

<https://doi.org/10.24245/drm/bmu.v67i6.9310>

Tiña negra. Estudio epidemiológico en la península de Yucatán

Tinea nigra. Epidemiological study in the Yucatan peninsula.

Michelle Alcocer Salas,¹ Jessica Gutiérrez Palomares,² Bryanda Amelani Quintero Salazar,³ Edoardo Torres Guerrero,⁴ Marco Romano Quintanilla Cedillo,⁵ José Dolores Cerón Espinosa,⁴ Nixma Eljure López,⁴ Raúl Méndez Bazán,⁶ Héctor Francisco Proy Trujillo,⁴ Carlos Enrique Atoche Diéguez,⁴ Roberto Arenas Guzmán⁷

Resumen

OBJETIVO: Describir las características clínicas, epidemiológicas y micológicas de los casos de tiña negra atendidos en el Centro Dermatológico de Yucatán.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, en el que se analizó la base de datos del Centro Dermatológico de Yucatán y se incluyeron todos los pacientes con el diagnóstico de tiña negra atendidos entre 2001 y 2022.

RESULTADOS: Se incluyeron 17 pacientes, 10 del sexo femenino, con edad promedio de 13 años y 14 eran estudiantes. En 8 casos se identificó como agente causal a *Hortaea werneckii*.

CONCLUSIONES: La mayoría de los pacientes del estudio se encontraba en edad pediátrica. El total de pacientes registrados sólo en la península de Yucatán es un claro reflejo de la endemia en la región, haciendo de nuestra casuística la más grande para una zona geográfica relativamente restringida.

PALABRAS CLAVE: Tiña negra; Yucatán; México; *Hortaea werneckii*.

Abstract

OBJECTIVE: To describe the clinical, epidemiological and mycological characteristics of the cases of tinea nigra treated at the Yucatan Dermatological Center.

MATERIALS AND METHODS: An observational, descriptive, retrospective study was carried out, in which the database of the Yucatan Dermatological Center was analyzed and included all patients with a diagnosis of tinea nigra treated since 2001 to 2022.

RESULTS: Seventeen patients were counted, 10 female; the average age was 13 years old, and 14 of them were students. *Hortaea werneckii* was identified as the causative agent in 8 cases.

CONCLUSIONS: Most of the patients were in the pediatric age group. The total number of patients registered only in the Yucatan Peninsula is a clear reflection of the endemic in the region, making our casuistry the largest for a relatively restricted geographical area.

KEYWORDS: Tinea nigra; Yucatan; Mexico; *Hortaea werneckii*.

¹ Centro Dermatológico de Jalisco Dr. José Barba Rubio, Zapopan, Jalisco, México.

² Práctica privada, Clínica Skin Clinic, Oaxaca de Juárez, México.

³ Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE, Ciudad de México.

⁴ Centro Dermatológico de Yucatán Dr. Fernando Latapí, Mérida, Yucatán, México.

⁵ Clínica Carranza, Chetumal, Quintana Roo, México.

⁶ Hospital General Dr. Agustín O'Horán, Mérida, Yucatán, México.

⁷ Jefe de Micología, Hospital General Dr. Manuel Gea González, SS, Ciudad de México.

Recibido: mayo 2023

Aceptado: junio 2023

Correspondencia

Edoardo Torres Guerrero
dr1alo2005@hotmail.com

Este artículo debe citarse como:

Alcocer-Salas M, Gutiérrez-Palomares J, Quintero-Salazar BA, Torres-Guerrero E, Quintanilla-Cedillo MR, Cerón-Espinosa JD, Eljure-López N, Méndez-Bazán R, Proy-Trujillo HF, Atoche-Diéguez CE, Arenas-Guzmán R. Tiña negra. Estudio epidemiológico en la península de Yucatán. Dermatol Rev Mex 2023; 67 (6): 787-794.

ANTECEDENTES

La tiña negra es una feohifomicosis superficial causada por *Hortaea werneckii* (conocido con anterioridad como *Phaeoannellomyces werneckii* o *Exophiala werneckii*), hongo dematiáceo saprófito que predomina en lugares tropicales y que afecta la capa córnea de las palmas y pocas veces las plantas. Se caracteriza por manchas hiperpigmentadas de colores que varían del marrón oscuro al negro, con contornos policíclicos y más pigmentados que el resto de la lesión. Es de evolución indefinida y asintomática.

Su distribución es mundial, aunque poco común, y se observa con mayor frecuencia en regiones tropicales y subtropicales donde la temperatura media es de por lo menos 20°C, como Latinoamérica, Asia, el Caribe, Estados Unidos y África, mientras que en Europa se considera una enfermedad importada.¹

Los casos se han relacionado con residencia en lugares costeros, en donde el clima es caluroso y húmedo, y exposición al agente causal, *Hortaea werneckii*, cuyo nicho está conformado por el suelo, vegetales y alimentos; es un microorganismo halófilico con gran capacidad osmótica, es decir, apto para crecer a altas concentraciones de cloruro de sodio (NaCl), mismas que, en publicaciones recientes, se han establecido de 0.8 a 1.7 M de NaCl.^{2,3}

La adhesión a la piel por parte de este patógeno parece depender de inoculación traumática, con interacción hidrofóbica o por la producción de polisacáridos extracelulares, mientras que su permanencia puede ser resultado de su capacidad de asimilar productos lipídicos.^{2,4}

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, en el que se analizó la base de datos del Centro Dermatológico de Yucatán y se incluyeron to-

dos los pacientes con diagnóstico de tiña negra atendidos de 2001 a 2022.

RESULTADOS

Se registraron 17 pacientes, de los que 10 eran mujeres y 7 hombres, con intervalo de edad de 2 a 47 años y edad promedio de 13 años, moda de 9 años y desviación estándar de 12.26 años. El grupo de edad más frecuente fue el de los menores de 10 años (11/17), seguido de los pacientes de 11 a 20 años (3/17). **Figuras 1 y 2**



Figura 1. Tiña negra. Afección palmar.

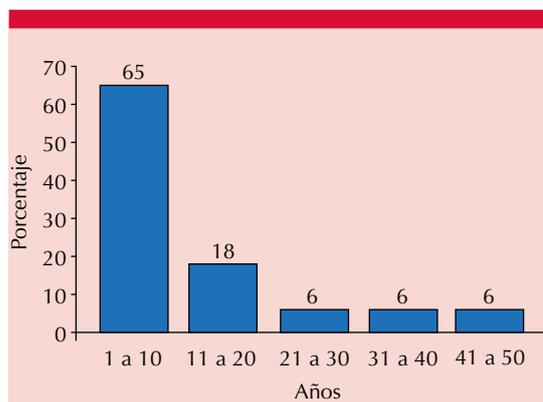


Figura 2. Distribución de casos de tiña negra por grupo de edad.

Asimismo, 14 pacientes eran estudiantes y 3 profesionistas; 13/17 pacientes eran residentes de Mérida, Yucatán, mientras que el resto provenía de otras localizaciones dentro del estado de Yucatán, como Izamal (n = 1) y Temax (n = 1), o de otros sitios como Chetumal, Quintana Roo (n = 1) y una paciente era extranjera (Buenos Aires).

El miembro superior derecho fue la topografía afectada con más frecuencia (9/17), seguido del miembro superior izquierdo en 6 pacientes (contrario a lo comúnmente descrito). La lesión clínica característica fueron máculas únicas hiperpigmentadas de color pardo oscuro, con tamaños variables y formas irregulares en la palma, los dedos y las plantas. Sólo un paciente tuvo afección de ambas manos. **Figuras 3 a 5**

El tiempo de evolución promedio fue de 17 meses, con mediana de 6 y desviación estándar de 27.83 meses. Once pacientes tenían evolución menor a un año y 6 pacientes tenían evolución mayor a un año.

Se realizó examen directo de las lesiones con hidróxido de potasio (KOH) al 20%, el cual resultó positivo en todos los casos, observándose hifas cortas, tabicadas, gruesas, pigmentadas

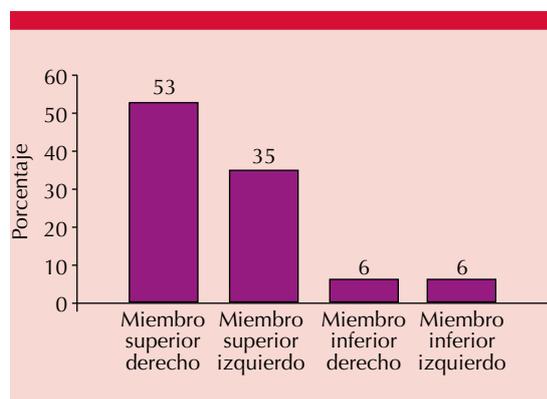


Figura 3. Distribución de casos de tiña negra por topografía.



Figura 4. Afección de la cara lateral de la mano.



Figura 5. Lesión pigmentada plantar.

color verde olivo (**Figuras 6 y 7**). Además, se realizó cultivo en medio de Sabouraud, aislando al agente causal en 8/17 casos, en los que se observó macroscópicamente el crecimiento de células levaduriformes color negro brillante que posteriormente se tornaron verdosas-grises (**Figura 8**). El resto de las siembras fue negativo. En el **Cuadro 1** se resumen las variables analizadas.

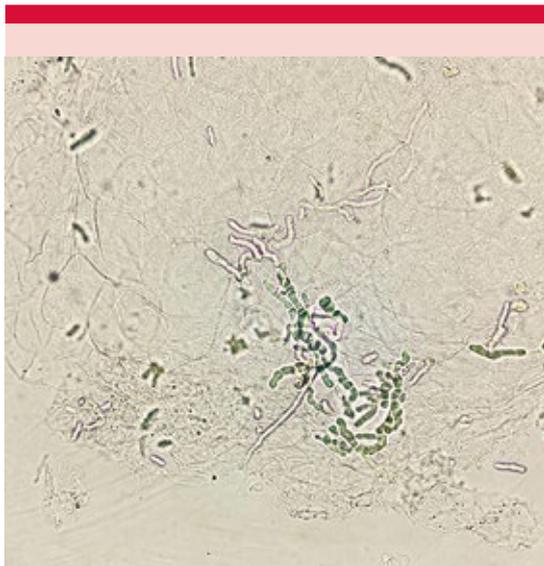


Figura 6. Examen directo que muestra elementos fúngicos (KOH 20X).

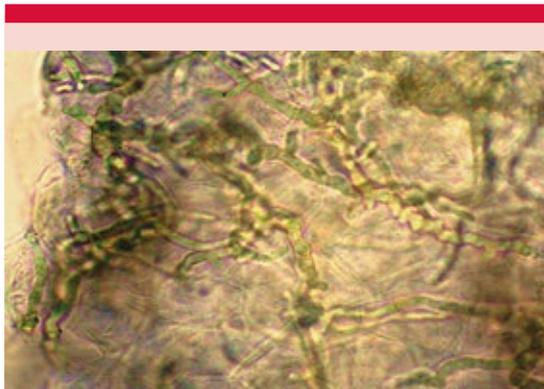


Figura 7. Filamentos pigmentados de color verde oliva y tortuosos (KOH 40X).

DISCUSIÓN

La tiña negra fue descrita por primera vez en 1872 por Patrick Manson;⁵ es una infección fúngica que pertenece al grupo de micosis superficiales, causada por el hongo dematiáceo,



Figura 8. Colonia de *H. werneckii*, fase levaduriforme.

halofílico y halotérmico *Hortaea werneckii*, previamente clasificado (de manera superflua) como *Cladosporium*, *Exophiala* y en 1985 como *Phaeoannelomyces* por McGinnis y colaboradores.^{1,4} Su nicho ecológico comprende suelos salinos, piedras, plantas, material vegetal en descomposición, troncos y madera inmersos en agua salada, arena, polvo casero, aguas residuales, salineras, agua de mar, moluscos de mar, tierra, duchas y alimentos con alto contenido de sales, aunque en años recientes, se ha aislado en muestras de cangrejos y sedimentos amarillos y negruzcos cerca de los sistemas de ventilación hidrotermal en Taiwán, y sólo en un reporte se documentó su presencia en la madriguera de un cobayo que padecía la enfermedad.^{6,7,8}

Su distribución es mundial; sin embargo, no es muy frecuente y su aparición se limita a zonas con clima tropical y subtropical, con temperaturas promedio de 20°C, y mayor incidencia en Centro y Sudamérica (México, Venezuela, Colombia, Costa Rica, Panamá, Brasil, Uruguay, Perú y Chile) y costas de África y Asia (India, Birmania, Ceilán y Japón),⁵ por lo que las personas que habitan en lugares con estas características tienen mayor probabilidad de padecer la enfer-

Cuadro 1. Variables categóricas analizadas (n = 17)

	Núm.
Sexo	
Femenino	10
Masculino	7
Grupo de edad	
1 a 10 años	11
11 a 20 años	3
21 a 30 años	1
31 a 40 años	1
41 a 50 años	1
Ocupación	
Estudiante	14
Profesionista	3
Localidad	
Mérida	13
Buenos Aires	1
Chetumal	1
Izamal	1
Temax	1
Topografía	
Miembro superior derecho	9
Miembro superior izquierdo	6
Miembro inferior derecho	1
Miembro inferior izquierdo	1
Evolución	
Menor a un año	11
Mayor a un año	6
Cultivo	
Negativo	9
<i>Hortea werneckii</i>	8

edad; asimismo, los individuos que padecen hiperhidrosis están en mayor riesgo de contraer esta infección. En otros casos, los pacientes no tenían ninguno de los antecedentes descritos, pero se dedicaban a actividades con constante contacto con plantas y agua, siendo en estos casos considerada una enfermedad ocupacional.⁷ Incluso, puede haber microepidemias familiares, cuando existe exposición común al hongo y

su entorno.^{6,9} Sin embargo, se ha visto que los pacientes que no viven en áreas tropicales tenían el antecedente de viaje a lugares con estas condiciones ambientales, siendo entonces una enfermedad importada.⁵

Al respecto de México, Bonifaz y colaboradores⁴ en un estudio retrospectivo, recopilaron 22 casos, provenientes de diferentes regiones de México, como Baja California Sur, Tamaulipas, Guerrero, Ciudad de México y zona conurbada, Veracruz, Tabasco, Oaxaca y Chiapas, en cuyos antecedentes de importancia se encontraba el hecho de habitar cerca de zonas costeras o estuarios y el contacto frecuente con agua y pastos.

Por su parte, Romero y colaboradores¹⁰ recopilaron información histórica de casos publicados en México, observando 11 casos más, adicionales a los 22 ya descritos en líneas arriba, de los cuales 6 eran originarios de la Ciudad de México, 3 de Jalisco, uno de Veracruz y uno de Yucatán (diagnosticado en 1997).¹⁰

La península de Yucatán se encuentra geográficamente al sureste de la República Mexicana y abarca los estados de Campeche, Yucatán y Quintana Roo. La extensión total de este territorio es de 1560 kilómetros de costa, de los que 400 km corresponden a Campeche, 360 km a Yucatán y 800 km a Quintana Roo. En este estudio, y de acuerdo con estos antecedentes pero contrastando geográficamente con los datos mencionados, todos los pacientes provenían de esta zona geográfica y sólo una persona era extranjera, de origen argentino, quien pasó una temporada viajando por playas de Sudamérica y del estado de Yucatán, lo cual reafirma el precepto de la residencia o visita a zonas tropicales como factor de riesgo de adquirir la enfermedad, ya que la ciudad de Mérida se encuentra muy cerca de la costa y la línea litoral (constituida por arena calcárea) penetra hasta 20 km tierra adentro, lo cual también ocurre en el estado de Quintana Roo. Además, el resto del suelo penin-

sular está constituido por humedales, es decir, pantanos, ciénagas, rías, esteros, manglares, bahías someras y sabanas, entre otros.¹¹

El principal grupo de edad lo constituyeron los pacientes pediátricos menores de 10 años, seguidos de aquéllos entre 11 y 20 años, lo cual contrasta de forma muy acentuada con lo referido por Bonifaz, quien mencionó predominio de personas adultas, seguidas de adolescentes y, por otro lado, se asemeja un poco más a lo descrito por Pérez, quien refiere una mayoría de pacientes en edad adolescente, e igualmente se acerca a lo recopilado por Romero, quien señala predominio de preadolescentes, seguidos de adultos mayores de 30 años.^{9,12}

En cuanto a la distribución por sexo, nuestros resultados revelan mayor frecuencia en pacientes del sexo femenino, lo que contrasta con lo reportado por Bonifaz, quien identificó un ligero predominio en varones, sin que esto resultara significativo, pero que se ajusta a lo clásicamente reportado en la bibliografía^{2,12} y a lo comunicado por Pérez y colaboradores en Venezuela,⁹ en donde hubo el mismo predominio, incluso mayor, siendo a razón de 6:1 de acuerdo con estos autores, o como lo señalan Romero y su grupo, quienes identificaron una franca mayoría, muy superior a éstas, con sólo con dos varones afectados.¹⁰

En términos clínicos, la tiña negra se caracteriza por manchas únicas e hiperpigmentadas, de color verde, marrón oscuro o negro, con límites bien definidos y policíclicos y con escasa escama fina en su superficie. De manera habitual, se refiere la palma izquierda como la topografía predominante,^{2,5} tal como lo señalan Romero y colaboradores,¹⁰ quienes encontraron un ligero predominio de esta topografía (60%), seguida de la topografía plantar;¹⁰ sin embargo, los resultados obtenidos en nuestro estudio mostraron una marcada predilección por la mano derecha; no obstante, la mayoría de los autores no especifican

este dato y sólo se limitan a referir la dermatosis como predominante en las palmas y, por lo general, de manera unilateral. Aunque en algunos casos, sí se menciona cuando la afección es bilateral o fuera de las topografías habituales, lo que ocurrió en uno de los pacientes de este estudio, quien tuvo afección de ambas palmas, lo que ya es muy infrecuente,² tal como lo menciona Bonifaz, quien también documentó sólo un caso en su casuística, y Romero, quien comunicó un caso con afección en ambas plantas.^{1,5,13} Incluso, hay autores que han reportado otras topografías aún más atípicas, como el tronco, por lo que, cualquier región topográfica de la superficie corporal puede ser afectada.^{5,14}

Es sabido que la ocupación juega un papel importante como factor de riesgo en los individuos que, por sus ocupaciones o profesiones, están expuestos de manera constante o repetitiva al agua, suelos arenosos, ambientes hipersalinos y plantas, por lo que se considera una enfermedad ocupacional.^{4,7} Sin embargo, en nuestro estudio, el principal grupo de edad afectado estaba conformado hasta en un 82% por pacientes de 1 a 10 años, lo que contrasta con el resto de la bibliografía, como lo detallado por Bonifaz y colaboradores,⁴ quienes comunicaron predominio del padecimiento en adultos, seguidos de adolescentes, lo que también constituye un hallazgo importante y que puede llevar a intuir que tanto el tipo de suelos propios de la península de Yucatán (mencionados anteriormente), como el hecho de que en Mérida se acostumbra los viajes frecuentes a las playas del estado en los días de descanso (al encontrarse éstas muy cercanas a la ciudad) y el uso común de areneros en los parques públicos, éstos pudieran considerarse fuentes de contagio en este grupo de edad, sin que esto sea concluyente.

El diagnóstico se establece con base en el examen clínico y los hallazgos en los estudios micológicos; tanto el examen directo como el cultivo, que permiten la identificación morfológi-

ca del agente causal. En el examen directo suelen visualizarse hifas septadas pigmentadas, hallazgo que se ha reportado con alta frecuencia en la bibliografía y que no difiere de lo encontrado en esta serie de casos.^{7,9,15} En el cultivo, en términos macroscópicos se observan colonias negras de superficie brillante y con aspecto húmedo que, con el paso del tiempo, se tornan vellosas y en el examen microscópico pueden observarse células levaduriformes ovals parcialmente hialinas con un septo único que se producen a los lados o al final del filamento y, en las formas maduras, hifas tortuosas color verde oscuro.² Concordando con lo reportado de manera regular en bibliografía,¹⁶ el análisis morfológico de las colonias que lograron desarrollarse en nuestro laboratorio tras la siembra en el medio de cultivo correspondió, por examen directo y cultivo, a *H. werneckii*, asilándose en 8 de los casos, mientras que en el resto no hubo crecimiento.

Los diagnósticos diferenciales a tomar en cuenta son: los nevus pigmentados, hiperchromía posinflamatoria, eritema fijo pigmentado, pigmentación por nitrato de plata u otros agentes externos, tiña de la mano y melanoma maligno (el cual, aunque no sea el más frecuente, es el más importante a descartar), por lo que la confirmación de la sospecha mediante el estudio micológico es obligatoria. Otra herramienta de descripción más reciente es la dermatoscopia, cuyos patrones pigmentarios sugerentes de esta enfermedad (hebras tenues y espículas pigmentadas y ausencia del patrón en paralelo a los surcos o crestas de los relieves) resultan orientadores. Por lo anterior, es imprescindible realizar el diagnóstico diferencial para evitar someter al paciente a procesos más invasivos como una biopsia.¹⁷

CONCLUSIONES

La tiña negra palmar es una infección micótica de la piel, causada por hongos halofílicos y halotolerantes, por lo que el nicho de estos or-

ganismos se relaciona con entornos en los que prevalecen altas concentraciones de sal y humedad. Puede aceptarse como una enfermedad laboral de quienes trabajan en costas o plantas salineras, pero también es posible considerarla una enfermedad importada que se adquiere después de un viaje a la playa con fines recreativos. En nuestro estudio, y contrario a lo reportado por otros autores, la mayoría de los pacientes estaba en edad pediátrica, lo cual puede sustentar lo anterior. Asimismo, hubo predominio de lesiones en la palma derecha (53%), lo que contraviene a lo típicamente publicado con respecto al predominio en la mano contralateral; además, el total de pacientes registrados sólo en la península de Yucatán (n = 17) para el periodo comprendido es un reflejo de la endemia de esta enfermedad en el sureste, haciendo de nuestra casuística la más grande para una zona geográfica relativamente restringida dentro de México y de la que poco se documenta, como la bibliografía existente lo demuestra, en donde es muy probable que las condiciones ambientales y de humedad propias sean favorables para el contagio, revistiendo de importancia a esta dermatomycosis para la región.

Agradecimientos

A la Dra. Brenda A Hermosillo, médico adscrito al Centro Dermatológico de Yucatán, por la aportación iconográfica correspondiente a los aspectos clínicos de la enfermedad.

REFERENCIAS

1. Rezusta A, Gilaberte Y, Betran A, Gene J, et al. *Tinea nigra*: a rare imported infection. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2010; 24 (1): 89-91. doi: 10.1111/j.1468-3083.2009.03300.x.
2. Arenas R. *Micología Médica Ilustrada*. 6e. AccessMedicina. McGraw-Hill Medical. <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=2791>.
3. Plemenitaš A, Lenassi M, Konte T, Kejzar A, et al. Adaptation to high salt concentrations in halotolerant/halophilic fungi: a molecular perspective. *Front Microbiol* 2014; 5: 199. doi:10.3389/fmicb.2014.00199.

4. Bonifaz A, Badali H, de Hoog GS, Cruz M, Araiza J, Cruz MA, et al. Tinea nigra by *Hortaea werneckii*, a report of 22 cases from Mexico. *Stud Mycol* 2008; 61: 77-82. doi:10.3114/sim.2008.61.07.
5. Arenas R, Giordano MC, De la Fuente LA, Lorca MB, Kramer D. *Tinea nigra*: Report of three pediatrics cases. *Tiña negra: reporte de tres casos pediátricos*. *Rev Chil Pediatr* 2018; 89 (4): 506-510.
6. Liao YC, Hsieh MI, Chao SC, Wu CJ. Tinea nigra due to *Hortaea werneckii* in Taiwan. *J Microbiol Immunol Infect* 2022; 55 (3): 558-560. doi.org/10.1016/j.jmii.2021.12.003.
7. Solak B, Unus Z. Tinea nigra on the fingers. *BMJ Case Rep* 2015; 2015: bcr2015211124. doi:10.1136/bcr-2015-211124.
8. Pegas JR, Criado PR, Lucena SK, de Oliveira MA. Tinea nigra: report of two cases in infants. *Pediatr Dermatol* 2003; 20 (4): 315-317. doi: 10.1046/j.1525-1470.2003.20408.x.
9. Perez C, Colella MT, Olaizola C, Hartung de Capriles C, Magaldi S, Mata-Essayag S. Tinea nigra: report of twelve cases in Venezuela. *Mycopathologia* 2005; 160 (3): 235-238.
10. Navarrete MR, Castillo A, Sánchez AF, Arenas R, Marina D, Navarrete R. Tiña negra. Revisión de la literatura internacional y énfasis de casos publicados en México. *Dermatología CMQ* 2012; 10 (3): 205-211.
11. Morales Barbosa JJ. La Península que surgió del Mar. 1ª ed. Biblioteca Básica de Yucatán, Gobierno del Estado de Yucatán. 2009; 10-16. <http://unidadeditorial.yucatan.gob.mx/peninsula.php>.
12. Van Velsor H, Singletary H. *Tinea nigra palmaris*. A report of 15 cases from coastal North Carolina. *Arch Dermatol* 1964; 90 (1): 59-61. doi:10.1001/archderm.1964.01600010065013.
13. Piliouras P, Allison S, Rosendahl C, Buettner PG, Weedon D. Dermoscopy improves diagnosis of tinea nigra: a study of 50 cases. *Australas J Dermatol* 2011; 52 (3): 191-194. doi: 10.1111/j.1440-0960.2011.00790.x.
14. He Y, Zheng HL, Mei H, Lv GX, Liu WD, Li XF. Phaeohyphomycosis in China. *Front Cell Infect Microbiol* 2022; 12: 895329. doi:10.3389/fcimb.2022.895329.
15. Chávez-López MG, Estrada-Chávez G, Estrada R, Bonifaz A. Tiña negra. Comunicación de cinco casos en Acapulco. *Dermatol Rev Mex* 2013; 57: 473-478.
16. Maia-Abinader MV, Carvalho-Maron SM, Araújo LO, Silva-Ado A. Tinea nigra dermoscopy: A useful assessment. *J Am Acad Dermatol* 2016; 74 (6): e121-e122. doi:10.1016/j.jaad.2015.12.016.

AVISO IMPORTANTE

Ahora puede descargar la aplicación de **Dermatología Revista Mexicana**. Para consultar el texto completo de los artículos deberá registrarse una sola vez con su correo electrónico, crear una contraseña, indicar su nombre completo y especialidad. Esta información es indispensable para saber qué consulta y cuáles son sus intereses y poder en el futuro inmediato satisfacer sus necesidades de información.

La aplicación está disponible para Android o iPhone.

