


Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la enfermedad de Chagas en una zona endémica de Boyacá, Colombia

Knowledge, attitudes and practices about Chagas disease in an endemic area of Boyacá, Colombia

Laura Ximena Ramírez-López¹ ; Ángela Liliana Monroy-Díaz¹ ; Sonia Patricia Rodríguez² ; Danna Gabriela Bonilla-Arévalo¹ ; Sandra Helena Suescún-Carrero¹ 

*lauramirez@uniboyaca.edu.co

Forma de citar: Ramírez López LX, Monroy Díaz AL, Rodríguez Niño SP, Bonilla Arévalo DG, Suescún Carrero SH. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la enfermedad de Chagas en una zona endémica de Boyacá, Colombia. Salud UIS. 2023; 55: e23021. doi: <https://doi.org/10.18273/saluduis.55.e:23021> 

Resumen

Introducción: los instrumentos para la obtención de información sobre los conocimientos, actitudes y prácticas de diversas enfermedades son ampliamente utilizados, ya que permiten obtener información clara y detallada de cada uno de los aspectos a indagar. **Objetivo:** determinar conocimientos, actitudes y prácticas de la enfermedad de Chagas en una zona endémica de Boyacá, Colombia. **Metodología:** estudio transversal que consistió en aplicar un instrumento validado que abordaba datos sociodemográficos, factores epidemiológicos, conocimientos, actitudes y prácticas de la enfermedad de Chagas en un integrante mayor de edad de 341 familias de Miraflores, Boyacá. Se emplearon escalas, óptimo, bueno, regular y malo; para el análisis bivariado se determinó el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas con escala favorable y desfavorable. Se determinaron diferencias significativas de factores de riesgo, conocimientos, actitudes y prácticas de la enfermedad entre el grupo de hombres y mujeres encuestados. **Resultados:** el 68,6 % de la población nació en Miraflores, con un 48 % de escolaridad primaria y pertenecientes a la zona rural en su mayoría (57,2 %); en las mujeres predomina la ocupación de ama de casa, mientras que en los hombres es más frecuente la agricultura. Se identificaron conocimientos (48,1 %) y actitudes (82,1 %) óptimas sobre la enfermedad de Chagas que minimizan el riesgo de contraer la infección por *T. cruzi*; paradójicamente, se encontraron malas prácticas (61,9 %) en el hogar que no previenen la enfermedad. Se observó relación entre el nivel de escolaridad bajo, sexo femenino, ser menor de 49 años, vivir en zona urbana y actividades del hogar y un conocimiento favorable acerca de la enfermedad de Chagas, aunque sin evidencia estadística. **Conclusiones:** se hace necesario incorporar programas que garanticen el aprendizaje y la implementación de actitudes y prácticas favorables contra la enfermedad en habitantes de zonas endémicas.

Palabras claves: Enfermedad de Chagas; *Trypanosoma cruzi*; Epidemiología; Población; Factores de riesgo; Conocimientos; Actitudes; Prácticas.

¹ Universidad de Boyacá. Tunja, Colombia.

² E.S.E Hospital Regional de Miraflores. Boyacá, Colombia.

Abstract

Introduction: The use of measurement tools to obtain information about knowledge, attitudes and practices of various diseases are widely used, since they allow to collect clear and detailed information of every aspect needing examination. **Objective:** Determine knowledge, attitudes and practices regarding Chagas disease in an endemic zone in Boyacá, Colombia. **Methods:** Cross-sectional study that consisted of applying a validated instrument that addressed sociodemographic data, epidemiological factors, knowledge, attitudes and practices of the Chagas disease in an adult member of 341 families from Miraflores, Boyacá. The scale categories used were optimal, good, regular and bad; for the bivariate analysis, the level of knowledge, attitudes and practices was determined with a favorable and unfavorable scale. Significant differences in risk factors, knowledge, attitudes and practices of the disease were determined between the group of men and women surveyed. **Results:** Sixty-eight percent of the population were born in Miraflores, 48% had primary education and most belonged to the rural area (57.2%); in women the occupation of housewife predominated, in men agriculture was more frequent. Optimal knowledge (48.1%) and attitudes (82.1%) about the Chagas disease that minimize the risk of contracting *T. cruzi* infection were identified. Paradoxically, bad practices that did not prevent the disease were found at home (61,9%). significant regarding the low level of schooling, female gender, being under 49 years of age, living in an urban area and household activities, all of the above allows a favorable knowledge about Chagas disease, although without statistical evidence. **Conclusion:** It is necessary to incorporate programs that guarantee learning and implementation of favorable attitudes and practices against the disease in inhabitants of endemic areas.

Keywords: Chagas disease; *Trypanosoma cruzi*; Epidemiology; Population; Risk factors; Knowledge; Attitudes; Practices.

Introducción

La enfermedad de Chagas o tripanosomiasis americana es causada por el parásito flagelado *Trypanosoma cruzi*, presenta una fisiopatología compleja y un perfil epidemiológico activo. Sus mecanismos de infección son variables, el principal es de origen vectorial, transmitido por los chinches chupadores de sangre de la subfamilia *Triatominae*, además de otros mecanismos por vía vertical, transfusional, oral y accidental^{1,2}.

Se estima que 8 millones de personas están infectadas con el parásito en el mundo, y en América Latina es uno de los mayores problemas de salud pública, causando incapacidad en personas infectadas y más de 10 000 muertes por año³. Esta enfermedad se presenta principalmente en zonas endémicas de 21 países, entre los que se encuentra Colombia^{4,5,6}, con una prevalencia estimada del 2,0%, se detecta frecuentemente en la Sierra Nevada de Santa Marta, Casanare, Boyacá, Santander y Bolívar⁷. En el departamento de Boyacá se ha detectado una prevalencia del 2,5% y 1,4% en estudios realizados a mujeres embarazadas y mujeres en edad fértil, respectivamente^{8,9}. Las estimaciones recientes sobre la carga de la enfermedad de Chagas en Latinoamérica indican que genera un costo en salud aproximado de 500 millones de dólares y una pérdida anual de 770 000 años de vida por muerte prematura o pérdida de años productivos por discapacidad (AVAD)¹⁰. De otra parte, el costo de la atención médica por año

de una persona infectada con *T. cruzi* en Colombia está alrededor de los US \$ 594, donde la verdadera carga en términos de gasto en atención médica se debe a las complicaciones de la enfermedad. El impacto económico es de interés para los empleadores; los costos asociados con el ausentismo, la mortalidad prematura y el presentismo son significativos y le pueden costar al país un estimado de US \$ 5,8 millones por año¹¹.

A pesar de las iniciativas de control, la enfermedad de Chagas sigue siendo un problema importante asociado a diversos factores sociales, políticos y ambientales en todo el mundo que exponen a millones de personas a la infección, entre estos la tendencia urbano industrial, las migraciones, la pobreza, el acceso al sistema de salud y el cambio climático^{12,13,14}. Asimismo, la ineficaz cobertura de diagnóstico y tratamiento debido a los diagnósticos incorrectos, tardíos e incluso inexistentes por la escasez de sintomatología en fases tempranas y los tratamientos con poca adherencia por los efectos adversos de los medicamentos, conlleva a la incapacidad laboral y muerte imprevista de personas aparentemente sanas^{15,16}. El desconocimiento de la enfermedad o la ignorancia de su presencia y transmisión entre los afectados es también un factor de relevancia, además de la perspectiva de las personas que residen en zonas endémicas que manifiestan temor al realizarse pruebas serológicas, tal vez asociado al desconocimiento y estigma de exclusión social y laboral, donde se ha descrito que el nivel de desocupación entre los

enfermos es significativo^{17,18}, subsecuente a que no se ha logrado un control adecuado de esta infección que ha trascendido fronteras.

De acuerdo con lo anterior, se evidencia la importancia de determinar la percepción de la población residente en zonas endémicas frente a los factores de riesgo que involucran la transmisión de la infección por *T. Cruzi* y el desarrollo de la enfermedad de Chagas, sin limitarse al diagnóstico de índole serológico, de modo que se puedan impulsar estrategias de control mediante la educación a la población vulnerable. Es por ello que el objetivo de este artículo fue determinar los conocimientos, actitudes y prácticas de la enfermedad de Chagas en el municipio de Miraflores Boyacá, que se ha caracterizado por ser endémico para esta patología.

Metodología

Diseño del estudio

La presente investigación se desarrolló con un diseño transversal.

Zona geográfica

El estudio fue llevado a cabo en el municipio de Miraflores, localizado al suroriente del departamento de Boyacá, Región Andina colombiana, a 1500 metros sobre el nivel del mar, el cual comprende 258 kilómetros cuadrados de zonas predominantemente montañosas que hacen parte de la Cordillera Oriental. Es el municipio más importante de la Provincia de Lengupá y por su ubicación y altitud es hábitat común para triatominos transmisores de la enfermedad de Chagas, por lo que el municipio es catalogado como una zona endémica para esta enfermedad.

Población y muestra

Para determinar la muestra se partió de un dato estimado, suministrado por el municipio, de 2023 familias. Se tomó como referente un conocimiento del 61,2%¹⁹, para un total de 341 familias que se encuestaron, con un porcentaje de pérdida del 1% y una confiabilidad del 95%. Se realizó un muestreo aleatorio estratificado entre el área rural y urbana. Los criterios de selección fueron ser mayor de edad, residir en el municipio

de Miraflores y aplicar una encuesta por familia, se excluyeron aquellos participantes sin la capacidad cognitiva para resolver el cuestionario.

Instrumento de recolección de datos

El instrumento de recolección de datos consta de validación por expertos, así como de contenido y constructo que tuvo una índice kappa entre 0,72 y 0,96 y un alfa de Cronbach de 0,86²⁰. El cuestionario aborda datos sociodemográficos y factores epidemiológicos en 8 ítems relacionados con los vectores transmisores del parásito, antecedentes de la enfermedad en la familia, material de las viviendas y presencia de posibles reservorios en las viviendas, además de 6 ítems correspondientes a conocimientos, 5 que miden actitudes y 5 de prácticas.

Análisis de datos

Mediante un análisis descriptivo se determinó el nivel de conocimientos, donde se evaluaron de 1 a 3 puntos las variables contestadas de manera afirmativa y se asignó un cero cuando no se obtuvo ninguna respuesta. En el referente “actitudes”, se utilizó para la evaluación una escala tipo Likert, en la cual a la respuesta de mayor relevancia respecto a factores que puedan prevenir la enfermedad se le asignó una calificación de 5 y de 1 para quienes definitivamente no tienen actitudes de prevención de la enfermedad en el hogar. Por otro lado, para identificar las prácticas de las familias, se asignaron dos puntos para las respuestas afirmativas y cero para las respuestas negativas. Se emplearon escalas de medición óptimo, bueno, regular y malo, además para el análisis bivariado se determinó el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de acuerdo con la escala de favorable y desfavorable (**Tabla 1**). Se determinaron diferencias significativas de los factores de riesgo, conocimientos actitudes y prácticas de la enfermedad de Chagas entre el grupo de hombres y mujeres mediante un chi cuadrado, siendo significativo con una $p < 0,05$, también se aplicó un análisis bivariado entre los conocimientos, actitudes y prácticas en relación con la sociodemográfica mediante un Odds Ratio, midiendo la significancia con intervalo de confianza del 95%.

Tabla 1. Escala de puntaje Conocimientos Actitudes y Prácticas.

Dimensión	Escala	Puntuación cuantitativa	Puntuación cualitativa
Conocimientos	Óptimo	8-10	Favorable
	Bueno	6-7	
	Regular	3-5	Desfavorable
	Malo	0-2	
Actitudes	Óptimo	17-21	Favorable
	Bueno	13-16	
	Regular	12-15	Desfavorable
	Malo	5-11	
Prácticas	Óptimo	10	Favorable
	Bueno	8-9	
	Regular	6-7	Desfavorable
	Malo	0-5	

Resultados

La población encuestada presentó una media de edad de 48,6 años (DS 15,3), se observó una diferencia significativa de las edades entre el grupo de hombres y mujeres ($p = 0,01$), la mayoría de la población

encuestada nació en Miraflores (68,6%), afirmaron tener un nivel de escolaridad de básica primaria (48,7%) y ser pertenecientes a la zona rural (57,2%). Entre las mujeres predominó la ocupación de ama de casa (49,8%), mientras que en los hombres es más frecuente la agricultura (49,2%) **Tabla 2.**

Tabla 2. Caracterización sociodemográfica de la población, Miraflores Boyacá, junio 2017

Variable	Mujeres N: 211 (%)	Hombres N: 130 (%)	Total N: 341 (%)	p*
Edad	Menor de 49 años	122 (57,8)	48 (36,9)	0,01
	Mayor o igual a 49 años	89 (42,1)	82 (63)	
Lugar de nacimiento	Miraflores	145 (68,7)	89 (68,5)	0,52
	Otro lugar de nacimiento	66 (31,2)	41 (31,5)	
Nivel de escolaridad	Ninguna	11 (5,2)	10 (7,7)	0,66
	Preescolar	1 (0,5)	1 (0,8)	
	Primaria	103 (48,8)	63 (48,5)	
	Secundaria	63 (29,8)	33 (25,4)	
	Tecnología o Técnico	17 (8,0)	14 (10,8)	
	Universitaria	13 (6,2)	9 (6,9)	
Procedencia	Postgrado	3 (1,4)	0	0,12
	Zona Urbana	96 (45,5)	50 (38,5)	
Ocupación	Zona Rural	115 (54,5)	80 (61,5)	0,01
	Empleado	16 (7,6)	6 (4,6)	
	Comerciante	39 (18,5)	21 (16,1)	
	Agricultor	8 (3,8)	64 (49,2)	
	Estudiante	5 (2,4)	3 (2,3)	
	Ama de casa	105 (49,8)	2 (1,5)	
	Otros	38 (18)	34 (26,1)	

Dentro de los factores universalmente asociados a la infección se evidenció que de 315 personas el 92,4%, reconocen el insecto transmisor de la infección, un 89,1% lo conocen con el nombre de “pito”, siendo importante resaltar que el 27,2% de ellos refiere haber sido picado por este alguna vez en su vida. Además, manifiestan en su mayoría que la casa donde habitan está construida en piso de cemento (50,7%), con techo

en teja de Eternit (55,7%) y las paredes en ladrillo (57,1%). Se observan diferencias significativas en el uso de mallas en puertas y ventanas ($p = 0,03$) y uso de insecticidas en las viviendas ($p = 0,007$) entre el grupo de hombres y mujeres (**Tabla 3**).

En relación con los conocimientos de la enfermedad de Chagas, un 71% de la población aseguró conocerla,

Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la enfermedad de Chagas en una zona endémica de Boyacá, Colombia

cifra cercana al porcentaje de conocimiento de la forma de transmisión y el órgano afectado, que en un 72,1 % fue el corazón y el 50,4% de la población encuestada en el municipio de Miraflores sabe que esta enfermedad tiene cura. Por otro lado, un 85,6 % sabe en qué sitios se aloja el vector, mencionan los dormitorios con un 24,3 %, el 12,6 % de los individuos afirmó que se aloja en los corrales, gallineros, y cocinas, además, el 74 % sabe que el insecto se alimenta de sangre y algunos participantes refieren que se alimenta de frutas.

Respecto a las actitudes se evidenció que el 68,3 % respondió que definitivamente sí participaría en la búsqueda del vector dentro y fuera de la casa, y al indagar sobre qué haría si encuentra el vector en su

casa, el 64,2 % lo mataría, mientras que el 31,7 % lo llevaría al centro de salud; la comunidad en un 77,1 % es receptiva a recibir capacitaciones sobre la enfermedad. El 88,2 % de la población optaría por ir al centro de salud al ser picado por el insecto, esta es la mejor de las opciones, además el 89,4 % de la población aceptaría un examen de sangre para saber si tiene la infección transmitida por el insecto (**Tabla 3**).

Adicionalmente se determinó que 48,1 % y 82,1 % de la población tiene conocimientos y actitudes óptimas respectivamente, mientras que un 61,9 % de los encuestados tiene malas prácticas respecto a la enfermedad de Chagas (**Figura 1**).

Tabla 3. Factores de riesgo, conocimientos, actitudes y practicas frente a la enfermedad de Chagas, Miraflores Boyacá, junio 2017.

Variable	Mujeres n: 211 (%)	Hombres n: 130 (%)	Total n: 341 (%)	P*		
Reconoce el insecto	193 (91,5)	122 (93,8)	315 (92,4)	0,28		
Conoce el insecto como pito	187 (88,6)	117 (90)	304 (89,1)	0,92		
Ha visto el insecto en su domicilio o alrededores	111 (52,6)	67 (51,5)	178 (52,2)	0,98		
Ha sido picado por el insecto	55 (26)	38 (29,2)	93 (27,2)	0,78		
Ha recibido transfusiones de sangre o trasplantes	23 (10,9)	14 (10,8)	37 (10,9)	0,56		
Tiene familiares con diagnóstico de Chagas	56 (26,5)	24 (18,5)	80 (23,5)	0,05		
Tiene animales en su domicilio	155 (73,4)	96 (73,9)	251 (73,6)	0,52		
Factores epidemiológicos	Tierra	14 (6,6)	11 (8,5)	25(7,3)	0,33	
	Piso	Tabla	20 (9,5)	13 (10)	33(9,7)	0,50
		Cemento	102 (48,3)	71 (54,6)	173(50,7)	0,15
		Baldosa	85 (40,2)	37 (28,5)	122 (35,8)	0,01
		Paja	1 (0,5)	1 (0,8)	2 (0,6)	0,61
	Techo	Palma	1 (0,5)	0 (0)	1(0,3)	0,61
		Eternit	119 (56,4)	71 (54,6)	190 (55,7)	0,41
		Barro	10 (4,8)	3 (2,3)	13 (3,8)	0,20
		Zinc o lámina	73 (34,6)	48 (37)	121(35,4)	0,37
	Paredes	Bahareque	12 (5,7)	5 (3,9)	17 (5)	0,31
		Madera	21 (10)	10 (7,7)	31 (9)	0,30
		Ladrillo	124 (58,8)	71 (54,7)	195 (57,1)	0,26
Cemento		51 (24,1)	23 (17,7)	74 (21,8)	0,10	

Variable	Mujeres n: 211 (%)	Hombres n: 130 (%)	Total n: 341 (%)	P*	
Conocimientos	Conoce la enfermedad de Chagas	154 (73)	88 (67,7)	242 (71)	0,17
	Conoce la forma de transmisión	162 (77)	101 (78)	263 (77,1)	0,47
	Sabe si afecta alguna parte del cuerpo	166 (78,7)	96 (73,9)	262 (76,9)	0,18
	Conoce el órgano afectado	157 (74,4)	89 (68,4)	246 (72,1)	0,29
	La enfermedad de Chagas tiene cura	102 (48,3)	70 (53,8)	172 (50,4)	0,47
	Sabe en qué sitios se puede encontrar el vector	180 (85,3)	112 (86,1)	292 (85,6)	0,48
	Sabe de qué se alimenta el insecto	158 (74,9)	94 (72,3)	252(74)	0,34
Actitudes	Participaría en la búsqueda del vector	139 (65,9)	94 (72,3)	233 (68,3)	0,06
	Si encuentra el vector en casa lo lleva al puesto de salud	64 (30,3)	44 (33,9)	108 (31,7)	0,78
	Aceptaría cursos o charlas de la enfermedad	157 (74,4)	106 (81,5)	263 (77,1)	0,23
	Si es picado por el vector iría al centro de salud	187 (88,7)	114 (87,7)	301 (88,2)	0,91
	Aceptaría examen de sangre para saber si tiene la infección	193 (91,4)	112 (86,1)	305 (89,4)	0,20
Prácticas	Ha escuchado charlas de la enfermedad	87 (41,2)	50 (38,4)	137 (40,2)	0,34
	Usa mosquitero o toldillo	71 (33,7)	40 (30,8)	111 (32,5)	0,33
	Usa mallas en puertas y ventanas	7 (3,3)	11 (8,5)	18 (5,3)	0,03
	Usa insecticidas en la vivienda	100 (47,3)	82 (63)	182 (53,3)	0,007
	Aceptaría tratamiento para la enfermedad	208 (98,5)	128 (98,4)	336 (98,5)	0,63

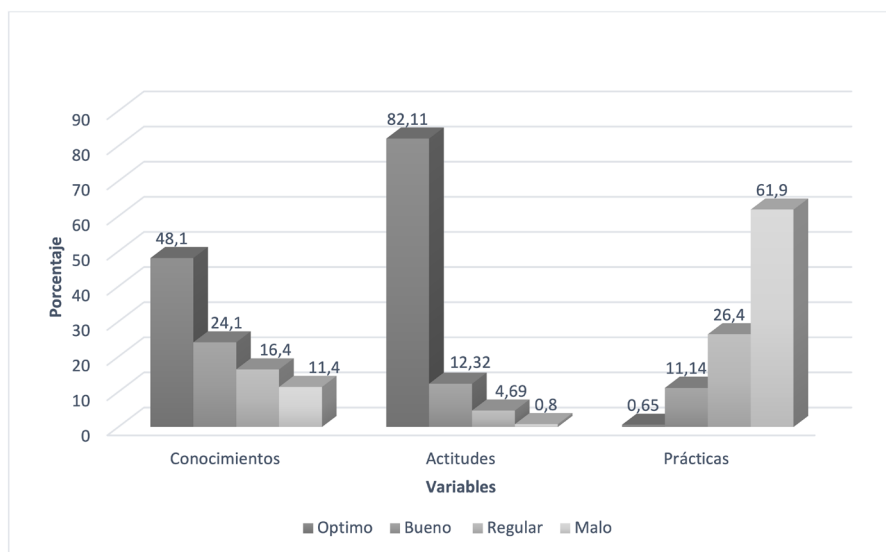


Figura 1. Conocimientos, actitudes y prácticas frente a la enfermedad de Chagas, Miraflores, Boyacá, junio 2017.

Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la enfermedad de Chagas en una zona endémica de Boyacá, Colombia

Respecto a la asociación entre la sociodemografía de la población y los conocimientos, se observó que tener un nivel de escolaridad bajo, ser de sexo femenino, menor de 49 años, vivir en zona urbana y llevar a cabo actividades dentro del hogar favorece a tener un mejor

nivel de conocimientos sobre la enfermedad, de la misma manera, las actitudes de la población son más adecuadas en los menores de 49 años y las personas que llevan a cabo labores dentro del hogar, siendo muy similares en relación a las prácticas (Tabla 4).

Tabla 4. Asociación entre conocimientos, actitudes y prácticas y sociodemográfica en población de Miraflores Boyacá.

Variable	Total N = 341 (%)	Conocimientos Favorables		Actitudes Favorables		Prácticas Favorables	
		n (%)	OR (IC _{95%})	n (%)	OR (IC _{95%})	n (%)	OR (IC _{95%})
Sexo	Femenino	211 (61,9)	152 (72,0)	199 (94,3)	1,0 (0,6, 1,6)	19 (9,0)	0,5 (0,3, 1,0)
	Masculino	130 (38,1)	94 (72,3)	124 (95,4)		21 (16,2)	
Edad	Menor de 49 años	170 (49,9)	126 (74,1)	162 (95,3)	1,2 (0,8, 2,0)	22 (12,9)	1,3 (0,7, 2,5)
	Mayor de 49 años	171 (50,1)	120 (70,1)	161 (94,2)		18 (10,5)	
Nivel de escolaridad	Alto	189 (55,4)	123 (65,0)	178 (94,2)	0,4 (0,3, 0,7)	26 (13,8)	1,6 (0,8, 3,1)
	Bajo	152 (44,6)	123 (80,9)	145 (95,4)		14 (9,2)	
Procedencia	Urbana	146 (42,8)	109 (74,7)	135 (92,4)	1,3 (0,8, 2,0)	14 (9,6)	0,7 (0,3, 1,4)
	Rural	195 (57,2)	137 (70,2)	188 (96,4)		26 (13,3)	
Ocupación	Labores dentro del hogar	107 (31,4)	82 (76,6)	102 (95,3)	1,4 (0,8, 2,4)	13 (12,1)	1,1 (0,5, 2,1)
	Labores fuera del hogar	234 (68,6)	154 (60,6)	221 (94,4)		27 (11,5)	

Discusión

Los resultados del presente estudio revelaron que el nivel de conocimientos sobre la enfermedad de Chagas en la población de Miraflores es óptimo en un 48,1 %, siendo importante resaltar que un 40 % de las personas han tenido acceso a charlas relacionadas con el tema, es así como se evidenció que un 71 % de la población conoce la enfermedad, reconocen al corazón como el órgano afectado y destacan la transmisión de forma vectorial, además saben que el vector se aloja en sitios como dormitorios, corrales y gallineros, y que se alimenta de sangre. Estos datos son semejantes a los encontrados por Salm et al., donde el 88,5 % de la población reconoció la enfermedad de Chagas, señalaron que el vector se alimenta de sangre y sus picaduras son el principal modo de transmisión de la enfermedad, también afirmaron ver a los triatominos

en las casas, corrales, bosques y relacionaron la enfermedad de Chagas con afecciones cardiacas²¹.

La dimensión más destacada fueron las actitudes, evidenciadas como óptimas en un 82,11 % de la población, resaltando que un 68,3 % participaría en la búsqueda del vector, 88,2 % iría al centro de salud si es picado por el mismo, 77,1 % aceptaría cursos o charlas de la enfermedad y 89,4 % aceptaría examen de sangre para su diagnóstico. Dichas actitudes y la participación activa de las personas comprenden un elemento fundamental en la prevención de la enfermedad de Chagas y sus complicaciones, además, permiten el control de esta problemática²².

En relación con las prácticas los resultados fueron desfavorables, ya que se encontró que un 61,9 % de estas fueron inadecuadas y se identificó un fallo en las

conductas preventivas por parte de la población. Cabe mencionar que Colombia se ha clasificado como un país con predominio de los ciclos domésticos y peridomésticos con un control de vectores insatisfactorio, lo cual coincide con lo nombrado anteriormente²³. No obstante, de acuerdo con lo observado en un estudio realizado en Córdoba el 63,2% de la población afirmó usar toldillos, el 26,3% mallas en las puertas y ventanas, y el 58% insecticidas en las viviendas²⁴, lo cual demuestra que sus prácticas para el control de vectores fueron buenas, en comparación con lo encontrado en el presente estudio donde el 32,5% usan toldillos, 5,3% mallas en puertas y ventanas y el 53,3% usa insecticidas en las viviendas. Ahora bien, diferentes estudios han demostrado que la utilización de insecticidas para controlar la enfermedad de Chagas a nivel doméstico y peridoméstico han sido exitosos en su mayoría, de hecho, en un estudio se llegó a evidencias que la infestación de las viviendas disminuyó del 38% al 0,8%²⁵.

Por otro lado, respecto a los factores asociados a la enfermedad de Chagas, se observó que un 92,4% de la población reconoce al vector, 52,2% lo ha visto en su domicilio o alrededores y 27,2% de los encuestados han sido picados por el insecto, estas cifras se encuentran por encima de lo encontrado en el estudio realizado por Ciria et al. en un municipio de México, donde los datos reportaron que un 33,33% de la población ha visto al triatominos en casa y un 8,82% afirmó haber sido picado²⁶, al igual que en el estudio desarrollado por Carreño et al. en Casanare Colombia, en el que un 33,3% de la población conoce o ha oído hablar del vector y 60,6% lo ha visto en el intra y peridomicilio²⁷.

En el ciclo epidemiológico de la enfermedad de Chagas, los animales reservorios de *T. cruzi* son un importante factor, dentro de ellos, los animales domésticos como los perros están expuestos a los triatominos por su circulación entre el domicilio y el peridomicilio, esto favorece al vector porque lo usa como su fuente de alimento y le permite acercarse y pasar a colonizar la vivienda¹⁶. En el presente estudio se identificó que el 73,6% de la población refiere tener animales en su domicilio y esto coincide con lo encontrado en Pore Casanare, cuyo estudio reveló que un 59,6% de la población convivía con animales como perros, gallinas y gatos, lo cual se determinó como factor de riesgo asociado a la adquisición de la enfermedad de Chagas²⁸.

Las características socioeconómicas comprenden uno de los factores predisponentes para contraer la enfermedad

de Chagas, de este modo se considera en condición de pobreza a aquellas poblaciones vulnerables rurales, de bajo nivel educativo y escasos ingresos, dedicadas a trabajos agrícolas, en las cuales se ha demostrado la tendencia a adquirir dicha enfermedad, principalmente por desconocimiento de esta y el contacto con el vector²². En este estudio se observó que más de la mitad de la población provenía de la zona rural (57,2%) y presentaba un nivel de escolaridad bajo (48,7%), además las ocupaciones que predominaron fueron ser ama de casa (49,8%) y trabajar en la agricultura (49,2%), datos que son similares a los hallados en un estudio realizado en Socotá, Boyacá donde se identificó que el 60,1% de la población provenía de zona rural, 42,8% de esta solo había cursado la primaria, y el 71% se dedicaba a labores del hogar⁹.

Se ha evidenciado que algunas especies de triatominos tienen tendencia a ocupar los hábitats más estables a su alcance como el ambiente doméstico y peridoméstico, por lo que las especies que se encontraban en forma silvestre se han adaptado para invadir paulatinamente las viviendas y sus alrededores²⁹, quienes habitan en rincones y grietas en las paredes y techos de viviendas principalmente mal construidas¹⁶. Según estudios, el techo de palma, piso de tierra y paredes de bahareque son benefactores en la formación de focos de infección por instalación de los vectores de *T. cruzi*^{28,30,31}, sin embargo, actualmente los vectores se han acomodado a los nuevos materiales de la vivienda para buscar refugio y alimento en estas, lo cual se identificó en el presente estudio, donde predominaron las paredes en ladrillo (57,1%), piso de cemento (50,7%) y techo en teja de eternit (55,7%); los resultados son similares a un estudio realizado en Miraflores donde demostró que el 45,8% de los participantes tenían piso de cemento, 62% techo de eternit, y 44% paredes en ladrillo³².

Agradecimientos

Las autoras expresan sus agradecimientos a la Alcaldía del municipio de Miraflores, Boyacá y a la comunidad participante en la investigación.

Consideraciones éticas

Este proyecto contó con el aval del comité de Bioética de la Universidad de Boyacá, memorando CB 206 del 11 de agosto de 2016. Se obtuvo el consentimiento informado escrito por parte de los participantes antes de la aplicación del instrumento.

Conflicto de interés

Las autoras del manuscrito declaran no tener conflicto de intereses respecto al contenido del manuscrito.

Referencias

1. Vega S, Cabrera R, Álvarez CA, Uribe-Vilca I, Guerrero-Quincho S, Ancca-Juárez J et al. Características clínicas y epidemiológicas de casos de enfermedad de chagas aguda en la cuenca amazónica peruana, 2009-2016. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2021; 38(1): 70–76. doi: [10.17843/rpmesp.2021.381.6286](https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.381.6286)
2. Hines Chaves KD, Zumbado Vásquez R, Castro Corrales V. Enfermedad de chagas: afección cardíaca. *Rev Médica Sinerg*. 2019; 4(5): 101–110. doi: [10.31434/rms.v4i5.212](https://doi.org/10.31434/rms.v4i5.212)
3. Organización Mundial de la Salud. Epidemiology of Chagas disease [Internet]. Chagas disease. 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/en/topics/chagas-disease>
4. Organización Mundial de la Salud. La enfermedad de Chagas (tripanosomiasis americana) [Internet]. 2021. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-\(american-tripanosomiasis\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-(american-tripanosomiasis))
5. Rassi A, Marcondes De Rezende J. American Trypanosomiasis (Chagas Disease). *Infect Dis Clin*. 2012;26(2):275–91. doi: [10.1016/j.idc.2012.03.002](https://doi.org/10.1016/j.idc.2012.03.002)
6. Echeverría LE, Marcus R, Novick G, Sosa-Estani S, Ralston K, Zaidel EJ, et al. FMC SIAC : Hoja de ruta de la enfermedad de Chagas. *Glob Heart*. 2020; 15(1): 1–34. doi: [10.5334/gh.484](https://doi.org/10.5334/gh.484)
7. Olivera MJ, Fory JA, Porras JF, Buitrago G. Prevalence of Chagas disease in Colombia: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2019; 14(1): 1–18. doi: [10.1371/journal.pone.0210156](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210156)
8. Suescún-Carrero SH, García-Artunduaga C, Valdivieso-Bohórquez S. Prevalência de anticorpos contra *Trypanosoma cruzi* em mulheres grávidas de zonas endêmicas do Departamento de Boyacá, Colômbia. *Iatreia*. 2017; 30(4): 361–368. doi: [10.17533/udea.iatreia.v30n4a01](https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.v30n4a01)
9. Monroy ÁL, Pedraza AM, Prada CF. Prevalencia de anticuerpos anti-T. cruzi en mujeres edad fértil en Socotá, Boyacá, 2014. *Biomédica*. 2016; 36: 90–96. doi: [10.7705/biomedica.v36i3.2923](https://doi.org/10.7705/biomedica.v36i3.2923)
10. Organización Panamericana de la Salud. Guía práctica para para el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad de Chagas [Internet]. Washington: OPS; 2018. [cited 2022 Feb 22]. Available from: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49653/9789275320433_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y
11. Olivera MJ, Buitrago G. Economic costs of Chagas disease in Colombia in 2017: A social perspective. *Int J Infect Dis*. 2020 Feb 1; 91: 196–201. doi: [10.1016/j.ijid.2019.11.022](https://doi.org/10.1016/j.ijid.2019.11.022)
12. Panamerican Health Organization. General Information - Chagas Disease [Internet]. 2021. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5856:2011-información-general-enfermedad-chagas&Itemid=40370&lang=en
13. Beltrán M, Herrera A, Flórez AC, Berrio M, Bermúdez MI. Detección de anticuerpos contra *Trypanosoma cruzi* en pacientes multi-transfundidos, Colombia. *Biomedica*. 2017; 37(3): 1–25. doi: [10.7705/biomedica.v34i2.3177](https://doi.org/10.7705/biomedica.v34i2.3177)
14. Nampulá-Maheda M, Sosa-Rosas MP JLE. Viviendo con enfermedad de Chagas : voces de los protagonistas en comunidades rurales de Chiapas , México. XVI Coloq Panam Investig en Enfermer. 5-9 nov 2018: La Habana, Cuba.
15. Gutierrez-Daza KN, Roa-Cortés KN, Ávila-Peña YM, Pedraza-Bernal AM. Carga de la enfermedad de Chagas en el departamento de Boyacá en los años 2014-2016. *Rev Inv Salud Univ Boyacá*. 2018; 5(1): 68–85. doi: [10.24267/23897325.288](https://doi.org/10.24267/23897325.288)
16. Sánchez de Mora MT, Giménez Pardo C. Actualización de la enfermedad de Chagas desde atención primaria. *Rev Inv Educ Ciencias Salud*. 2019; 4(2): 29–46. doi: [10.37536/riecs.2019.4.2.167](https://doi.org/10.37536/riecs.2019.4.2.167)
17. Sanmartino M, Saavedra AA, Prat JG, Barba MCP, Albajar-Viñas P, Sanmartino M, et al. Que no tengan miedo de nosotros: el Chagas según los propios protagonistas. *Interface - Comun Saúde Educ*. 2015 Dec; 19(55): 1063–1075. doi: [10.1590/1807-57622014.1170](https://doi.org/10.1590/1807-57622014.1170)
18. Martínez-Parra AG, Pinilla-Alfonso MY, Abadía-Barrero CE. Sociocultural dynamics that influence Chagas disease health care in Colombia. *Soc Sci Med*. 2018; 215: 142–150. doi: [10.1016/j.socscimed.2018.09.012](https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.09.012)
19. Garrido Pérez MG, Gómez Martínez C, Zacca Peña E. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la enfermedad de chagas y su vector en el Poblado Ocuapan Huimanguillo Tabasco. *Horiz Sanit*. 2014; 9(2): 6. doi: [10.19136/hs.a9n2.151](https://doi.org/10.19136/hs.a9n2.151)
20. Carrero-Suecun SH, Díaz-Monroy AL, López, Ramírez LX, Sandoval-Cuellar C. Fiabilidad y validación del instrumento de conocimientos, actitudes y prácticas en la enfermedad de Chagas.

- Rev Cubana Med Trop. 2020; 72(2): e461.
21. Salm A, Gertsch J. Cultural perception of triatomine bugs and Chagas disease in Bolivia: A cross-sectional field study. *Parasites and Vectors* [Internet]. 2019 Jun 10 [cited 2021 May 29]; 12(1): 291. doi:[10.1186/s13071-019-3546-0](https://doi.org/10.1186/s13071-019-3546-0)
 22. Rey-León JA. La justicia social en salud y su relación con la enfermedad de Chagas. *Rev Cub Salud Publica*. 2020; 46(4): 1–21.
 23. Lidani KCF, Andrade FA, Bavia L, Damasceno FS, Beltrame MH, Messias-Reason IJ, et al. Chagas disease: From discovery to a worldwide health problem. *J Phys Oceanogr*. 2019; 49(6): 166. doi:[10.3389/fpubh.2019.00166](https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00166)
 24. Benitez Chedjne L RGI. Conocimientos, actitudes y practicas sobre manejo integrado de vectores. Córdoba, Colombia. *Rev Cult Cuid Enferm*. 2019; 16(2): 16(2); 7–18.
 25. Horstick O, Runge-Ranzinger S. Protection of the house against Chagas disease, dengue, leishmaniasis, and lymphatic filariasis: a systematic review. *Lancet Infect Dis*. 2018; 18(5): e147–158. doi:[10.1016/S1473-3099\(17\)30422-X](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(17)30422-X)
 26. Hoyos R, Pacheco L, Agudelo LA, Zafra G, Blanco P, Triana O. Seroprevalencia de la enfermedad de Chagas y factores de riesgo asociados en el municipio de San Antonio Rayón, Jonotla, Puebla, México. *Rev Médica Univ Veracruzana*. 2019; 27(1esp): 130. doi:[10.7705/biomedica.v27i1.256](https://doi.org/10.7705/biomedica.v27i1.256)
 27. Castañeda-Porras O, Zuleta-Dueñas LP. Conocimientos, actitudes y prácticas para el control de enfermedades transmitidas por vectores en zona rural dispersa, San Luis de Palenque, Casanare-Colombia, 2017. *Rev Médica Risaralda*. 2018; 24(2): 108–114. doi:[10.22517/25395203.17611](https://doi.org/10.22517/25395203.17611)
 28. Díaz ALM, Pregonero Sigua F, Otálora AS, Pedraza Bernal AM. *Trypanosoma cruzi* seroprevalence and associated factors in women in Casanare–Colombia. *J Parasit Dis*. 2020. doi:[10.1007/s12639-020-01280-y](https://doi.org/10.1007/s12639-020-01280-y)
 29. Guadalupe Pérez SM, Hernández Meléndez E, Rodríguez Cabrera A. La enfermedad de Chagas como un rezago social en salud. *Rev Cub Salud Pública* [Internet]. 2011; 37(1).
 30. Mills RM. Chagas Disease: Epidemiology and barriers to treatment. *Am J Med*. 2020 Nov 1; 133(11): 1262–1265. doi:[10.1016/j.amjmed.2020.05.022](https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2020.05.022)
 31. Vera Cabral E, San Miguel MC, Chaparro F, Franco G. Conocimientos sobre Enfermedad de Chagas y Triatoma infestans en Pobladores del Departamento de San Pedro, Paraguay 2019. *An Fac Cienc Méd*. 2020; 53: 81–92. doi: [10.18004/anales/2020.053.01.81-092](https://doi.org/10.18004/anales/2020.053.01.81-092)
 32. Monroy-Díaz Á, Rodríguez-Niño S, Suescún-Carrero SH, Ramírez-López L. Seroprevalencia de infección por *Trypanosoma cruzi* y factores asociados en Miraflores Boyacá, Colombia. *Rev Investig en Salud Univ Boyacá*. 2018; 5(1): 31–47. doi:[10.24267/23897325.284](https://doi.org/10.24267/23897325.284)