

<https://doi.org/10.18233/apm.v46i4.3118>

Esporotricosis cutánea fija en un lactante. Reporte de un caso y revisión de la literatura

Fixed cutaneous sporotrichosis in an infant. Case report and literature review.

Norma Patricia Avendaño Becerra¹, María del Mar Sáez de Ocariz², Edgardo Gómez Torres³

Resumen

INTRODUCCIÓN: La esporotricosis es la micosis subcutánea más frecuente en México y es considerada endémica. Un tercio de los casos ocurre en menores de 15 años, siendo la forma clínica linfocutánea la más prevalente, seguida de la cutánea fija. La transmisión suele ser a través de traumatismos con material contaminado.

PRESENTACIÓN DEL CASO: lactante masculino de 1 año 5 meses de edad, previamente sano que presentó una dermatosis localizada en cara anterior de muslo izquierdo de 2 meses de evolución. Recibió 3 esquemas antibióticos de forma consecutiva sin mejoría. El cultivo de secreción de la úlcera confirmó la presencia de *Sporothrix schenckii*, la biopsia mostró una reacción granulomatosa crónica con la presencia de cuerpos asteroides. Se estableció el diagnóstico de esporotricosis cutánea fija. Se inició tratamiento con yoduro de potasio (tratamiento de elección), el cual se suspendió debido a los efectos adversos gastrointestinal que presentó el paciente; continuo tratamiento con terbinafina a dosis de 62.5 mg/día, la respuesta fue pobre, siendo necesario incrementar la dosis a 125 mg/día, logrando la remisión total en 3 meses. Presentó una recaída 4 meses después, recibió nuevamente tratamiento. El paciente continuo en seguimiento por 12 meses sin reactivación de la enfermedad.

CONCLUSIONES: Se debe considerar la esporotricosis dentro del diagnóstico diferencial ante un paciente pequeño con una lesión fija ulcerada que no responde a tratamiento antibiótico. Establecer el diagnóstico con precisión e iniciar tratamiento oportuno y adecuado permitirá evitar las morbilidades de un diagnóstico tardío y tomar las medidas preventivas y de control para limitar su propagación.

PALABRAS CLAVE: esporotricosis cutánea fija, *Sporothrix schenckii*, lactante, zoonosis.

Abstract

INTRODUCTION: Sporotrichosis is the most common subcutaneous mycosis in Mexico and is considered endemic. One-third of cases occur in children under 15 years old, with the lymphocutaneous form being the most prevalent, followed by the fixed cutaneous form. Transmission is usually through trauma with contaminated material.

CASE PRESENTATION: A previously healthy 1 year and 5 months old infant presented with a localized dermatosis on the anterior aspect of the left thigh of 2 months of evolution. He received 3 antibiotic regimens consecutively without improvement. The culture of ulcer secretion confirmed the presence of *Sporothrix schenckii*, the biopsy showed a chronic granulomatous reaction with the presence of asteroid bodies. The diagnosis of fixed cutaneous sporotrichosis was established. Treatment with potassium iodide (the treatment of choice) was initiated, which was discontinued due to the adverse gastrointestinal effects that the patient presented; treatment with terbinafine at a dose of 62.5 mg / day was continued, the response was poor, making it necessary to increase the dose to 125 mg / day, achieving total remission in 3 months. He relapsed 4 months later and received treatment again. The patient continued follow-up for 12 months without reactivation of the disease.

¹ Dermatóloga pediatra, profesional independiente, Querétaro, Qro., México

² Dermatóloga pediatra, Servicio de Dermatología, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México, México

³ Patólogo, profesional independiente, Querétaro, Qro., México

Recibido: 24 de febrero de 2024

Aceptado: 11 de abril de 2025

Correspondencia

Norma Patricia Avendaño Becerra
patyave@hotmail.com

Este artículo debe citarse como: Avendaño Becerra NP, Sáez de Ocariz MM, Gómez Torres E. Esporotricosis cutánea fija en un lactante. Reporte de un caso y revisión de la literatura. Acta Pediatr Mex 2025; 46 (4): 436-443.

CONCLUSIONS: Sporotrichosis should be considered in the differential diagnosis of a young patient with a fixed ulcerated lesion that does not respond to antibiotic treatment. Establishing an accurate diagnosis and initiating timely and appropriate treatment will prevent the morbidities of a late diagnosis and implement preventive and control measures to limit its spread.

KEYWORDS: fixed cutaneous sporotrichosis, *Sporothrix schenckii*, infant, zoonosis.

INTRODUCCIÓN

La esporotricosis es una infección granulomatosa subaguda o crónica causada por hongos termodimórficos del género *Sporothrix*. Se distribuye mundialmente, con una alta incidencia en Latinoamérica, especialmente en Brasil, Perú y México, donde es la micosis subcutánea más frecuente^{1,2}. La esporotricosis ocurre en todas las edades, pero en áreas endémicas afecta predominantemente a niños y adolescentes^{3,4}. La transmisión ocurre mayormente por inoculación traumática del hongo en la piel o tejido celular subcutáneo con material vegetal o tierra contaminada, aunque existen otras rutas alternativas de transmisión^{1,2,5}. La transmisión zoonótica a través de rasguños de animales infectados, (principalmente gatos), se ha reportado con mayor frecuencia en las últimas décadas^{5,6}.

La actual clasificación clínica de la esporotricosis la divide en 4 variedades: cutánea, de membranas mucosas, sistémica e inmunorreactiva^{1,7}. La presentación linfocutánea es la más común, seguida de la cutánea fija. Los sitios predominantemente afectados son las extremidades superiores y el rostro^{2,7,8}.

La esporotricosis cutánea fija ocurre en el sitio de inoculación sin diseminación linfática, caracterizándose por un chancro de inoculación,

y ocasionalmente como una placa infiltrada eritematosa, una gran úlcera o una lesión verrugosa, lo que puede llevar a diagnósticos erróneos como tuberculosis cutánea, infecciones bacterianas o micobacteriosis atípicas^{1,8-11}.

El diagnóstico se confirma mediante el aislamiento del hongo por cultivo, considerado el estándar de oro. El estudio histopatológico contribuye al diagnóstico, y se caracteriza por la presencia de granulomas supurativos; con tinciones especiales los elementos fúngicos pueden estar presentes en forma de levaduras. Recientemente se han desarrollado varias técnicas de secuenciación de PCR para la identificación genotípica^{1,2,12,13}.

El itraconazol se considera el tratamiento de elección por su eficacia, seguridad y conveniente posología^{1,7}. En México, y otros países, el yoduro de potasio también es ampliamente utilizado debido a su bajo costo y eficacia clínica en corto tiempo^{8,13-15}. La terbinafina es una alternativa en pacientes con contraindicaciones a los anteriores, especialmente en pacientes muy pequeños o que padecen otras comorbilidades^{1,13}.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Lactante masculino de 1 año 5 meses de edad, originario y residente de la comunidad rural

Congregación de la Cruz, Apaseo el Alto, Guanajuato, México. Sin antecedentes patológicos relevantes y con esquema de vacunación completo. Acudió a consulta por una dermatosis en cara anterior de muslo izquierdo con dos meses de evolución. Inició como una pápula eritematosa no pruriginosa (similar a piquete de insecto) que evolucionó a un nódulo y posteriormente a una úlcera en un par de semanas.

Fue atendido inicialmente en su centro de salud donde recibió tratamiento antibiótico oral con amoxicilina más clavulanato (40 mg/kg/día por 7 días), loratadina (2.5 ml cada 12 horas) e hidrocortisona en crema 1% dos veces al día por 15 días. Durante dicho tratamiento, la úlcera aumentó de tamaño y aparecieron lesiones pápulo-nodulares circundantes que confluyeron en una placa única.

El paciente recibió un segundo tratamiento con dicloxacilina (30 mg/kg/día por 10 días) y beta-metasona, más ácido fusídico tópico 2 veces al día por 10 días. Sin mejoría, se instauró un tercer esquema con ceftriaxona (500 mg intramuscular por 5 días). No presentó fiebre, mal estado general ni síntomas sistémicos; solo prurito leve y posteriormente dolor discreto.

A su ingreso el paciente presentaba una placa única eritemato-indurada, de 7 cm de diámetro, formada por varias lesiones pápulo-nodulares confluentes y una úlcera central profunda con bordes eritematosos cubierta por una costra amarillenta gruesa (**Figura 1**). No se detectaron adenomegalias ni otros signos sistémicos. Se negó antecedente de traumatismo previo en zona afectada. Los familiares informaron que la paciente jugaba frecuentemente al aire libre en contacto con tierra, plantas y animales, en un entorno rural.

Se estableció como posibles diagnósticos una micosis subcutánea (esporotricosis cutánea fija, micetoma o granuloma tricofítico) vs algu-



Figura 1. Placa eritemato-indurada, formada por lesiones pápulo-nodulares confluentes y una úlcera central profunda cubierta de una costra amarillenta gruesa.

na micobacteriosis atípica. El hemograma, la velocidad de sedimentación globular y la proteína C reactiva se reportaron dentro de rangos normales. El cultivo en medio agar Sabouraud simple obtenido del exudado de la lesión confirmó la presencia de *Sporothrix schenckii*. El estudio histopatológico de un fragmento de piel ulcerada mostró un infiltrado granulomatoso crónico difuso localizado en la dermis reticular y profunda, compuesto por linfocitos, histiocitos, histiocitos epitelioides y algunas células gigantes multinucleadas (**Figura 2a y 2b**). Con la tinción de PAS, se evidenció la presencia de cuerpos asteroides (**Figura 3**).

Con el cuadro clínico, los hallazgos histopatológicos y el cultivo positivo se estableció el diagnóstico de esporotricosis cutánea fija. Se inició tratamiento con yoduro de potasio (3 mg/kg/día) pero fue suspendido por efectos adversos gastrointestinales, como náusea, vómito e hiporexia. Se sustituyó por terbinafina (62.5 mg/día), pero dos semanas después apareció una segunda úlcera pequeña en la parte inferior de la placa, por lo que la dosis de terbinafina se aumentó a 125 mg/día.

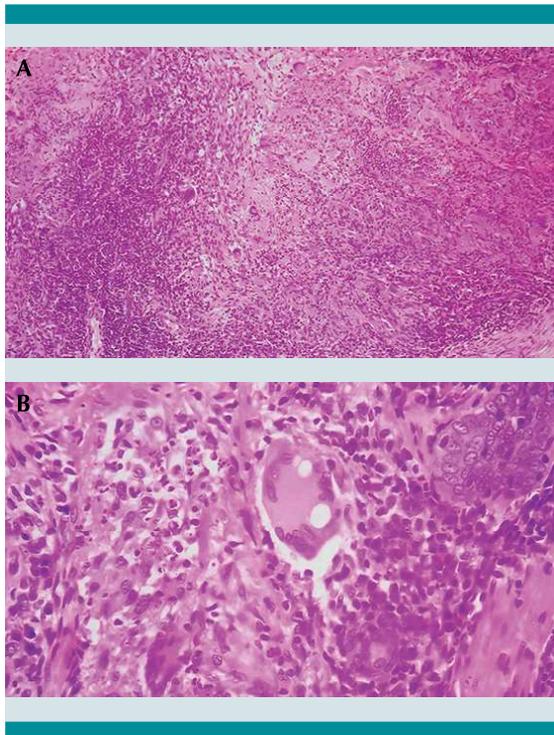


Figura 2. A. Estudio de histopatología muestra un infiltrado granulomatoso crónico difuso localizado en dermis reticular y profunda. B. Infiltrado compuesto por linfocitos, histiocitos, histiocitos epitelioides y algunas células gigantes multinucleadas.

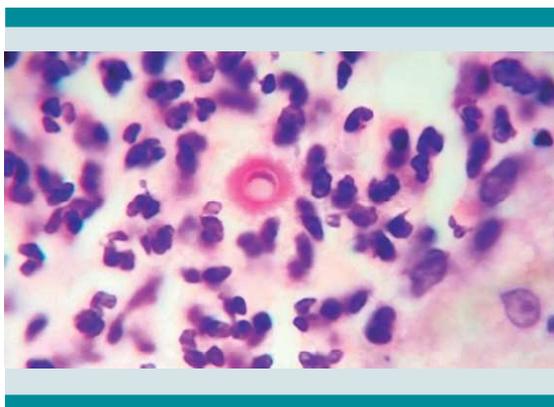


Figura 3. Con tinción de PAS se puso de manifiesto la presencia de cuerpo asteroide.

A las 6 semanas, la lesión se mantenía del mismo tamaño, pero con menor induración y remisión parcial de las lesiones pápulo-nodulares; la

úlceras aún estaba cubierta por costra gruesa amarillenta (**figura 4**). Tres meses después, la lesión se encontraba inactiva, con disminución de eritema y la induración, y con cicatrización atrófica en las zonas ulceradas (**figura 5**). Se continuó el tratamiento por un mes adicional, con lo cual desapareció la induración, el eritema era mínimo, con hiperpigmentación post-inflamatoria y mejoría de la cicatriz atrófica (**figura 6**).

Cuatro meses después de finalizar el tratamiento antimicótico, el paciente presentó reactivación de la lesión con aparición de 2 pequeños nódulos eritematosos ulcerados con costra serohemática en la superficie. Se reinició tratamiento con terbinafina 125 mg/día durante un 1 mes, logrando la remisión de la lesión. El paciente continuó en seguimiento médico durante los siguientes 12 meses sin reactivación de la enfermedad.

DISCUSIÓN

La esporotricosis en la edad pediátrica es rara en la mayoría de los países, y su prevalencia



Figura 4. Después de 6 semanas de tratamiento antimicótico, la lesión presentaba menor eritema e induración, la úlcera aún estaba presente.



Figura 5. Tres meses después de tratamiento, la lesión estaba inactiva, con cicatrización atrófica.



Figura 6. Al finalizar tratamiento (4 meses), presentaba solo eritema mínimo e hiperpigmentación post-inflamatorio.

exacta no se conoce con certeza⁵. Sin embargo, en varios países de Latinoamérica, incluyendo México, sigue siendo un padecimiento relevante, ya que se considera una enfermedad endémica y ocupa el primer lugar dentro de las micosis subcutáneas².

En México, la esporotricosis en la edad pediátrica representa entre el 25% y el 33% de todos los

casos, y predomina en pacientes escolares, con una media de edad de 9-10 años. Cerca del 85% de los casos se observan en residentes de zonas rurales o suburbanas¹⁴. Los estados con mayor número de casos reportados son la Ciudad de México, Puebla, Jalisco, Michoacán y Guanajuato^{2,7,8}. Toriello y cols. reportaron una amplia serie de casos de esporotricosis en México a través de una revisión sistemática de artículos publicados entre 1914 y 2019, con un total de 2,762 casos; dentro de estos, 66 correspondieron al estado de Guanajuato⁷. Presentamos un nuevo caso con localización en Guanajuato, que se suma a los previamente reportados.

El caso que presentamos es de especial interés, ya que, si bien existen numerosos reportes de esporotricosis en la edad pediátrica, su presentación en lactantes es extremadamente rara, con pocos casos documentados en la literatura. Tlougan y cols. reportaron un caso de esporotricosis neonatal en un paciente de 3 semanas de edad, siendo el paciente más joven descrito en la literatura hasta la fecha¹⁶.

Por su parte Song y cols, documentaron la serie más grande de casos de esporotricosis en lactantes, con 15 casos en lactantes menores de 10 meses, todos residentes de zonas rurales en China¹⁷.

La forma de presentación clínica depende de la respuesta inmune del hospedero y de la cepa implicada. Diversos estudios han señalado que la forma cutánea fija es la presentación más frecuente en la edad pediátrica, con predominio en el rostro^{13,18}. Yao y cols. en un estudio retrospectivo de 704 casos pediátricos en China, reportaron que el 86% de los casos presentaron la forma cutánea fija, siendo significativamente más frecuente en el grupo de menor edad (0-6 años)¹³. Los autores proponen que los niños tienen una respuesta inmunológica más eficiente que cambia con la edad, lo que explicaría por qué las lesiones suelen ser limitadas y la forma

cutánea fija es la que predomina en ellos. En contraste, Bonifaz y cols. analizaron una serie de 25 casos pediátricos en México y encontraron que la forma linfocutánea fue la más frecuente (64%), seguida de la forma cutánea fija (36%), con lesiones localizadas predominantemente en los miembros superiores (40%) y el rostro (36%)¹⁴.

La esporotricosis cutánea fija tiene manifestaciones clínicas variadas, generalmente leves, lo que puede dificultar su diagnóstico y hacer que se confunda con otras enfermedades infecciosas más comunes⁸. Se han descrito lesiones únicas pápulo-vesiculares crónicas, placas eritematosas infiltradas, lesiones ulcerativas, verrugosas, costrosas o nodulares, como manifestación de esporotricosis cutánea fija, lo que representa un reto diagnóstico^{9,10,18,19}.

El estándar de oro para el diagnóstico de esporotricosis es el cultivo con la identificación de especies de *Sporothrix*, obtenido mediante aspiración o raspado de lesiones. Este procedimiento es el más seguro y sensible para confirmar la infección¹. En algunos casos, el diagnóstico puede complementarse o establecerse con el estudio histopatológico. Sin embargo, la histopatología suele tener utilidad limitada, debido a la baja carga fúngica en el tejido, lo que dificulta la observación del agente etiológico. Solo en algunos casos se pueden visualizar estructuras fúngicas como levaduras, cuerpos asteroides o hifas fragmentadas²⁰. En nuestro caso se decidió tomar tanto los cultivos como la biopsia de piel para estudio histopatológico ya que teníamos varias posibilidades diagnósticas. La visualización de los cuerpos asteroides que son muy característicos (aunque no patognomónicos) de la esporotricosis junto con el cultivo positivo para *Sporothrix scheinckii* confirmó el diagnóstico. En un amplio estudio histopatológico de 119 muestras de casos confirmados de esporotricosis, solo en el 35% se logró detectar el agente fúngico; observándose con mayor frecuencia

en pacientes con alteraciones en el sistema inmunológico o que usaban de esteroides tópicos y/o sistémicos²¹.

La elección del tratamiento para la esporotricosis depende fundamentalmente de la forma clínica de la enfermedad, del estado inmunológico del paciente y de la especie de *Sporothrix* involucrada¹. De acuerdo con las guías de tratamiento, el itraconazol es la primera línea de tratamiento en pacientes inmunocompetentes con formas cutáneas o linfocutáneas, debido a su eficacia y perfil de seguridad, con una dosis de 6-10 mg/kg/día hasta un máximo de 400 mg al día¹.

El yoduro de potasio es el tratamiento más frecuentemente usado en México, respaldado por una amplia experiencia clínica. Sus principales ventajas son su bajo costo y su rápida eficacia, con una respuesta favorable en aproximadamente 2 meses^{7,8}.

La terbinafina se considera un antimicótico de segunda línea para el tratamiento de la esporotricosis linfocutánea y cutánea fija. Es una excelente opción en pacientes con contraindicación para el uso de itraconazol o yoduro de potasio, con eficacia demostrada, especialmente en niños pequeños o con comorbilidades^{1,22}. En la serie de 15 casos de esporotricosis en lactantes reportada por Song y cols. 4 pacientes recibieron terbinafina en monoterapia y 5 en combinación con yoduro de potasio¹⁷. El tratamiento debe mantenerse al menos 4-6 semanas adicionales tras la resolución clínica completa de las lesiones cutáneas.

En nuestro caso, se optó por iniciar tratamiento con yoduro de potasio, pero el paciente presentó tempranamente los efectos adversos gastrointestinales ampliamente documentados, que obligaron al cese del tratamiento. No obstante que el itraconazol es considerado tratamiento de primera línea, se optó por la terbinafina como segunda opción terapéutica, esto debido a que

en México solo está disponible la presentación oral de itraconazol en cápsulas de 100 mg, lo que dificultaba la administración y dosificación adecuada un paciente lactante.

Algunos pacientes mejoran con la aplicación de termoterapia local (42-43°C), esta técnica está fundamentada en la termolabilidad de *Sporothrix* spp.²³ Este procedimiento terapéutico es una alternativa efectiva cuando los tratamientos convencionales están contraindicados, especialmente en mujeres embarazadas, mujeres lactando y pacientes pediátricos intolerantes a yoduro de potasio y/o fármacos antimicóticos^{1,7,24,25}.

CONCLUSIÓN

En las últimas décadas la incidencia de esporotricosis en la población pediátrica ha aumentado, con mayor transmisión zoonótica y casos en edades más tempranas. Aunque la enfermedad no es infrecuente en niños, es rara en lactantes, con muy pocos casos descritos en la literatura. La esporotricosis en la infancia temprana se presenta casi exclusivamente como una forma cutánea fija, con predominio en el rostro. Presentamos un caso de esporotricosis cutánea fija en un lactante originario de una zona endémica de México. Este caso se suma a los casos previamente reportados en la literatura y enfatiza la importancia de considerar la esporotricosis dentro del diagnóstico diferencial. Ante un paciente pequeño con una lesión fija que no responde al tratamiento antibiótico, se debe sospechar esporotricosis, especialmente en aquellos casos provenientes de zonas endémicas.

La realización temprana del cultivo y/o estudio histopatológico permitirá establecer el diagnóstico con precisión, iniciar el tratamiento oportuno y prevenir las morbilidades asociadas a un diagnóstico tardío. Además, es fundamental tomar las medidas preventivas y de control para limitar su propagación. Es esencial una elección

adecuada del tratamiento; y, la terbinafina, debería considerarse como opción terapéutica de primera línea en neonatos y lactantes dentro de las guías de tratamiento.

REFERENCIAS

1. Orofino-Costa R, Macedo PM, Rodrigues AM, Bernardes-Engemann AR. Sporotrichosis: an update on epidemiology, etiopathogenesis, laboratory and clinical therapeutics. *An Bras Dermatol*. **2017** Sep-Oct;92(5):606-620. <http://dx.doi.org/10.1590/abd1806-4841.2017279>
2. Hernández-Castro R, Pinto-Almazán R, Arenas R, Sánchez-Cárdenas CD, Espinosa-Hernández VM, Sierra-Maeda KY, Conde-Cuevas E, Juárez-Durán ER, Xicohtencatl-Cortes J, Carrillo-Casas EM, Steven-Velásquez J, Martínez-Herrera E, Rodríguez-Cerdeira C. Epidemiology of Clinical Sporotrichosis in the Americas in the Last Ten Years. *J Fungi (Basel)*. **2022** May 30;8(6):588. <https://doi.org/10.3390/jof8060588>
3. Ramírez Soto MC. Sporotrichosis among children of a hyperendemic area in Peru: an 8-year retrospective study. *Int J Dermatol*. **2017** Aug;56(8):868-872. <https://doi.org/10.1111/ijd.13643>
4. Yeoh DK, Butters C, Curtis N. Endemic Mycoses in Children. *Pediatr Infect Dis J*. **2019** Jun;38(6S Suppl 1):S52-S59.
5. Barros MB, Costa DL, Schubach TM, do Valle AC, Lorenzi NP, Teixeira JL, Schubach Ade O. Endemic of zoonotic sporotrichosis: profile of cases in children. *Pediatr Infect Dis J*. **2008** Mar;27(3):246-50.
6. Veasey JV, Sáfadi MAP. 50 Years Ago in TheJournalofPediatrics: Sporotrichosis in Childhood: An Emerging Yet Neglected Disease. *J Pediatr*. **2021** Jun;233:226. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2021.02.045>
7. 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** Mar;52(1):49-62. <https://doi.org/10.1007/s42770-020-00387>
8. Estrada-Castañón R, Chávez-López G, Estrada-Chávez G, Bonifaz A. Report of 73 cases of cutaneous sporotrichosis in Mexico. *An Bras Dermatol*. **2018** Nov/Dec;93(6):907-909. <https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.20187726>.
9. Patel AB, Shaikh S. Fixed cutaneous sporotrichosis. *Indian Pediatr*. **2006** Jan;43(1):73-4.
10. Verma S, Verma G, Rattan R. Lymphocutaneous Sporotrichosis of Face with Verrucous Lesions: A Case Report. *Indian Dermatol Online J*. **2019** May-Jun;10(3):303-306.
11. Camandaroba LM, Soares-Neto RF, de Oliveira FS, Saraiva MN, Tenório MDL, Oliveira PD, Dos Santos CA, Martins-Filho PR, Portugal FM. First Case of Sporotrichosis in a Child in a Nonendemic Region of Brazil. *Pediatr Infect Dis J*. **2024** Mar 18.
12. Queiroz-Telles F, Bonifaz A, Cognialli R, Lustosa BPR, Viçente VA, Ramírez-Marín HA. Sporotrichosis in Children:



- Case series and Narrative Review. *Curr Fungal Infect Rep.* **2022**;16(2): 33-46. <https://doi.org/10.1007/s12281-022-00429-x>
13. Yao L, Song Y, Cui Y, Zhou JF, Zhong SX, Zhao DY, Li SS. Pediatric Sporotrichosis in Jilin Province of China (2010-2016): a Retrospective Study of 704 Cases. *J Pediatric Infect Dis Soc.* **2020** Jul 13;9(3):342-348. <https://doi.org/10.1093/jpids/piz052>
 14. Bonifaz A, Saúl A, Paredes-Solis V, Fierro L, Rosales A, Palacios C, Araiza J. Sporotrichosis in childhood: clinical and therapeutic experience in 25 patients. *Pediatr Dermatol.* 2007 Jul-Aug;24(4):369-72. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1470.2007.00452.x>
 15. Belda W Jr, Domingues Passero LF, Stradioto Casolato AT. Lymphocutaneous Sporotrichosis Refractory to First-Line Treatment. *Case Rep Dermatol Med.* **2021** Oct 6;2021:9453701. <https://doi.org/10.1155/2021/9453701>
 16. Tlougan BE, Podjasek JO, Patel SP, Nguyen XH, Hansen RC. Neonatal sporotrichosis. *Pediatr Dermatol.* **2009** Sep-Oct;26(5):563-5. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1470.2009.00986.x>
 17. Song Y, Yao L, Zhong SX, Tian YP, Liu YY, Li SS. Infant sporotrichosis in northeast China: a report of 15 cases. *Int J Dermatol.* **2011** May;50(5):522-9. <https://doi.org/10.1111/j.1365-4632.2010.04724.x>
 18. Padilla DMC y col. Esporotricosis cutánea fija. *Rev. Cent Dermatol Pascua.* **2002** Sep-Dic;11(3):122-5.
 19. Pérez-Elizondo AD, Pineda-Pineda JA, Sánchez-Castillo JL. Sporotrichosis in children: two-case presentation. *Infectio.* **2012**; 16(2):128-131.
 20. Liu F, Liu Y, Yuan N, Zhang X, Cao M, Dong J, Zhang J. Fixed Cutaneous Sporotrichosis Due Sporotrix globosa. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* **2021** Jan 25;14:91-96. doi: 10.2147/CCID.S288259.
 21. Gu A, Zhang X, Ma F, Nie Z, Sybren de Hoog G, Zhang Y. Fixed cutaneous sporotrichosis in a patient with numerous fungal elements. *Med Mycol Case Rep.* **2020** Jun 11;29:32-34. <https://doi.org/10.1016/j.mmcr.2020.06.001>.
 22. Gupta AK, Cooper EA, Lynde CW. The efficacy and safety of terbinafine in children. *Dermatol Clin.* **2003** Jul;21(3):511-20. [https://doi.org/10.1016/s0733-8635\(03\)00029-9](https://doi.org/10.1016/s0733-8635(03)00029-9).
 23. Couti-Diaz I. La termoterapia local como tratamiento de la esporotricosis cutánea: actualización de la experiencia acumulada a nivel internacional. *Rev Med Urug.* **2011**;27(1):50-55.
 24. Freitas DFS, Cunha RP, de Oliveira RVC, de Macedo PM, do Valle ACF, Rezende de APMB, et al. Sporotrichosis during pregnancy: A retrospective study of 58 cases in a reference center from 1998 to 2023. *PLoS Negl Trop Dis.* 2024 Dec 20;18(12):e0012670. doi: 10.1371/journal.pntd.0012670.
 25. Mahajan VK. Sporotrichosis: an overview and therapeutic options. *Dermatol Res Pract.* 2014;2014:272376. doi: 10.1155/2014/272376. Epub 2014 Dec 2