

**Primer reporte de *Neotrombicula autumnalis* en escolares de la institución educativa n° 0740, distrito Santa Rosa, Lamas (San Martín-Peru)**

**First report of *Neotrombicula autumnalis* in schools of the educational institution n° 0740, Santa Rosa district, Lamas (San Martín-Peru)**

DOI: 10.53499/sfjeasv5n1-001

Received in: Dec 02nd, 2024

Accepted in: Jan 15th, 2025

**Julia Castro Hidalgo**

Magister en Epidemiología. Instituto Pedro Kouri. La Habana Cuba  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Ciencias Biológicas  
Laboratorio de Control de Artrópodos y Vectores  
Lima. Perú  
jcastroh@unmsm.edu.pe

**Asucena Naupay Igreda**

Bióloga en la especialidad de Parasitología. Universidad Ricardo Palma  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Ciencias Biológicas  
Laboratorio de Parasitología Humana y Animal  
Lima. Perú  
asucnau@yahoo.es

**Juan Jiménez Chunga**

Doctor en Ciencias Biológicas. UNMSM  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Ciencias Biológicas  
Laboratorio de Control de Artrópodos y Vectores  
Lima. Perú  
jjimenezc@unmsm.edu.pe

**Julio Cesar Villegas Coblentz**

Estudiante de la Escuela de Microbiología y Parasitología. UNMSM  
Lima. Perú  
jvillegasc@unmsm.edu.pe

**Pamely Smart Guevara Santa Cruz**

Licenciada en Enfermería. Posta de la comunidad de San Juan de Talliquihui – Dpto. de San Martín

## RESUMEN

El estadio larvario de *Neotrombicula autumnalis* (Shaw, 1790) “isango”, “japainicua” es un ectoparásito que infesta a más de 27 especies de mamíferos incluyendo humanos y 8 especies de aves en Europa (Wharton y Fuller 1952). Este acaro se encuentra relacionado con zonas de vegetación abundante, como la zona nororiental de nuestro país en donde la población nativa es afectada por la picadura del acaro, ocasionándole dermatitis pruriginosa con lesiones papulares. El objetivo del presente estudio fue determinar la frecuencia de *N. autumnalis* en la población escolar de la Institución Educativa 0740 de la comunidad San Juan de Talliquihui, distrito Santa Rosa, provincia de Lamas, en el departamento de San Martín, identificar las lesiones que ocasiona y determinar el índice de infestación parasitaria. De un total de 95 alumnos, se eligieron al azar 30 escolares del primer, segundo y tercer grado, 10 de cada sección. Las picaduras se observaron con una elevación rojiza, diminuta, hiperemia alrededor de la zona acompañado de un intenso prurito. Las muestras de los especímenes se tomaron directamente de la zona afectada extrayendo las larvas con ayuda de estiletes y pinceles. Algunas muestras fueron colocadas en viales con alcohol 70%, otras se colocaron en solución salina 0.85% y en glutaraldehído, las que fueron transportadas al Laboratorio de Control de Artrópodos y Vectores de la UNMSM donde fueron procesadas, siendo aclaradas con NaOH 10%, para su identificación mediante un microscopio de contraste de fases Karl Zeiss utilizando la clave taxonómica de Brennan y Goff (1977). La mayoría de las picaduras fueron ubicadas en zonas de menor grosor de la piel, como ingle, axilas, ombligo y genitales. También se observaron algunas picaduras atípicas en la zona superior del párpado, la comisura de la base de la nariz y en zonas de la cabeza. El 31.58% de los escolares presentaron de uno a cinco picaduras ocasionadas por los isangos y el 5% presentó más de 20 picaduras por zona, hallándose 0.33 como índice de infestación por isangos. Se confirma que *N. autumnalis* vive en zonas de abundante vegetación, afectando a la población escolar de la institución educativa, por lo que debe ser considerado como problema de salud pública.

**Palabras clave:** *Neotrombicula*, escolares, dermatosis, índice de infestación.

## ABSTRACT

The larval stage of *Neotrombicula autumnalis* (Shaw, 1790) “isango”, “japainicua” is an ectoparasite that infests more than 27 species of mammals including humans and 8 species of birds in Europe (Wharton and Fuller 1952). This mite is related to areas of abundant vegetation, such as the northeastern area of our country where the native population is affected by the bite of the mite, causing pruritic dermatitis with papular lesions. The objective of this study was to determine the frequency of *N. autumnalis* in the school population of the Educational Institution 0740 of the San Juan de Talliquihui community, Santa Rosa district, Lamas province, in the department of San Martín, to identify the lesions it causes and to determine the index of parasitic infestation. From a total of 95 students, 30 schoolchildren from the first, second and third grades were randomly selected, 10 from each section. The bites were observed with a tiny, reddish elevation, hyperemia around the area accompanied by intense itching. Samples of the specimens were taken directly from the affected area, extracting the larvae with the help of stylets and brushes. Some samples were placed in vials with 70% alcohol, others were placed in 0.85% saline solution and in glutaraldehyde, which were transported to the Arthropod and Vector Control Laboratory of the UNMSM where they were processed, being clarified with 10% NaOH, for their identification by means of a Karl Zeiss phase contrast microscope using the taxonomic key of Brennan and Goff (1977). Most of the bites were located in areas of thinner skin, such as the groin, armpits, navel and genitals. Some

atypical bites were also observed in the upper eyelid area, the corner of the base of the nose and in areas of the head. 31.58% of the schoolchildren had one to five bites caused by isangos and 5% had more than 20 bites per area, with 0.33 being the index of infestation by isangos. It is confirmed that *N. autumnalis* lives in areas with abundant vegetation, affecting the school population of the educational institution, so it should be considered a public health problem.

**Keywords:** Neotrombicula, schoolchildren, dermatosis, infestation index.

## 1 INTRODUCCIÓN

La Trombiculosis es una dermatozoonosis causada por ácaros de la familia Trombiculidae de gran importancia en medicina humana y veterinaria (Kettle, 1984). La Familia comprende más de 1,200 especímenes prostigmados que se diferencian por su aspecto, morfología de las formas evolutivas, hábitats y la biología de cada estadio. De todas las especies solo 20 afectan al hombre y a los animales domésticos; siendo los principales agentes causales *Neotrombicula autumnalis*, *Neotrombicula tamiyai*, *Eutrombicula alfreddugesi*, *Euchongastia nuñezi-hoffman*, *Bryobia praetiosa*, *Leeuwenhoekia australensis*, *Leptotrombidium deliense*, *L. akamushi*, *L. fletcheri*, *L. arenicola*, *L. pallidum* (Nesbitt y Ackerman, 2001), de los cuales este último género ha sido considerado como vector de *Orientia tsutsugamushi*, agente causal de la fiebre de *tsutsugamush* o tifus de los matorrales y de *Ehrlichia phagocytophila* causante de la ehrlichiosis granulocítica humana.

Aunque los adultos son ácaros de vida libre, la importancia de *Neotrombicula autumnalis*, se debe a que sus estadios larvales son las formas parasitas y pueden infestar una gran variedad de mamíferos, aves, reptiles y humanos, ocasionándole lesiones cutáneas con dermatitis, caracterizadas por prurito intenso. Las infestaciones con ácaros trombiculidos se adquieren en el medio ambiente, al caminar entre la vegetación donde se encuentran las formas larvales que viven en grandes grupos en el suelo (Serrano, 2017). El daño que ocasionan es porque las larvas son hematófagas y se insertan en la epidermis del hospedero con sus quelíceros, contribuyendo la saliva que lleva sustancias histolíticas, anticoagulantes y sedativas siendo la causa del escozor intenso, provocando reacciones en la piel que pueden persistir por varios días. Mullen y O'Connor, 2002 señalaron que *Neotrombicula autumnalis* es la plaga de niguas humanas más común en Europa, aunque también ha sido encontrada con frecuencia en Asia, Oceanía y América (Brennan y Goff, 1977).

Aunque la Trombiculosis, es una dermatosis frecuente, no es una enfermedad de notificación obligatoria, debido a que tiende a resolverse de forma espontánea en pocas semanas, pero hay que tener en cuenta que pueden ocurrir infecciones secundarias bacterianas o también de acuerdo a lo observado en algunos países los ácaros pueden actuar como vectores de enfermedades. (Gonzales y Arenas (2021).

Giannouloupoulos et al. (2012) notificaron los dos primeros casos de trombiculosis felina y canina en Grecia y Chipre, identificando a *Neotrombicula autumnalis* como la especie más común que parasita perros, gatos y humanos en Europa.

En Mexico (Veracruz), Bada et al. (2015) reportaron el caso en un niño de 3 años infestado por *Eutrombicula alfreddugesi* identificado a través del diagnóstico clínico y parasitológico.

En el Parque Natural Sierra Cebollera (La Rioja, España) se realizaron varios muestreos de la vegetación y se encontraron larvas de *Neotrombicula inopinata* por primera vez en esa zona, en verano y otoño, mientras que los adultos se detectaron en el suelo durante la primavera (Santibañez, 2015).

La entomodermoscopia ha permitido el diagnóstico rápido de *Trombicula autumnalis* en un paciente con un parche cutáneo eritematoso inespecífico en clara ventaja respecto de las manifestaciones clínicas (Meo et. al, 2017)

Porras y Olivera (2021) revisaron 832 estudios clínicos de pacientes, de los cuales 13 fueron reportes de caso, 4 series de caso y 2 estudios descriptivos de casos, habiendo reportado un total de 49 casos, identificándose los géneros *Trombicula*, *Eutrombicula* y *Leptotrombidium* como los más comunes, sugiriendo su diagnóstico y tratamiento oportuno. Las comunidades nativas del oriente peruano, conviven con estos ácaros y los niños son los más expuestos a la picadura, alcanzado una tolerancia casi total en poblaciones que viven en áreas rurales y en campos de cultivos. En otras comunidades este ácaro puede llevar al paciente incluso a la muerte, demostrando el tropismo del acaro hacia a algunas etnias específicas. En el Perú, Beltrán (2009) publicó el único reporte de la presencia de *Trombicula autumnalis*, en el caserío de Machu Picchu, distrito Santa Rosa, provincia de Lamas, región San Martín más no ha sido reportada la frecuencia con la que este último se encuentra en la población susceptible.

## 2 MATERIAL Y MÉTODOS

### TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio transversal, en estudiantes de la Institución Educativa N° 0740 ubicada en el centro poblado San Juan de Talliquihui, distrito de Santa Rosa (Región San Martín) Perú. Las informaciones de cada escolar fueron recopilados en una ficha epidemiológica.

Los datos de cada estudiante fueron recopilados en una ficha epidemiológica.

### ZONA DE ESTUDIO

El centro poblado San Juan de Talliquihui, tiene la categoría de caserío y es uno de los 42 centros del distrito de Santa Rosa, ubicado en la provincia de El Dorado, en el departamento de San Martín. Fig 1 Latitud Sur : 6° 38' 7.8" Altitud : 677 m s. n. m. Actividad: agrícola.

Fig. 1 Zona de estudio



### OBTENCIÓN DE LA MUESTRA

Se eligieron al azar 30 alumnos del primer, segundo y tercer grado de primaria, cuyas edades fluctuaban entre los 7 y 11 años. Cada niño fue evaluado para la búsqueda de las zonas afectadas por las picaduras de los ácaros, teniendo en cuenta la ubicación habitual como las axilas, extremidades, ombligo y genitales y otras, referidas por los propios alumnos.

Una vez localizadas las lesiones, se limpiaron con alcohol y se procedió a extraer directamente los ácaros con la ayuda de estiletes y pinceles entomológicas. Los ácaros extraídos se colocaron en viales con alcohol 70% para su fijación y en solución salina 85% para su fijación. Algunas muestras se guardaron en glutaraldehído para ser

estudiados por microscopia electrónica de barrido. Las muestras fueron trasladadas al laboratorio de Artrópodos Parásitos y Vectores de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UNMSM (Lima) para su procesamiento e identificación. Los estadios larvales de los ácaros, fueron colocados en NaOH 10% para su aclaramiento y mediante un microscopio de contraste de fases Karl Zeiss, se procedió a la identificación siguiendo la clave taxonómica de Brennan y Goff (1977) basándonos en sus características morfológicas como el color pálido cuando estaban sin alimentar, 2 pares de ojos, aparato bucal con 2 quelíceros y 2 pedipalpos acabados en uñas dispuestas como alicates, escudo pequeño dorsal; 3 pares de patas largas pilosas y tarsos con 3 uñas. Tamaño de 400-600  $\mu\text{m}$ . (Fig. 2 y 3)

### 3 RESULTADOS

De los 30 niños que fueron muestreados en la Institución educativa N° 0740, todos los niños presentaron picaduras por *Neotrombicula autumnalis* siendo la prevalencia del 100%. En cuanto al número de picaduras, estas oscilaron entre 1 a 5 por niño (58.5%) y el 41.5% presento más de 20 picaduras, siendo el índice de infestación por isangos de 0.33 (10/30).

En cuanto a la infestación observada en las zonas corporales de los escolares, la mayoría de las picaduras se hallaron en zonas de menor grosor de la piel, como alrededor del ombligo (26.4%); en las axilas (23.7%), en la ingle (8%) y 3% en la zona genital (Figura 4). También se observaron picaduras en zonas atípicas como, la zona superior del párpado (2%), la comisura de la base de la nariz (4%) y 10% en zonas de la cabeza. (Figura 5). En los lugares de fijación del acaro, se observaron puntos rojos debido a que las larvas se encontraban adheridas a la superficie de la piel donde liberan enzimas líticas con su saliva, que hidrolizan el estrato córneo succionando líquidos tisulares, que la larva digiere a través de una estructura tubular, denominada estilostoma, debido a que no son hematófagas. lo que hace que la zona se muestre irritable y pruriginosa. (Serrano, 2017)

### 4 CONCLUSIONES

El índice de infestación de los escolares fue alto, existiendo un marcado tropismo en individuos de menor edad. Los ácaros se observaron infectando zonas atípicas, con marcada preferencia por zonas del cuerpo que presentan un microclima de humedad relativamente elevada y de calor suficiente para que puedan estar en su hábitat ideal.

Figura 2. Larva de *Neotrombicula autumnalis* por microscopía electrónica.

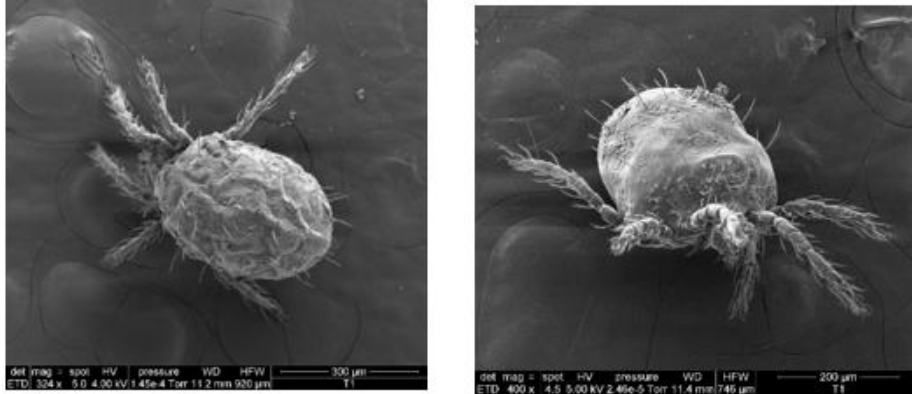


Figura 3. Extremo anterior de la larva de *N. autumnalis*. Aparato bucal con quelíceros potentes (A) y pedipalpos terminados como alicates.



Figura 4. Localizaciones frecuentes de la larva de *N. autumnalis*

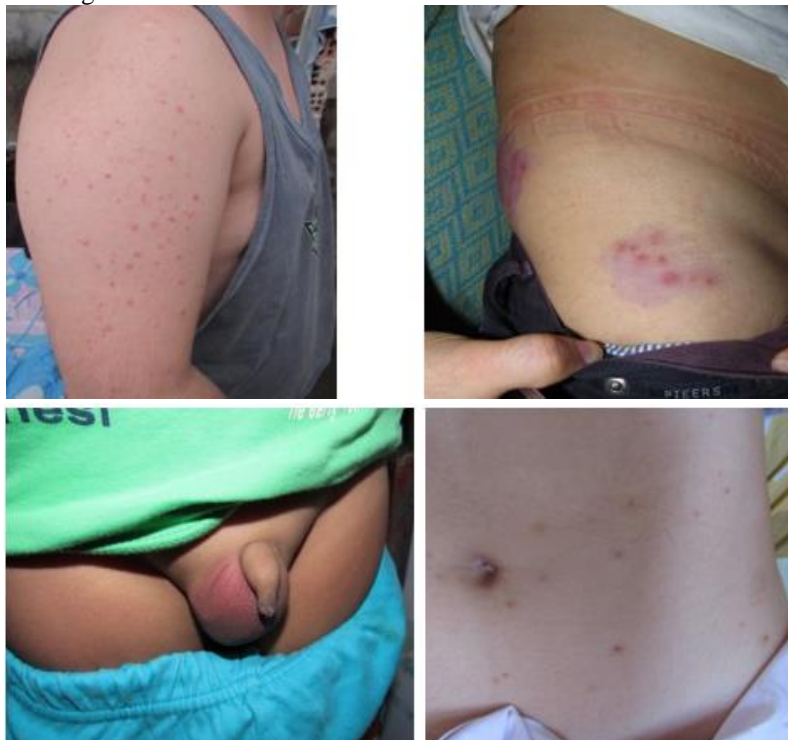


Figura 5. Localizaciones infrecuentes de la larva de *N. autumnalis*



## REFERENCIAS

- BADA, M.; ARENAS, R. BADA M.; GONZALES M.; VERGARA L. 2015. Trombidiasis (“tlazahuate”) en Veracruz, México. 2015. Revista Mexicana de Dermatología. 59: (3): 233 – 237.
- BAEZA A.; RODRÍGUEZ M.; CAMPOS J.; MAYORGA J.; SOLÍS G.; ZARATE M. 2018. Insight into trombiculosis: Two case reports. Journal of the American Academy of Dermatology. 79 (3): 1 <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.05.691>.
- BASSINI R.; ACUÑA F.; WELBOURN C.; OCHOA R.; BARROS D. y CASTRO F. 2023. *Eutrombicula cochonocaensis* n sp.: un parasito nigua (Trombidiformes: trombiculidae) de camélidos (Cetartiodactyla :camelidae) en Argentina, Revista Internacional de Acarología. 49(1): 67-72. <https://doi.org/10.1080/01647954.2023.2184421>
- BELTRÁN, M.; VALDIVIA C.; PONCE R.; CHAMBERGO M. 2009. *Trombicula autumnalis* (isangos) en un jardín de niños de la selva peruana. Rev Perú Med Exp Salud Publica. 26(1): 58-60
- BRENNAN, JAMES Y GOFF LEE (1977). Keys to the Genera of Chiggers of the Western Hemisphere (Acarina: Trombiculidae). *The Journal of Parasitology*, 63(3), 554–566. <https://doi.org/10.2307/3280021>
- CHETHAN G.; SARMA K.; BORA N.; MANJUNATHACHAR H.; THAKUR N.; GUPTA S.; DEKA C.; CHAITHRA S.; JAWALAGATTI V.; RAJESH J.; DHAMA K. 2022. *Leptotrombidium deliense* infestation in domestic dogs from India, a vector of scrub typhus: a case report Explor Anim Med Res 12(1): 118-123. DOI: 10.52635/eamr/12.1.118-123.
- ESPINOZA M.; PÉREZ A.; SILVA M.; SEPÚLVEDA P. y MORENO L. 2016. Abundancia y distribución de ácaros parásitos (*Eutrombicula araucanensis* y *Pterygosoma* sp.) en lagartijas (*Liolaemus pictus*) de Chile central. Revista Mexicana de Biodiversidad 87(1): 101–10. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2015.08.007>
- GARCÍA C.; CONTRERAS A.; CASTAÑEDA G. y LAZCANO D. 2004. Infestación y distribución corporal de la nigua *Eutrombicula alfreddugesi* (Acari: Trombiculidae) en el lacertilio de las rocas *Sceloporus couchii* (Sauria: Phrynosomatidae). Acta Zoologica Mexicana 20(2): 159-165.
- GIANNOULOPOULOS G.; DESILLA L.; DESILLA E.; PAPADOPOULOS I.; SARIDOMICHELAKIS M. 2012. First report of *Neotrombicula autumnalis* infestation in a cat and a dog from Corfu (Greece) and in a cat from Limassol (Cyprus). Vector Borne Zoonotic Dis. 12(12):1065-7. doi: <https://doi.org/10.1089/vbz.2012.1062>.
- GONZÁLEZ E. Y ARENAS R. 2021. Trombiculiasis (Thrombidiasis): Review of an underdiagnosed common skin disease. Dermatología 19(4):353-358

KAMPEN H. et al. 2004. *Neotrombicula autumnalis* (Acari, trombiculidae) as a vector for *Borrelia burgdorferi* sensu lato. KLUWER ACADEMIC PUBLISHERS – Netherlands. 33: 93 – 102.

KAMPEN H. LUFMILBEN (Acari, Trombiculidae) ALS KRANKHEITSERREGER UND ÜBERTRÄGER. Friedrich – Loeffler Institut. Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit. 2010

MEYER, S.N.; BENÍTEZ, J.S.; MAZA, Y. 2014. Trombiculidiasis en felino: reporte de un caso clínico. Rev. Vet. 25(2): 158-160 .Corrientes Argentina.

MEO N.; FADEL M.; TREVISAN G. 2017. Pushing the edge of dermoscopy in new directions: entomodermoscopy of *Trombicula autumnalis*. Acta Dermatovenerologica. 26:45-46

NESBITT, G. H. AND ACKERMAN, L. J. 2001. Dermatología Canina y Felina. Inter-Médica SAIC.I. Pp 175-176.

NUTTALL, T.J.; FRENCH, A. CHEETHAM, H. 1998. Treatment of *Trombicula autmnalis* infestation in dogs and cats with a 0.25 per cent fipronil pump spray. Journal of Small Animal Practice. 39: 237 – 239.

PORRAS J. Y OLIVERA M. 2021. Medically important trombiculids: a systematic review of the global distribution and clinical consequences of their bites. Rev. Peru. Investig. Salud. [Internet]; 5(2): 67-76. <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/908>. <https://doi.org/10.35839/repis.5.2.908>

RAMILO D.; MONTEIRO C.; CARREIRA M.; PEREIRA I. y CARDOSO L. 2019. Primer informe de infestación por *Neotrombicula inopinata* en gatos domésticos de Portugal. Parasitología Veterinaria

SERRANO, José. 2017. *Neotrombícula autumnalis*: un parásito a tener en cuenta. Portal Veterinario. Archivet

STEKOLNIKOV A.; SANTIBAÑEZ P.; PALOMAR A. y OTEO J. 2014. *Neotrombicula inopinata* (Acari:Trombiculidae) a posible causative agent of trombiculiasis in Europe. Parasites & Vectors 7:90 (199-207)