

# Trombidiasis (trombiculiasis): revisión de una enfermedad común pero poco diagnosticada

## Trombiculiasis (Thrombidiasis): Review of an Underdiagnosed Common Skin Disease

Édgar Abraham González Mondragón<sup>1</sup> y Roberto Arenas Guzmán<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dermatólogo pediatra, práctica privada

<sup>2</sup> Dermatólogo, jefe de la Sección de Micología, Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México

### RESUMEN

La trombidiasis es una dermatosis frecuente pero poco notificada. El agente causal son las larvas de ácaros trombiculidos comúnmente conocidas como niguas, las cuales en general infectan a pequeños roedores, perros, gatos o aves. Sin embargo, los humanos son huéspedes ocasionales, adquiriendo la infección de forma directa o indirecta a partir de mascotas infestadas. La enfermedad aparece como pápulas puntiformes o umbilicadas, eritematosas y/o urticariformes; por lo general en racimos o en patrón lineal a lo largo de la cintura, en la costura de la ropa interior o por encima de los calcetines o zapatos, pero puede aparecer en cualquier parte del cuerpo. Aunque la trombidiasis tiende a resolverse de forma espontánea en pocas semanas, hay que tener en cuenta posibles complicaciones como infección bacteriana superpuesta o, incluso, en algunos países es vector de otras enfermedades.

**PALABRAS CLAVE:** trombidiasis, trombiculiasis, niguas, ácaros.

### ABSTRACT

Trombidiasis is a common but underreported parasitic disease. The causal agent is the larvae of trombiculid mites commonly known as chiggers, which usually infect small rodents, dogs, cats or birds. However, humans are occasional hosts, acquiring the infection directly or indirectly from infested pets. Initial clinical manifestations can be as pinpoint or umbilicated, erythematous and/or urticarial papules; usually in clusters or in a linear pattern along the waist, at the seam of underwear, or above socks or shoes, but can appear anywhere on the body. Although trombidiasis tends to resolve spontaneously in a few weeks, possible complications such as a secondary bacterial infection or even in some countries as a vector of other diseases.

**KEYWORDS:** trombidiasis, trombiculiasis, chiggers, mites.

### Introducción

La trombidiasis es una dermatosis frecuente pero poco notificada; es la segunda causa de urticaria papular asociada a ácaros, después de la sarna.<sup>1</sup> El agente causal son las larvas de ácaros trombiculidos comúnmente conocidas como niguas, las cuales infectan huéspedes de sangre caliente como pequeños roedores, perros, gatos o aves; sin embargo, casi todos los seres vivos, incluso los reptiles, pueden ser infectados cuando permanecen en hábitats de ácaros.<sup>2,3</sup> Los humanos son huéspedes ocasionales que adquieren la infección de forma directa o indirecta a partir de mascotas infestadas, por lo que se considera una enfermedad sinantrópica.<sup>4,5</sup>

La trombidiasis se conoce también como trombiculiasis, tlazahuatiasis y enfermedad de Núñez-Andrade, y a sus agentes como ácaros de la cosecha, chinches de la cosecha, piojos de la cosecha, ácaros del cortacésped o chinches rojas.<sup>2,6,7</sup>

### Epidemiología

Debido a que es una afección benigna y autolimitada pocas veces se informa, por lo que se desconoce su incidencia en la población general.<sup>5</sup> Tiene una distribución mundial, con más de tres mil especies descritas<sup>2,8,9</sup> (tabla 1).

*Trombicula alfreddugesi* vive en el sur de Estados Unidos, México, Sudamérica, islas del Pacífico y algunas regiones

### CORRESPONDENCIA

Dr. Édgar Abraham González Mondragón ■ abram\_89@hotmail.com ■ Teléfono: 722 160 3317  
Mazahuas núm. 200, Colonia Unión, Toluca, Estado de México

**Tabla 1.** Especies de ácaros de la familia Trombiculidae

ÁCARO	REGIÓN
<i>Trombicula alfreddugesi</i>	Estados Unidos, México, Sudamérica, islas del Pacífico y algunas regiones de Asia
<i>Trombicula autumnalis</i>	Europa occidental y Asia oriental
<i>Kepkatrombicula desaleri</i> , <i>Blankaartia acuscutellaris</i> , <i>Trombicula saidti</i>	Austria
<i>Neotrombicula inopinata</i>	España
<i>Leptotrombidium pallidum</i> , <i>Leptotrombidium scutellare</i> , <i>Leptotrombidium palpale</i>	Korea

de Asia.<sup>2,6,8</sup> En Chiapas, México, las niguas se encuentran en una amplia gama de especies de aves residentes y migratorias, con alta prevalencia de infestación.<sup>10</sup> También se han encontrado en lagartos silvestres y recientemente en el *Hemidactylus frenatus* (gecko doméstico común), el cual es un reptil con relación cercana a los humanos.<sup>11</sup>

*Trombicula autumnalis* es más predominante en Europa occidental y Asia oriental.<sup>12</sup> Agregado a esto, hay algunas especies que son más frecuentes de acuerdo con el país: *Kepkatrombicula desaleri*, *Blankaartia acuscutellaris*, *Trombicula saidti* en Austria y *Neotrombicula inopinata* en el norte de España.<sup>13</sup> En Korea predominan: *Leptotrombidium pallidum*, *Leptotrombidium scutellare* y *Leptotrombidium palpale*.<sup>14</sup>

Algunos estudios de material genético reportan a los ácaros trombiculidos como los posibles vectores a través de rutas transestadales y transováricas, de patógenos como *Borrelia burgdorferi* en Alemania y República Checa, Hantavirus en Texas y *Anaplasma phagocytophilum* (antes *Ehrlichia phagocitophila*, responsable de la anaplasmosis granulocítica humana) en algunos países.<sup>4,6,8</sup>

En Asia las niguas transmiten el tifus de los matorrales, una infección humana potencialmente mortal causada por la rickettsia *Orientia tsutsugamushi*.<sup>6,9,14</sup> En Europa están asociadas con la trombiculiasis estacional<sup>6,9</sup> (tabla 2).

La trombiculiasis puede afectar a lactantes, preescolares y escolares que tienen contacto con aves de corral, roedores, pasto o plantas pequeñas; también a personas que realizan actividades al aire libre con fines recreativos o que trabajan en regiones infestadas (agricultores, cazadores).<sup>2,3,5</sup>

Es más frecuente durante el verano y el otoño.<sup>3,5,8</sup> La actividad de las niguas baja cuando la temperatura es menor de 15,5 °C, sin embargo, en áreas tropicales la infección puede ocurrir en cualquier época del año.<sup>2,8,12</sup>

**Tabla 2.** Enfermedades transmitidas por los ácaros de la familia Trombiculidae

ENFERMEDAD	PAÍS
Enfermedad de Lyme ( <i>Borrelia burgdorferi</i> )	Alemania y República Checa
Hantavirus	Texas
Anaplasmosis granulocítica humana ( <i>Anaplasma phagocytophilum</i> )	
Tifus de los matorrales ( <i>Orientia tsutsugamushi</i> )	Asia
Trombiculiasis estacional	Europa

### Etiopatogenia

Las niguas son parásitos con una notable capacidad de adaptación; pertenecen al filo Arthropoda, clase Arachnida, subclase Acarina, orden Prostigmata perteneciente a la familia Trombiculidae.<sup>2,5,12</sup>

Se desarrollan en regiones con una amplia variedad de temperatura, de vegetación y de pH del suelo; se han encontrado en áreas urbanas, en campos de cereales cultivados, en matorrales y pastizales, en bosques y arroyos.<sup>5</sup>

El ciclo de vida del ácaro incluye las etapas de huevo, larva, ninfa y adulto. Los ácaros adultos miden de 1 a 2 mm y pasan la mayor parte de su vida en la vegetación a no más de 30 cm sobre el nivel del suelo debido a la necesidad de humedad de aire superior al 80%.<sup>6</sup>

Las hembras ponen hasta 15 huevos en hojas bajas, hierba o en el suelo. La actividad de las hembras se incrementa durante la primavera y el verano, por lo que los huevos suelen eclosionar a finales de otoño, después de la temporada de lluvias; pero la infestación humana es posible en otras estaciones del año, especialmente en aquellas regiones con clima templado como la zona mediterránea.<sup>2,5,8</sup> A diferencia de los ácaros de la zona templada que producen sólo una o dos generaciones cada año, los ácaros de los trópicos se reproducen durante todo el año, pudiendo completar hasta cinco ciclos de vida en un año.<sup>10,15,16</sup>

Los huevos eclosionan en seis a 10 días dando lugar a prelarvas que no se alimentan.<sup>4,15,17</sup> Se necesitan otros seis días para que las prelarvas maduren y se conviertan en larvas rojo-anaranjadas brillantes de 0.15 a 0.3 mm de largo con seis patas llamadas niguas; estas últimas representan la única etapa parasitaria en el ciclo de vida de los ácaros.<sup>4,6,15</sup>

Las niguas habitan en un ambiente cálido y húmedo, se acumulan en los bordes de hojas y hierbas para engancharse a algún huésped que pase cerca, principalmente

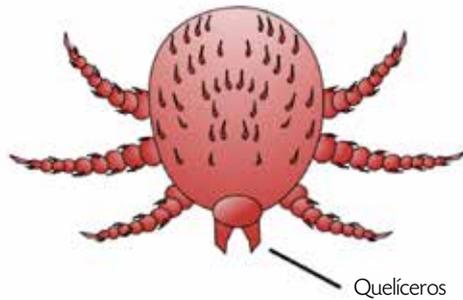


Figura 1. Esquema representativo de las niguas.

mamíferos de sangre caliente o humanos.<sup>8,12</sup> Una vez que se aferran a su anfitrión migran largas distancias antes de comenzar a morder; esta migración se ve obstaculizada por constricciones y bandas en la ropa (dobladillos de mangas, cintura y tobillos), donde generalmente se concentran y empiezan a comer.<sup>4,7</sup> Se alimentan durante dos a 10 días perforando la piel con los quelíceros, unos apéndices con forma de mandíbula que se encuentran en la parte frontal de la boca en los arácnidos, insertándolos en la herida<sup>1,8,17</sup> (figura 1).

A continuación sellan la herida mediante la inyección de una secreción salival que se amolda a la brecha y se solidifica rápidamente, formando un cono eosinofílico llamado estilostoma.<sup>1,5,6</sup>

La saliva de las niguas contiene enzimas proteolíticas que digieren la queratina; ésta es introducida en la piel a través del estilostoma, formando una cavidad de alimentación para absorber el epitelio licuado y el líquido linfático.<sup>6,4</sup> Alrededor del estilostoma las células epidérmicas necróticas y los leucocitos conducen a una reacción de hipersensibilidad local con inflamación, eritema circundante, grados variables de edema y prurito intenso.<sup>5,12</sup>

El estilostoma está hecho de material de baja actividad antigénica que evita que los parásitos se eliminen mediante una reacción inmunológica del huésped. Hay algunas niguas que pueden retraer el estilostoma hacia atrás alrededor del ácaro para formar una cápsula hialina; estas cápsulas son intradérmicas y pueden causar inflamación y edema, ocasionando en algunos casos la formación de quistes e infecciones secundarias.<sup>5</sup>

En general la larva permanece en el lugar seleccionado de tres a cinco días, después se desprende de forma espontánea. Sin embargo, se ha descrito que algunas especies de niguas pueden permanecer adheridas hasta por 30 días.<sup>11</sup> En los humanos suelen permanecer en la piel sólo unas horas, probablemente porque se eliminan con ropa abrasiva, rascado o medidas de higiene.<sup>1,4,5</sup>

Durante su estancia en el hospedador, debido a la abundante ingesta de alimentos, crece en un promedio de

entre 0.25 a 0.75 mm y su color rojizo-anaranjado se vuelve amarillo pálido. Cuando está completamente satisfecha cae al suelo y continúa su desarrollo convirtiéndose en ninfa de ocho patas y posteriormente en forma adulta de 2 mm de tamaño.<sup>2,15,17</sup> Las ninfas y los ácaros adultos se alimentan de materia vegetal, de pequeños artrópodos y de sus huevos o de fluidos vegetales.<sup>2,3,8</sup>

### Manifestaciones clínicas

Las lesiones aparecen tres a seis horas después de la exposición.<sup>18</sup> Algunas veces se puede ver la larva sobre o dentro de la pápula, pero generalmente se habrá desprendido antes de que comience la irritación.<sup>5,12</sup>

Se presentan como una dermatosis diseminada en el tronco, las extremidades, las fosas poplíteas o antecubitales, la cara, las ingles y los genitales; pero es posible que aparezcan en cualquier parte del cuerpo, principalmente donde la piel es fina.<sup>2,5,15</sup> Se pueden agrupar en racimos en áreas cubiertas por la ropa o aparecer en patrón lineal a lo largo de la cintura (línea del cinturón), en la costura de la ropa interior o por encima de los calcetines o zapatos<sup>8,12,19</sup> (figura 2). Se caracteriza por una erupción de pápulas puntiformes o umbilicadas, bien delimitadas, eritematosas y/o urticariformes.<sup>2,5,15</sup> La mayoría de las lesiones muestran una costra pequeña y roja e incluso algunas pueden tener niguas rojas adheridas<sup>5</sup> (figura 3).

La evolución es aguda y las lesiones suelen tardar una a dos semanas en sanar.<sup>5,6</sup> Aunque la picadura de los parásitos en general es asintomática, aparece un prurito intenso entre seis y 36 horas después de la picadura, que alcanza su máximo el día 2; es constante durante el día y la noche, condicionando costras hemáticas y escoriaciones.<sup>4,8,15</sup> En la mayoría de los casos el prurito desaparece en las siguientes 72 horas, pero se han descrito casos de hasta 15 días de duración.<sup>6,12</sup> Pueden agregarse ardor o dolor en el sitio afectado y algunos cursan con malestar general y fiebre.<sup>2,5,15</sup>

En pacientes previamente sensibilizados, la infección se puede manifestar con manchas lenticulares, ronchas, equimosis, lesiones granulomatosas, vesículas o, de forma más rara, como ampollas.<sup>7,8,12</sup> Se ha reportado afección en sitios poco comunes como los párpados ocasionando conjuntivitis, y en casos graves adenitis regional.<sup>1</sup> La complicación más frecuente es el impétigo.<sup>3</sup>

Los pacientes varones, en particular los pediátricos de tres a siete años, son susceptibles a una reacción de hipersensibilidad localizada que afecta la piel del pene, denominada síndrome del pene de verano o pene de melena de león.<sup>6,12,18</sup> Se trata de una tríada compuesta por dolor en el pene, disuria y prurito.<sup>6,7</sup> En la exploración física se

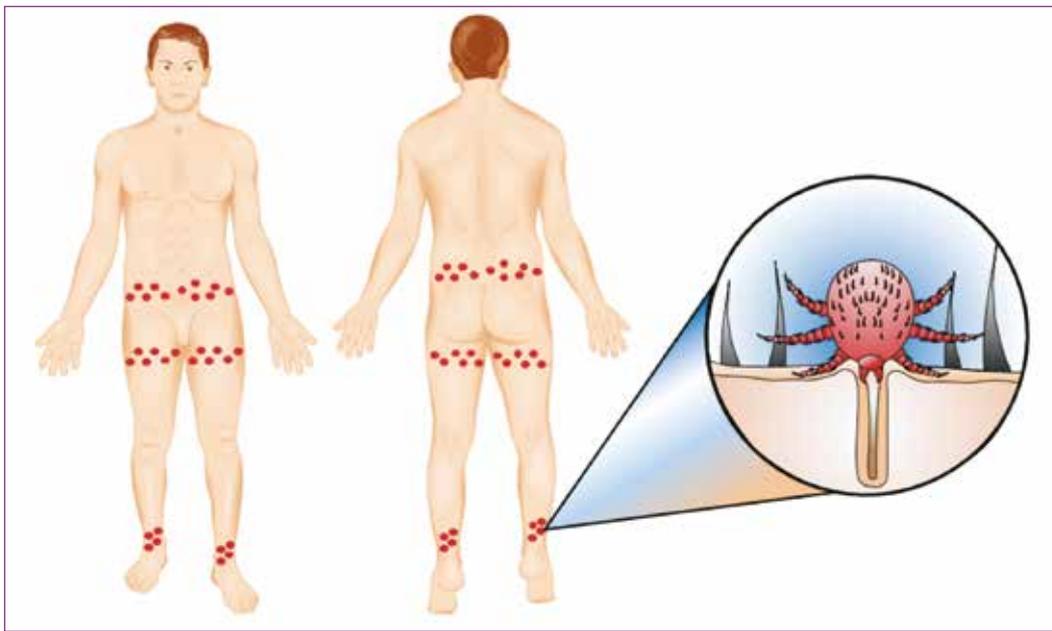


Figura 2. Esquema de localización más frecuente de trombidiasis.

encuentra una pápula o una marca de punción por mordida acompañada de eritema, escoriaciones, disminución en la fuerza del chorro y mordeduras en otras áreas del cuerpo. También se puede observar edema del pene o del prepucio.<sup>6,7,18</sup> La inflamación y prurito del pene dura de cuatro a 18 días.<sup>18</sup>

### Diagnóstico

La historia de exposición al aire libre, la naturaleza estacional de los síntomas, la ausencia de recurrencia y la distribución de las lesiones son importantes para el diagnóstico y deben impulsar la búsqueda de las niguas adheridas mediante observación dermatoscópica de la piel.<sup>5,12</sup>



Figura 3. Lesiones típicas de trombidiasis.

En la entodermoscopia y/o videodermoscopia se pueden observar ácaros rojizos fuertemente adheridos e hinchados, de seis patas, color rojizo y de aproximadamente 200  $\mu\text{m}$  de largo.<sup>35</sup> Las lesiones que ya no tienen ácaro se muestran con un halo perifolicular estriado e hiperpigmentado, con estructuras granulares en la periferia, dando el aspecto de estallido de estrellas.<sup>2</sup>

No es necesaria ninguna otra evaluación, pero si se realiza biometría hemática se pueden encontrar leucocitosis y eosinofilia.<sup>2,12</sup>

### Diagnóstico diferencial

La aparición de pápulas dispersas a lo largo de la piel expuesta o agrupadas alrededor de ropa ajustada después de una exposición al aire libre sugiere naturalmente picaduras de artrópodos.<sup>11,12</sup>

El diagnóstico diferencial se realiza con sarna, picaduras de chinches y exposición a mosquitos u hormigas. Las picaduras de pulgas a veces también pueden tener un patrón lineal a lo largo de la ropa ajustada y se debe tener en cuenta si hay animales en la casa del paciente.<sup>11</sup> El prurito en la trombidiasis es intenso pero no insopportable y no empeora por la noche, como en los casos de sarna, además de que no se observan túneles o surcos acarinos.<sup>35</sup>

Otras dermatosis a considerar en el diagnóstico diferencial son: molusco contagioso, varicela, foliculitis por *Malsassezia* spp., erupciones por agentes infecciosos, enfermedades autoinmunes y reacciones de hipersensibilidad, las cuales requieren diferentes medidas terapéuticas

y profilácticas.<sup>2,12</sup> La trombidiasis no debe ser el diagnóstico presuntivo en ningún paciente con mal estado general, con signos vitales anormales, que tenga vesículas o ampollas extensas, o cuyas lesiones sean dolorosas en lugar de pruriginosas.<sup>12</sup>

El síndrome del pene de verano tiene su propio diagnóstico diferencial: balanitis, fimosis y parafimosis, las cuales cursan con edema del pene. En el síndrome del pene de verano la piel edematosa debe ser mínimamente sensible y debe retraerse con facilidad sobre el glande en varones no circuncidados, además los pacientes tienen el antecedente de exposición reciente al bosque, al parque, al césped o a hiedra venenosa.<sup>12,18</sup>

### Histopatología

En la epidermis se puede observar acantosis y paraqueratosis focal. Es posible ver una invaginación con presencia de una masa hialina que corresponde con el exoesqueleto del parásito. En la basal se observa espongiosis y eliminación transepidérmica de melanina. En la dermis existe un infiltrado de polimorfonucleares, linfocitos o de tipo granulomatoso.<sup>2,4</sup>

### Complicaciones

La trombidiasis se resuelve espontáneamente en unas pocas semanas siempre que no haya reexposición, y dado que las complicaciones graves de una infección bacteriana superpuesta o enfermedad por rickettsias son raras, el pronóstico casi siempre es bueno.<sup>12</sup>

Sin embargo se deben tomar en cuenta el riesgo de celulitis secundaria a escoriaciones, el síndrome del pene de verano, y en algunas partes de Asia y Oceanía, la transmisión del tifus de los matorrales que puede provocar insuficiencia multiorgánica e incluso la muerte.<sup>12</sup>

### Tratamiento

Debido a que las lesiones son autorresolutivas y los pacientes pueden tener recuperación espontánea, el tratamiento se centra en el control de los síntomas.<sup>6,7,15</sup>

El prurito se puede aliviar con antipruriginosos tópicos (alcanfor y mentol o loción de pramoxina) o antihistamínicos orales (difenhidramina, hidroxizina).<sup>5,7</sup> También se han descrito compresas de alcohol, lociones con zinc o un glucocorticoide tópicos para aliviar la inflamación.<sup>6,12,16</sup> Asimismo se ha ensayado el uso de ivermectina por vía tópica e incluso el vinagre doméstico (ácido acético 5%).<sup>1-3</sup> El uso de acetónido de triamcinolona (2.5 a 5 mg/ml) intralesional se ha reportado en casos graves.<sup>4,6</sup>

Las niguas no penetran la piel, por lo que el rascado o la ducha con tallado suave es suficiente para eliminar

los parásitos. Asimismo, éstos se desprenden de modo espontáneo en tres a cinco días, por lo que después de este tiempo no son necesarios los acaricidas.<sup>1,2</sup>

Si la situación lo amerita, se puede hacer uso de solución de benzoato de bencilo al 5%, piretrinas o crema de crotamiton, que se frota por la noche y se retira al día siguiente durante el baño con agua y jabón. La aplicación se repite durante cuatro a siete días.<sup>2,5,8</sup>

El síndrome de pene de verano también es autolimitado; sin embargo, es común dar tratamiento sintomático con agentes antipruriginosos tópicos, corticosteroides tópicos, antihistamínicos orales y compresas frías.<sup>18</sup>

Cuando hay sobreinfección bacteriana se pueden agregar antibióticos tópicos.<sup>3</sup> Por último, algunos artículos mencionan eficacia aceptable de los aceites esenciales, extractos de plantas medicinales orientales o de sílice.<sup>15</sup>

### Prevención

Evitar las áreas de infestación de niguas es la forma más fácil de prevenir la trombidiasis, ya que actualmente ningún producto tiene licencia específica para prevenir las picaduras de estos ácaros.<sup>9,12</sup>

Se obtiene cierta protección con la aplicación de toques de yodo 1%, permetrina o incluso repelentes de insectos con DEET (N, N-dietil-meta-toluamida o N, N-dietil-3-metilbenzamida) en la ropa y la piel antes de acudir a áreas que tienen riesgo de parasitismo de ácaros, especialmente durante las épocas de mayor actividad larvaria.<sup>2,5,18</sup>

Se recomienda utilizar bandas elásticas para ajustar los dobladillos de las mangas y de los pantalones contra la piel, y además se pueden meter los dobladillos en los calcetines o en las botas para lograr una protección completa de la piel.<sup>5,9</sup> También ayuda realizar aseo del cuerpo con agua caliente inmediatamente después de la exposición.<sup>3,4</sup>

Se puede usar aspiradora para limpiar la ropa y lavarla a 55 °C.<sup>1</sup> Algunos autores sugieren verter agua hirviendo sobre las áreas conocidas con altos niveles de larvas, para intentar reducir la población de ácaros.<sup>4</sup>

Para las mascotas se usan aerosoles con fenilpirazol, que está autorizado para su uso en perros y gatos contra pulgas y garrapatas, y que también ha demostrado ser eficaz contra los ácaros.<sup>9</sup>

### Conclusiones

La trombidiasis no se considera una enfermedad rara, pero pocas veces se informa y a menudo se diagnostica erróneamente; teniendo en cuenta la modalidad y facilidad de transmisión en algunos entornos es fácil suponer que la incidencia de trombidiasis es más frecuente de lo que se creía.

La subestimación de la trombicidiasis radica en que las manifestaciones clínicas no suelen ser tan molestas como para acudir a una consulta médica; además los hallazgos cutáneos son inespecíficos y si no se examinan con precisión, pueden confundirse con otras formas de dermatozoonosis.

Los médicos deben prestar atención a estas “dermatosis sinantrópicas” emergentes en el contexto de las enfermedades infecciosas estacionales propias de algunas regiones de nuestro país. Es importante conocer e identificar la trombicidiasis para evitar tratamientos innecesarios en el paciente y poder indicar un mecanismo de prevención eficaz.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Parcell BJ, Sharpe G, Jones B y Alexander CL, Conjunctivitis induced by a red bodied mite, *Neotrombicula autumnalis*, *Parasite* 2013; 20:25. DOI: 10.1051/parasite/2013025. Epub julio de 2013.
2. Arenas R, Parasitosis cutáneas: trombicidiasis. En Arenas R, *Dermatología. Atlas diagnóstico y tratamiento*, 7ª ed, México, McGraw-Hill, 2019, pp. 498-500.
3. Lewerenz V, Stege H, Hengge UR, Homey B y Bruch-Gerharz D, Trombiculiasis in humans, *Hautarzt* 2008; 59(10):771-4. DOI: 10.1007/s00105-008-1632-x.
4. Nasca MR, Lacarrubba F y Micali G, Diagnosis of trombiculosis by videodermatoscopy, *Emerg Infect Dis* 2014; 20(6):1059-60. DOI: 10.3201/eid2006.130767.
5. Caputo V, Santi F, Cascio A, Trizzino M y Colomba C, Trombiculiasis: an underreported ectoparasitosis in Sicily, *Infez Med* 2018; 26(1):77-80.
6. Alexander L y Buckley CJ, Chigger bites. *En StatPearls. Treasure Island (FL)*, Florida, StatPearls Publishing, 2021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538528/>. Fecha de consulta: 12 de septiembre de 2021.
7. Woloski JR, Deepa Burman D y Adebona O, Mite and bed bug infections, *Prim Care* 2018; 45(3):409-21. DOI: 10.1016/j.pop.2018.05.002.
8. Eichelmann K, Tomecki KJ y Martínez JD, Tropical dermatology: cutaneous larva migrans, gnathostomiasis, cutaneous amebiasis and trombiculiasis, *Semin Cutan Med Surg* 2014; 33(3):133-5. DOI: 10.12788/j.sder.0109.
9. Santibáñez P, Gallo E, Palomar AM, Portillo A, Carrillo JA et al, Trombiculiasis in a dog with severe neurologic disorders, Spain, *Emerg Infect Dis* 2020; 26(4):819-20. DOI: 10.3201/eid2604.191313.
10. Dietsch TV, Seasonal variation of infestation by ectoparasitic chigger mite larvae (Acarina: Trombiculidae) on resident and migratory birds in coffee agroecosystems of Chiapas, Mexico, *J Parasitol* 2005; 91(6):1294-303. DOI: 10.1645/GE-558R.1.
11. Baak-Baak C, García-Rejón J, Tzuc-Dzul J, Núñez-Corea D, Arana-Guardia R et al, Four species of under-reported parasitic arthropods in Mexico and their potential role as vectors of pathogens, *J Parasitol* 2020; 106(6):835-42. DOI: 10.1645/20-58.
12. Hohenberger ME y Elston DM, What's eating you? Chiggers, *Cutis* 2017; 99(6):386-8.
13. Guarneri C, Chokoeva AA, Wollina U, Lotti T y Tchernev G, Trombiculiasis: not only a matter of animals! *Wien Med Wochenschr* 2017; 167(3-4):70-3. DOI: 10.1007/s10354-016-0521-7.
14. Roh JY, Song BG, Park WI, Shin EH, Park C et al, Coincidence between geographical distribution of *Leptotrombidium scutellare* and scrub typhus incidence in South Korea, *PLoS One* 2014; 9(12):e113193. DOI: 10.1371/journal.pone.0113193. eCollection 2014.
15. Stekolnikov AA, Santibáñez P, Palomar AM y Oteo JA, *Neotrombicula inopinata* (Acar: Trombiculidae): a possible causative agent of trombiculiasis in Europe, *Parasit Vectors* 2014; 7:90. DOI: 10.1186/1756-3305-7-90.
16. Vaccaro M, Lotti J, Fioranelli M, Rocchia MG, Lotti T y Guarneri C, Unexpected parasitosis, *J Biol Regul Homeost Agents* 2017; 31(2 Suppl. 2):35-7.
17. Guarneria C, Lanterib G, Tchernev G y Bevelacqua V, Trombiculiasis: the uninvited trekker, *IDCases* 2017; 9:4-5. DOI: 10.1016/j.idcr.2017.04.003. eCollection 2017.
18. Schulert GS y Joseph Gigante J, Summer penile syndrome: an acute hypersensitivity reaction, *J Emerg Med* 2014; 46(1):e21-2. DOI: 10.1016/j.jemermed.2013.08.081. Epub 5 de noviembre de 2013.
19. Juckett G, Arthropod bites, *Am Fam Physician* 2013; 88(12):841-7.

Conteste correctamente todos los cuestionarios que se publicarán en DCMQ y obtendrá 2 puntos de validez para la recertificación del Consejo Mexicano de Dermatología. Envíe todas sus respuestas juntas antes del 31 de enero de 2022 a la dirección de la revista: Medipiel Servicios Administrativos, SC; Aniceto Ortega 822, Col. Del Valle, Delegación Benito Juárez, CP 03100, Ciudad de México, Tel. 5659-9416, 5575-5171.

Incluya su correo electrónico para recibir la constancia.

**Cuestionario**  
**Trombidiasis (trombiculiasis):**  
**revisión de una enfermedad común pero poco diagnosticada**

1. ¿Cuál es el agente causal de trombidiasis más frecuente en México?
  - a) *Trombicula autumnalis*
  - b) *Neotrombicula inopinata*
  - c) *Trombicula alfreddugesi*
  - d) *Trombicula saidti*
  
2. ¿Cuál es la etapa infectante de las trombidias?
  - a) Adulto
  - b) Ninfá
  - c) Larva
  - d) Prelarva
  
3. ¿Cuál es la localización más frecuente de la trombidiasis?
  - a) Pecho y espalda
  - b) Pliegues antecubitales
  - c) Tobillos y cintura
  - d) Cara
  
4. ¿Cuál es la mejor opción de tratamiento para la trombidiasis?
  - a) Permetrina 5%
  - b) Antihistamínicos orales y glucocorticoides o antipruriginosos tópicos
  - c) Triamcinolona intralesional
  - d) Ivermectina 200 mcg/kg