA. Molecular epidemiology of human sporotrichosis in Venezuela reveals high frequency of *Sporothrix globosa*. *BMC Infect Dis*. 2015;15: 1-10.
- 5 Hernández-Castro R, Pinto-Almazán R, Arenas R, Sánchez-Cárdenas CD, Espinosa-Hernández VM, Sierra-Maeda KY, et al. Epidemiology of Clinical Sporotrichosis in the Americas in the Last Ten Years. *J Fungi (Basel)*. 2022; 8:588.
- 6 Barreto L, Velásquez G, Mendoza M, Camacho E, Goncalves E, Rodríguez S, Niño-Vega GA. Geographical distribution and ecological niche modeling of the etiological agents of human sporotrichosis in Venezuela. *Braz J Microbiol*. 2021; 52:63-71.
- 7 Alvarado P, Ostos A, Franquiz N, Roschman-González A, Zambrano E, Mendoza M. Diagnóstico serológico de la esporotricosis mediante el empleo del antígeno de micelio de *Sporothrix schenckii* sensu stricto. *Invest. Clín*. 2015; 56: 111-22.
- 8 Schwalb A, Carcamo PM, Seas C. Lymphocutaneous Sporotrichosis. *Am J Trop Med Hyg*. 2022; 106:758-759.
- 9 Mata – Essayag S, Delgado A, Colella MT, et al. Epidemiology of sporotrichosis in Venezuela. *Int J Dermatol*. 2013; 52:974-980.
- 10 Carrasco – Zuber J, Navarrete – Dechent C, Bonifaz A. Afectación cutánea en las micosis profundas: una revisión de la literatura. Parte 1: micosis subcutáneas. *Actas Dermosifiliogr*. 2016; 107:806-815.
- 11 Martínez – Mendez D, Hernandez – Valles R, Alvarado P, et al. Las micosis en Venezuela: Casuística de los grupos de trabajo en Micología (1984 – 2010). *Rev Iberoam Micol*. 2013; 30:39 – 46.
- 12 Soto A, Cavallera E, Zerpa O. Esporotricosis Cutánea Fija: Reporte de un caso en un lactante mayor. *Dermatol Venez*. 2010; 48: 32-34.
- 13 Orfino – Costa R, Rodrigues A, Marques P, et al. Sporotrichosis: an update on epidemiology, etiopathogenesis, laboratory and clinical therapeutics. *An Bras Dermatol*. 2017;92: 606-620.
- 14 Ramos – e – Silva M, Vasconcelos C, Carneiro S, et al. Sporotrichosis. *Clin Dermatol*. 2007;25: 181-187.
- 15 Messias A, Santos S, Ambrósio J, et al. Current Progress on Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Sporotrichosis and Their Future Trends. *J Fungi*. 2022; 8: 776 – 808.