

Estado de la publicación: El preprint ha sido publicado como artículo en una revista  
DOI del artículo publicado: <https://doi.org/10.15446/rsap.v21n6.75837>

# CONDICIONES HABITACIONALES Y OBSERVACIÓN DE TRIATOMINOS COMO ESTIMACIÓN DE RIESGO DE DOMICILIACIÓN, SANTA ROSALÍA-VICHADA (COLOMBIA)

Larry Niño, Mirley Castro-Salas, Ligia Inés Moncada

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.1865>

Enviado en: 2021-02-15

Postado en: 2021-02-18 (versión 1)

(AAAA-MM-DD)

**CONDICIONES HABITACIONALES Y OBSERVACIÓN DE TRIATOMINOS COMO ESTIMACIÓN DE RIESGO DE DOMICILIACIÓN, SANTA ROSALÍA-VICHADA (COLOMBIA)**

**HOUSING CONDITIONS AND OBSERVATION OF TRIATOMINES AS ESTIMATION OF DOMICILIATION RISK, SANTA ROSALÍA-VICHADA (COLOMBIA)**

Nombre: Larry Niño (autor principal, responsable de correspondencia).

Institución: Gobernación de Cundinamarca, Bogotá, Colombia.

Títulos académicos: Biólogo, Especialista en Epidemiología, Magister en Geografía.

Correo electrónico: [lninoa@unal.edu.co](mailto:lninoa@unal.edu.co)

Dirección: Calle 21A # 70-10 Bogotá

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2350-0879>

Nombre: Mirley Castro Salas

Institución: Gobernación de Cundinamarca, Bogotá, Colombia.

Títulos académicos: Bióloga, Magister en Infecciones y Salud en el Trópico.

Correo electrónico: [castrosalas@gmail.com](mailto:castrosalas@gmail.com)

Dirección: Calle 21A # 70-10 Bogotá

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5396-0895>

Nombre: Ligia Inés Moncada

Institución: Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

Títulos académicos: Bióloga, Magister en Microbiología.

Correo electrónico: [limoncadaa@unal.edu.co](mailto:limoncadaa@unal.edu.co)

Dirección: Carrera 30 # 45 ciudad Universitaria Bogotá

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9235-5922>

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

## RESUMEN

**Objetivo:** correlacionar la observación de triatominos en el intradomicilio y las condiciones habitacionales y ecológicas del entorno, como estimación de riesgo de domiciliación. **Materiales y métodos:** estudio transversal descriptivo, por medio de encuestas estructuradas no aleatorias, implementadas en 162 viviendas. El análisis incluyó métodos univariados, bivariados y modelos de regresión de logística binaria. **Resultados:** los principales factores asociados a la observación de triatominos se relacionan con los materiales estructurales de la vivienda, acceso a servicios públicos, presencia de palmas y mamíferos excavadores. **Conclusiones:** el piso de tierra y el techo de palma en las viviendas son importantes en la domiciliación del vector, mientras que la presencia de palmas y mamíferos excavadores sugieren la preferencia de los triatominos hacia los ecotopos naturales sobre los ambientes antrópicos.

**PALABRAS CLAVES:** Enfermedad de Chagas, Triatominae, factores de riesgo (fuente: DeCS BIREME).

## SUMMARY

**Objective:** correlate between observation of triatomine in intradomicile and housing conditions and ecological environment, as risk estimate of household infestation. **Materials and Methods:** a descriptive cross-sectional study using structured non-random surveys, implemented in 162 homes. The analysis methods included univariate, bivariate and models of binary logistic regression. **Results:** the main factors associated with triatomine observation relate to structural materials of housing, access to public services, the presence of palms and burrowing mammals. **Conclusions:** the floors of dust and palm roof homes are important in household vector, while palms and the presence of burrowing mammals suggest triatomine preference towards natural ecotopes on anthropic environments.

**KEYWORDS:** Chagas disease, Triatominae, risk factors (source: MeSH NLM).

## INTRODUCCIÓN

La Enfermedad de Chagas, también conocida como tripanosomiasis americana es una zoonosis causada por la infección de *Trypanosoma cruzi*. Se estima que 8 millones de personas están infectadas con *T. cruzi* en 21 países endémicos, los cuales tienen una población total de 531 millones de personas (1). Se considera que la existencia de esta enfermedad en seres humanos se presenta de forma accidental, puesto que el hombre al entrar en contacto con los focos naturales originó desequilibrios ecológicos que forzaron a los triatomíneos infectados a ocupar viviendas humanas e iniciar procesos de domiciliación, al encontrar refugio y alimento en personas y animales domésticos (2).

Existen diversos factores colectivos e individuales en las poblaciones humanas de regiones determinadas que se relacionan con la dinámica de transmisión de la enfermedad, particularmente las migraciones humanas estacionales y permanentes, los materiales de construcción del domicilio, hábitos de higiene, hacinamiento, disposición del peridomicilio, convivencia con animales domésticos y silvestres, los mitos, creencias, actitudes y prácticas derivadas de la larga convivencia con el vector y la falta de relación causal con la patología (3-7). Otros autores también dan importancia a variables como ventilación, iluminación, dormir junto a la pared, área de construcción de la vivienda, anexos a la vivienda y cobertizos (8-9). Estos factores, junto al componente ecológico y epidemiológico, definen las condiciones de transmisión de la enfermedad en una región o localidad y conllevan al planteamiento de acciones de promoción, prevención y control ajustados a las necesidades propias.

El departamento de Vichada es un territorio que históricamente reporta casos esporádicos de la Enfermedad de Chagas en el país, se han reportado siete casos en el periodo 2006 – 2009, cuatro de ellos mayores de 67 años y dos sin registro de edad en los archivos; además, se desconoce el sitio de origen de la infección, puesto que fueron diagnosticados en fase crónica y se ignoran los desplazamientos a diferentes lugares que realizaron a lo largo de su vida. Sin embargo, se reportó en este mismo periodo, un paciente con Enfermedad de Chagas de 9 años en fase indeterminada en el municipio de Santa Rosalía, el cual manifestó no haber salido del municipio, lo cual podría indicar transmisión activa de la enfermedad; también, se han encontrado algunas especies de triatomíneos de importancia médica en el intradomicilio, como *Rhodnius prolixus* (infectados con *T. cruzi* según reporte de la Unidad de Entomología del Laboratorio de Salud Pública de Vichada) y *Triatoma maculata*. La situación anteriormente descrita hizo necesario establecer si existe realmente una transmisión en la zona, si sus vectores están domiciliados o hacen ingresos ocasionales a las viviendas en busca de abrigo o alimento y cuáles son las condiciones de las viviendas que favorecen la observación de triatomíneos en el intradomicilio. El presente estudio se enmarca en el trabajo institucional realizado por la vigilancia regular de la Secretaría de Salud del departamento de Vichada, con el objetivo determinar la correlación entre la observación de triatomíneos en el intradomicilio y las condiciones habitacionales y ecológicas del entorno, como una amenaza de domiciliación de los vectores que

pueda favorecer la transmisión de la enfermedad.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio transversal descriptivo durante el segundo semestre de 2010, por medio de encuestas estructuradas no aleatorias, implementadas en 162 viviendas del municipio de Santa Rosalía. Fueron seleccionadas siete localidades rurales localizadas al margen del Río Meta, una localidad periurbana correspondiente a un resguardo indígena y una localidad más en la cabecera municipal. Este municipio se encuentra localizado en el extremo noroeste del departamento de Vichada a una distancia de 328,6 km de Bogotá D.C., capital de Colombia. La población estimada de Santa Rosalía en 2010 era de 3659 habitantes, donde el 43,0 % correspondía a población rural y el 23,6 % a población indígena.

Las variables consideradas como explicativas, y que caracterizan las viviendas incluidas en el estudio, corresponden a tipo de localidad, número de habitantes, tiempo de residencia en el sitio, actividades regulares del programa de control de vectores, materiales de construcción, condiciones de ventilación e iluminación, aprovisionamiento de agua, disposición de residuos sólidos, disponibilidad de energía eléctrica, instalaciones anexas y la presencia de animales domésticos y silvestres. Como variables respuesta y estimación de la infestación, se definió la observación previa de triatominos en la vivienda por parte de los habitantes, posterior identificación del vector con muestras entomológicas reales de diferentes especies vectores y sus diferentes estadios (huevos, ninfas y adultos).

El análisis de los datos se realizó en tres etapas con el paquete estadístico SPSS. Durante la primera etapa, o de análisis univariado, se describieron las variables mediante sus frecuencias y el cálculo de estadísticos descriptivos. En la siguiente etapa, correspondiente al análisis bivariado, se estimó el grado de asociación y correlación entre las variables consideradas para la caracterización de las viviendas y la observación de vectores con el cálculo de la razón de momios (OR) y su respectivo intervalo a 95 % de confiabilidad (IC95 %) entre las variables nominales, y el estadístico de Pearson entre las variables numéricas. Durante la tercera etapa o de análisis multivariado, fue ajustado un modelo de regresión logística binaria para medir la relación entre la observación de triatominos y los atributos de las viviendas que mostraron OR significativos en el análisis bivariado; el modelo elegido correspondió al de mayor parsimonia implementando el método "introducir", el cual correspondió al de menor número de variables con las predicciones más precisas y válidas.

## RESULTADOS

El 63,8 % de las viviendas consideradas se ubicaron en localidades rurales del Municipio, correspondientes a las veredas de Pavanay y Ladera; las comunidades indígenas Buenos Aires, Trompillo y Bambú, y aquellas viviendas localizadas en la ribera del Río Meta. El 15,3 % de la muestra se obtuvo del Resguardo Indígena localizado en zona periurbana de Santa Rosalía y el 20,9 % restante de viviendas correspondieron al casco urbano. La media de habitantes por vivienda se estimó en 5,4 (IC95 % = 4,7 – 6,0), con un promedio de tiempo de residencia de 12,2 años (IC95 % = 10,5 – 13,9). El material de construcción del techo de las viviendas más común fue la lámina galvanizada con enel 54,0 %, seguido por el techo de palma con el 41,1%, el asbesto con 3,1% y finalmente el plástico con 1,8%. Con respecto a las paredes, el 35,6 % estaban construidas con ladrillos, el 23,0% con barro, 14,7% con madera, el 12,9% de palma, 9,2% de lámina galvanizada, 1,2 % de plástico y el 2,4% restante de las viviendas no contaba con paredes; el material de los pisos más frecuente fue de tierra con el 52,1 % de las viviendas, seguido por el cemento o baldosa con el 44,2% y la madera con el 3,7%. En cuanto a las condiciones habitacionales de las viviendas, en el 64,4% la ventilación se consideró adecuada y el 39,9% cuenta con una apropiada iluminación. Con relación al aprovisionamiento de agua, el 58,3% se realiza desde pozos profundos, el 22,1% desde cursos de agua y el restante 19,6 % de las viviendas cuenta con servicio de acueducto. En el 80,4% de las viviendas realizaban la disposición de residuos sólidos dentro de un hoyo, mientras que el 19,6% restante contaba con servicio de recolección de basuras. El 46,0 % de las viviendas no tenía energía eléctrica, el 22,1 % disponía de una a seis horas de electricidad al día y el 19,6% restante tenía servicio de energía eléctrica durante 17 horas diarias. El 64,4% de las viviendas cuenta con un gallinero y el 32,5% con una porqueriza como anexos habitacionales; los animales domésticos más frecuentes en las viviendas corresponden a las aves con 79,7%, seguidas por los caninos con 76,0 %, los bovinos con 42,2%, porcinos con 40,5% y finalmente los equinos, presentes en el 38,6% de las viviendas. Con respecto a los animales silvestres observados en las inmediaciones de las viviendas, los más frecuentes son los murciélagos con el 98,1%, seguido por los roedores con el 93,8%, las zarigüeyas con el 76,1%, los primates con el 74,2%, osos hormigueros con 72,4%, armadillos con el 68,7%, perezosos con 67,5% y finalmente conejos, observados en cercanías del 47,2% de las viviendas. El elemento vegetal más común del peridomicilio corresponde a los arbustos, presentes en el 88,3% de las viviendas, seguido por los árboles con el 84,7%, los pastizales con el 74,2%, palma de coco con el 69,9%, cultivo de plátano con 67 %, palma real yleña con 38,0 % cada uno, palma africana con el 27,0 %, rocas con 12,3 % y finalmente palma de corozo, presente en el 7,4%.

De acuerdo a la Tabla 1, el cual resume la frecuencia y la razón de momios entre los factores asociados a condiciones habitacionales y la observación de triatominos, se encontraron diferencias estadísticamente significativas de acuerdo al IC95 % del OR y su valor de probabilidad ( $p$ ) en los siguientes casos: se observó asociación

negativa con vivir en zona urbana, el ladrillo como material de las paredes de la casa, la lámina galvanizada como techo de la vivienda, piso del domicilio en cemento, contar con la recolección de las basuras y la apropiación de agua por medio de acueducto; mientras que el vivir en zona periurbana, la hoja de palma como techo de la vivienda, la tierra como piso de la casa y no contar con fluido eléctrico mostraron asociaciones positivas.

En la Tabla 2, que resume las frecuencias y medidas de asociación entre las condiciones del peridomicilio y el avistamiento de triatominos, se observaron asociaciones negativas con la presencia de palmas, la palma africana, la palma de coco y el acopio de leña. La Tabla 3, la cual relaciona las condiciones faunísticas y la observación de triatominos, se evidenciaron asociaciones negativas con la presencia de armadillos y conejos. El tiempo de residencia no se relacionó con el avistamiento de triatominos, puesto que la correlación de Pearson fue de  $-0,016$ , lo cual indica que la correlación de esta variable es de carácter inverso, aunque demasiado lábil por su cercanía a cero; de igual manera, el número de habitantes no se correlacionó con la variable respuesta, ya que el estadístico de Pearson se estimó en  $-0,087$ .

La medición de la relación entre las variables independientes incluidas en la caracterización de las condiciones habitacionales, peridomiciliarias y faunísticas que resultaron con OR significativos y la variable dicotómica de avistar o no triatominos en el intradomicilio, se realizó con el ajuste de un modelo de regresión logística binaria. Inicialmente se realizaron regresiones por separado con cada una de las variables que mostraron asociaciones significativas durante el análisis bivariado, con el fin de corroborar que los OR y el coeficiente  $b$  ( $\text{Exp}(B)$ ) tuvieran sentido y magnitud similares antes de ingresarlas al modelo. El análisis multivariado de la observación de triatominos evidenció significancia estadística de  $\text{Exp}(B)$  en dos de las 17 variables que habían mostrado asociación significativa durante el análisis bivariado y que habrían sido incluidas al modelo de regresión logística binaria. De acuerdo a las magnitudes asociativas obtenidas durante el análisis bivariado, durante el análisis multivariado tanto el piso de cemento, como la presencia de palmas disminuyeron su asociación con el evento de observar triatominos en el intradomicilio (Tabla 4).

## DISCUSIÓN

El presente estudio muestra una correlación de observar triatominos en el interior de la vivienda y algunas condiciones físicas y de su entorno. Los habitantes tienen un amplio conocimiento del vector evidenciando que el 79,0 % de los encuestados manifestaron conocerlo y el 100% de estos reconocían el insecto con el nombre de Pito. Este hallazgo es de gran relevancia en el impacto de las campañas de sensibilización puesto que permite unificar un solo lenguaje para el direccionamiento y abordaje comunitario en la implementación de estrategias IEC y movilización social.

Se relacionan de forma positiva, y en consecuencia como posibles factores asociados a la domiciliación de triatominos, la hoja de palma como techo de la vivienda, la tierra como piso de la casa, el vivir en zona periurbana y no contar con fluido eléctrico. El Piso de tierra y el techo de hoja de palma son atributos de gran importancia en la epidemiología de la enfermedad de Chagas, dada la asociación entre triatominos y viviendas catalogadas como precarias, que entre otras condiciones tienen techo de palma y piso de tierra (9-13). En contraste, se presenta una asociación negativa de observar triatominos dentro de la vivienda, en condiciones estructurales más favorables como el ladrillo como material de las paredes, la lámina galvanizada como techo y el piso en cemento o baldosa.

Vivir en la zona periurbana, como factor asociado a la domiciliación de triatominos está probablemente más asociado a la condición de resguardo Indígena de la etnia Sáliba, cuyas características se corresponden con los atributos habitacionales ya mencionados y que se pueden asociar a la domiciliación del vector. Así mismo, las variables de recolección de basura a través de un servicio público, apropiación de agua por medio de acueducto y tener energía por más de 17 horas que se presentan como factores protectores, son atributos comunes y exclusivos del área urbana del Municipio. Es importante resaltar que muchos autores consideran que los triatominos silvestres pueden ser atraídos a fuentes de luz artificial (14-17), aspecto asociado de forma inversa en el presente estudio, aunque atribuible a los demás atributos comunes al casco urbano.

El entorno de la vivienda y componente biótico del área de estudio estuvo asociado de forma negativa, y por ende como un factor de protección a la domiciliación del vector, con respecto al acopio de leña, la presencia de palmas en general y la observación de conejos y armadillos. Con respecto a lo anterior, Cova-García y Suárez (18), encontraron a *Panstrongylus geniculatus* en la mayoría de estados de Venezuela asociados a cuevas de armadillos; además, otros estudios recientes de la Orinoquía Colombiana proponen un escenario epidemiológico donde la cercanía de palmas *Attalea butyracea* a las viviendas puede ser una posible fuente de infestación domiciliaria (19-20). No obstante, podría sugerirse que los triatominos que cuenten con fuentes de refugio y alimento en su hábitat natural y poco intervenido (poblaciones

silvestres) continúen haciendo uso de las Palmas como ecotopos naturales y utilicen como fuente de alimentación los mamíferos silvestres de hábitos subterráneos, como conejos y armadillos, y no se aventuren a realizar ingresos recurrentes a las viviendas aledañas. En un escenario de deforestación y transformaciones antrópicas, la dispersión pasiva de poblaciones silvestre de triatomíneos hacia el ambiente peridoméstico ha sido bien demostrada, la destrucción de ecotopos naturales y la reducción de las fuentes de la sangre de animales salvajes son determinantes de la invasión de peridomicilios por triatomíneos en su búsqueda de fuentes de alimento (16, 21-22).

## **CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES**

LN participó en la concepción y diseño del artículo, análisis e interpretación de datos y redacción del artículo. MCS participó en la recolección, análisis e interpretación de datos y redacción del artículo. LIM realizó asesoría técnica y revisión crítica del artículo.

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores agradecemos a las coordinaciones de los programas LDSP, ETV y Vigilancia en Salud Pública: Vera Karol Palomeque, Alexander Zamora y Luz Helena Trujillo que gestionaron los procesos administrativos, a las profesionales de Bacteriología: Kelly Valverde y Luz Karime Osorio, al técnico de ETV de Santa Rosalía, Luis Carlos Velandia y al auxiliar de Entomología, Luis Alberto Chávez quienes acompañaron continuamente las actividades de campo y sin los cuales hubiese sido imposible realizarlas. De igual manera agradecemos al Doctor Omar Cantillo Barraza quien asesoró desde el inicio al cierre del proyecto las actividades de vigilancia entomológica.

## **FUENTES DE FINANCIACIÓN**

El presente trabajo fue realizado en el marco de las actividades regulares del Laboratorio Departamental de Salud Pública y el Programa de Enfermedades Transmitidas por Vectores-ETV del departamento de Vichada.

## **CONFLICTOS DE INTERÉS**

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

## LITERATURA CITADA

1. Organización Panamericana de Salud (OPS). Estimación cuantitativa de la enfermedad de Chagas en las Américas. Department of Control of Neglected Tropical Diseases (NTD). Geneva, 2006; Ref Type: Pamphlet.
2. Guhl, F. Programas en la eliminación de la transmisión de la enfermedad de Chagas en Colombia. Academia Nacional de Medicina de Colombia (seriado en línea). 2000; 22(2). Disponible en: <http://www.encolombia.com/medicina/academedicina/ag-05fguhl.htm>
3. CIDEIM. Manual de entomología médica para investigadores de América Latina. 1994, ISBN: 958-95623-0-2. Impreso en Colombia.
4. Sanmartino M, Crocco L. Conocimientos sobre la enfermedad de Chagas y factores de riesgo en comunidades epidemiológicamente diferentes de Argentina. Rev Panam Salud Pública; 2000; 7:173-7.
5. Silveira A.C y Sanches O. Guía para muestreo en actividades de vigilancia y control vectorial de la enfermedad de Chagas. Iniciativa de Salud del Cono Sur (INCOSUR). OPS/DPC/CD/276/03 2003; Original: Español.
6. Crocco L, Rodríguez C, Catalá S, Nattero J. Enfermedad de Chagas en Argentina: herramientas para que los escolares vigilen y determinen la presencia de factores de riesgo en sus viviendas. Cad Saúde Pública; 2005; 21:646-51.
7. Manrique FG, Camacho SM, Saavedra DL, Herrera GM, Ospina JM. Prácticas de autocuidado en gestantes con riesgo de contraer enfermedad de Chagas en Moniquirá y Miraflores, Colombia. Rev. Fac. Nac. Salud Pública; 2011. 28(3): 231-241.
8. Campbell-Lendrum, VM Angulo, L Esteban, Z Tarazona, GJ Parra, M Restrepo, BN Restrepo, F Guhl, N Pinto, G Aguilera, P Wilkinson and CR Davies. House-level risk factors for triatomine infestation in Colombia. International Journal of Epidemiology: 2007; 36: 866–872 doi:10.1093/ije/dym065
9. Segura EL y Escobar –Mesa A. Epidemiología de la enfermedad de Chagas en el estado de Veracruz. Salud pública de México / 2005; vol.47, no.3, mayo-junio. P 201-208.
10. Briceño-León RL. La Casa Enferma. Fondo editorial Acta Científica de Venezuela y Consorcio de Ediciones Capriles, 1990. P. 148.
11. Schofield CJ. Triatominae. Biología y control. Ed Eurocommunica Publications. UK 1994; 1era edición.

12. Hoyos R, Pacheco L, Agudelo L.A, Zafra G, Blanco P, Triana O. Seroprevalencia de la enfermedad de Chagas y factores de riesgo asociados en una población de Morroa, Sucre. *Biomédica*, 2007. Jan; 27(Suppl.1): 130-136.
13. Hurtado LA, Calzada J.E, Pineda V, González K, Santamaría A, Cáceres L, Wald C, Saldaña A. Conocimientos y factores de riesgo relacionados con la enfermedad de Chagas en dos comunidades panameñas donde *Rhodnius pallescens* es el vector principal. *Biomédica*, 2014. Vol. 34, núm. 2.
14. Miles MA, Feliciangeli MD, De Arias AR. American trypanosomiasis (Chagas disease) and the role of molecular epidemiology in guiding control strategies. *British Medical Journal* 2003; 326: 1444-1488.
15. Valente SAS, Valente VC, Pinto AYN, Barbosa CMJ, dos Santos MP, Miranda CO, Cuervo P, Fernandes O. Analysis of an acute Chagas disease outbreak in the Brazilian Amazon: human cases, triatomines, reservoir mammals and parasites. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2009, 103: 291-297.
16. Carbajal de la Fuente, A.L., S.A. Minoli, C.M. Lopes, F. Noireau, C.R. Lazzari, and M.G. Lorenzo. Flight dispersal of the Chagas disease vectors *Triatoma brasiliensis* and *Triatoma pseudomaculata* in northeastern Brazil. *Acta Trop*. 2007. 101: 115-119.
17. Castro MCM, Barret T, Santos W, Abad-Franch F, Rafael JA. Attraction of Chagas disease vectors (Triatominae) to artificial light sources in the canopy of primary Amazon rainforest. *Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro*, 2010. Vol. 105(8): 1061-1064.
18. Cova-García P, Suárez M. Estudio de los triatomíneos en Venezuela. Publicación No 11. Vargas, División de Malariología, 1959. MSAS. Venezuela.; 209.
19. Guhl F. Pinto N y Aguilera G. Sylvatic triatominae: a new challenge in vector control transmission. *Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro*, 2009. Vol. 104(Suppl. I): 71-75.
20. Angulo VM, Esteban L, Luna KT. *Attalea butyracea* próximas a las viviendas como posible fuente de infestación domiciliar por *Rhodnius prolixus* (Hemiptera: Reduviidae) en los Llanos Orientales de Colombia. *Biomédica* 2012; 32:277-85.
21. Freitas, S.P.C., A.L.C.44 Freitas, S.M. Prazeres, and T.C.M. Gonçalves. Influence of anthropic habits in the dispersion of *Triatoma pseudomaculata* (Corrêa&Espínola, 1964) through *Mimosa tenuiflora* (Willdenow) (Mimosaceae) in the State of Ceará, Brazil. *Cad. Saúde Pública* 2004.20: 333-336.
22. Sarquis, O., R. Sposina, T.G. de Oliveira, J.R. Mac Cord, P.H. Cabello, J. Borges-Pereira, and M.M. Lima. Aspects of peridomestic ecotopes in rural areas of northeastern Brazil associated to triatomine (Hemiptera, Reduviidae) infestation, vectors of Chagas disease. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 2006.101: 143-147.

Tabla 1. Frecuencia y razón de momios de condiciones habitacionales asociadas a la observación de triatominos en el intradomicilio.

Factores asociados a condiciones habitacionales	Observación de triatominos en intradomicilio		
	N <sup>a</sup> (% <sup>b</sup> )	OR <sup>c</sup> (IC95% <sup>d</sup> )	P <sup>e</sup>
<b>Localidad</b>			
Urbana	11(32,3)	0,4(0,2-0,8)	<0,05
Distinta a urbana	71(55,5)		
Periurbana	18(72,0)	2,9(1,1-7,5)	<0,05
Distinta a periurbana	64(46,7)		
Rural	53(51,5)	1,1(0,6-2,1)	>0,05
Distinta a rural	29(49,1)		
<b>Material pared de vivienda</b>			
Barro	19(48,7)	0,9(0,4-1,9)	>0,05
Distinto a barro	63(51,2)		
Fibra plástica	2(100,0)	5,0(0,2-105,8)	>0,05
Distinto a fibra plástica	80(60,0)		
Hoja de palma	14(66,7)	2,1(0,8-5,3)	>0,05
Distinto a hoja de palma	68(48,2)		
Ladrillo	22(37,9)	0,4(0,2-0,9)	<0,05
Distinto a ladrillo	60(57,7)		
Lámina galvanizada	8(53,3)	1,1(0,4-3,1)	>0,05
Distinto a lámina galvanizada	74(50,3)		
Madera	13(56,5)	1,3(0,5-3,1)	>0,05
Distinto a madera	69(49,6)		
Sin pared	4(100,0)	9,2(0,5-174,3)	>0,05
Con pared	78(49,4)		
<b>Material techo de vivienda</b>			
Hoja de palma	43(64,2)	2,5(1,3-4,8)	<0,05
Distinto a hoja de palma	39(41,0)		
Lámina galvanizada	35(40,2)	0,4(0,2-0,8)	<0,05
Distinto a lámina galvanizada	47(62,7)		
Teja de asbesto	2(40,0)	0,7(0,1-3,6)	>0,05
Distinto a teja de asbesto	80(50,9)		
Teja plástica	2(66,7)	1,6(0,2-12,8)	>0,05
Distinto a teja plástica	80(50,3)		
<b>Material piso de vivienda</b>			
Baldosa	2(28,6)	0,4(0,1-2,0)	>0,05
Distinto a baldosa	80(51,6)		
Cemento	19(29,7)	0,2(0,1-0,5)	<0,05
Distinto a cemento	63(64,3)		
Madera	4(66,7)	1,8(0,4-8,7)	>0,05
Distinto a madera	78(50,0)		
Tierra	57(67,1)	4,1(2,2-8,0)	<0,05
Distinto a tierra	25(32,5)		
<b>Condiciones de ventilación</b>			
Adecuado	50(48,1)	0,7(0,4-1,4)	>0,05
No adecuado	32(55,2)		
<b>Condiciones de iluminación</b>			
Adecuado	33(50,8)	1,0(0,5-1,9)	>0,05

No adecuado	49(50,5)		
<b>Apropiación de agua</b>			
Acueducto	10(31,2)	0,4(0,2-0,8)	<0,05
Distinto a acueducto	72(55,4)		
Pozo profundo	51(54,2)	1,4(0,7-2,6)	>0,05
Distinto a pozo profundo	31(45,6)		
Cauce	21(58,3)	1,5(0,7-3,1)	>0,05
Distinto a cauce	61(48,4)		
<b>Disposición de basuras</b>			
Recolección	10(31,2)	0,4(0,2-0,8)	<0,05
Hoyo	72(55,4)		
<b>Horas de energía al día</b>			
0	48(64,0)	2,7(1,4-5,1)	<0,05
>0	34(39,1)		
1-6	24(43,6)	0,7(0,3-1,3)	>0,05
Distinto a 1-6	58(54,2)		
17	10(31,2)	0,4(0,2-0,8)	<0,05
<17	72(55,4)		

<sup>a</sup> Frecuencia absoluta; <sup>b</sup> frecuencia relativa en porcentaje; <sup>c</sup> razón de momios; <sup>d</sup> intervalo al 95% de confianza; <sup>e</sup> valor de probabilidad.

Tabla 2. Frecuencia y razón de momios de condiciones del peridomicilio asociadas a la observación de triatomíneos en el intradomicilio.

Factor asociado a condiciones del peridomicilio	Observación de triatomíneos en intradomicilio		
	N <sup>a</sup> (% <sup>b</sup> )	OR <sup>c</sup> (IC95% <sup>d</sup> )	P <sup>e</sup>
<b>Anexo gallinero</b>			
Presente	56(53,3)	1,4(0,7-2,6)	>0,05
Ausente	26(45,6)		
<b>Anexo marranera</b>			
Presente	22(51,2)	1,0(0,5-2,0)	>0,05
Ausente	60(50,4)		
<b>Palmas</b>			
Presencia de palmas	61(45,9)	0,3(0,1-0,8)	<0,05
Ausencia de palmas	21(72,4)		
Palma real	34(54,8)	1,3(0,7-2,5)	>0,05
Otras palmas	48(48,0)		
Palma de corozo	5(41,7)	0,7(0,2-2,9)	>0,05
Otras palmas	77(51,3)		
Palma africana	14(31,8)	0,3(0,2-0,7)	<0,05
Otras palmas	68(57,6)		
Palma de coco	49(43,0)	0,3(0,2-0,7)	<0,05
Otras palmas	33(68,7)		
<b>Arbustos</b>			
Presente	70(48,6)	0,5(0,2-1,3)	>0,05
Ausente	12(66,7)		
<b>Árboles</b>			
Presente	67(48,5)	0,6(0,2-1,4)	>0,05
Ausente	15(62,5)		
<b>Pasturas</b>			
Presente	60(49,6)	0,8(0,4-1,7)	>0,05
Ausente	22(53,7)		
<b>Cultivo de Plátano</b>			
Presente	57(51,8)	1,2(0,6-2,2)	>0,05
Ausente	25(48,1)		
<b>Leña</b>			
Presente	25(40,3)	0,5(0,3-0,9)	<0,05
Ausente	57(57,0)		
<b>Rocas</b>			
Presente	10(50,0)	1,0(0,4-2,5)	>0,05
Ausente	72(50,7)		

<sup>a</sup> Frecuencia absoluta; <sup>b</sup> frecuencia relativa en porcentaje; <sup>c</sup> razón de momios; <sup>d</sup> intervalo al 95% de confianza; <sup>e</sup> valor de probabilidad.

Tabla 3. Frecuencia y razón de momios de condiciones faunísticas asociadas a la observación de triatominos en el intradomicilio.

Factor asociado a fauna	Observación de triatominos en intradomicilio		
	N <sup>a</sup> (% <sup>b</sup> )	OR <sup>c</sup> (IC95% <sup>d</sup> )	p <sup>e</sup>
<b>Caninos domésticos</b>			
Presente	65(52,0)	1,3(0,6-2,7)	>0,05
Ausente	17(45,9)		
<b>Aves domésticas</b>			
Presente	68(52,3)	1,4(0,6-3,1)	>0,05
Ausente	14(43,7)		
<b>Porcinos domésticos</b>			
Presente	33(50,0)	1,0(0,5-1,8)	>0,05
Ausente	49(51,0)		
<b>Bovinos domésticos</b>			
Presente	35(48,6)	0,9(0,5-1,6)	>0,05
Ausente	47(52,2)		
<b>Equinos domésticos</b>			
Presente	28(44,4)	0,7(0,3-1,3)	>0,05
Ausente	54(54,5)		
<b>Roedores</b>			
Presente	75(49,0)	0,3(0,0-1,4)	>0,05
Ausente	7(77,8)		
<b>Armadillos</b>			
Presente	48(42,9)	0,3(0,2-0,7)	<0,05
Ausente	34(68,0)		
<b>Zarigüeyas</b>			
Presente	61(49,2)	0,8(0,4-1,6)	>0,05
Ausente	21(55,3)		
<b>Murciélagos</b>			
Presente	81(50,9)	2,1(0,2-23,4)	>0,05
Ausente	1(33,3)		
<b>Conejos</b>			
Presente	32(41,6)	0,5(0,3-0,9)	<0,05
Ausente	50(58,8)		
<b>Osos Hormigueros</b>			
Presente	61(51,7)	1,2(0,6-2,3)	>0,05
Ausente	21(47,7)		
<b>Osos Perezosos</b>			
Presente	57(51,8)	1,2(0,6-2,2)	>0,05
Ausente	25(48,1)		
<b>Primates</b>			
Presente	62(51,2)	1,1(0,5-2,2)	>0,05
Ausente	20(48,8)		

<sup>a</sup> Frecuencia absoluta; <sup>b</sup> frecuencia relativa en porcentaje; <sup>c</sup> razón de momios; <sup>d</sup> intervalo al 95% de confianza; <sup>e</sup> valor de probabilidad.

Tabla 4. Parámetros de las variables en la ecuación del modelo de la regresión logística binaria multivariada de la observación de triatominos y sus factores asociados.

Modelo de regresión	Factor asociado	Exp (B) <sup>a</sup> (IC95%) <sup>b</sup>	P <sup>c</sup>	R <sup>2d</sup>
Observación de triatominos en intradomicilio	Vivienda con piso de cemento	0,3(0,2-0,7)	<0,05	0,194
	Presencia de palmas	0,4(0,1-0,9)	<0,05	

<sup>a</sup> Coeficiente b; <sup>b</sup> intervalo al 95% de confianza; <sup>c</sup> valor de probabilidad; <sup>d</sup> coeficiente de correlación múltiple