

**Presencia de Vinchucas y conocimientos sobre la enfermedad de Chagas en la Región Metropolitana de Cochabamba, Bolivia.**

**Presence of Triatomine Bugs and Knowledge about Chagas Disease in the Metropolitan Region of Cochabamba, Bolivia.**

**Presença de Barbeiros e Conhecimento sobre a Doença de Chagas na Região Metropolitana de Cochabamba, Bolívia**

 Andrea Lourdes Montalvo Gongora<sup>1</sup>

 Patricia Leño Duran<sup>2</sup>

 Merilin Rojas Reque<sup>2</sup>

 Lineth Katherine Rojas Reque<sup>2</sup>

 Monica Muriel Jaldin<sup>2</sup>

 Cristian Flores lobo<sup>2</sup>

 Linda Yohana Araceli Coronado Ccorimanya<sup>2</sup>

 Oliver Garcia Cruz<sup>2</sup>

 Reyna Marem Victoria Alvarez Veizaga<sup>1</sup>

**Resumen.**

**Introducción:** La enfermedad de Chagas es un problema de salud pública en Bolivia, transmitida principalmente por vinchucas. La Región Metropolitana de Cochabamba presenta condiciones favorables para su transmisión. Este estudio analiza la presencia del vector en viviendas y el conocimiento comunitario sobre la enfermedad, con el fin de fortalecer estrategias de prevención y control en zonas urbanas y periurbanas vulnerables.

**Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal y cuantitativo en siete municipios de la Región Metropolitana de Cochabamba, con 639 encuestas aplicadas. Se evaluó la presencia de vinchucas, prácticas de control vectorial, conocimiento sobre Chagas y antecedentes familiares. El muestreo fue por conveniencia. Los datos se recolectaron mediante encuestas estructuradas y se analizaron con frecuencias, porcentajes.

**Resultados:** El 30,7 % de los encuestados observó vinchucas en sus viviendas, principalmente en Cochabamba y Quillacollo. Solo el 32,7 % reportó fumigaciones recientes y el 39,2 % las consideró efectivas. El 54,5 % recibió información sobre Chagas, principalmente en centros de salud. Además, el 26,3 % indicó tener familiares diagnosticados, evidenciando la persistencia del problema en la región. **Discusión:** La persistencia del vector *Triatoma infestans* en zonas urbanas y periurbanas de Cochabamba refleja desafíos estructurales en el control de la enfermedad de Chagas. La limitada cobertura de fumigaciones y la percepción de su baja efectividad evidencian la necesidad

**Correspondencia a:**

<sup>1</sup> Universidad Técnica Privada Cosmos UNITEPC. Centro de Investigación de Salud Pública (CISPU). Cochabamba, Bolivia

<sup>2</sup> Universidad Técnica Privada Cosmos UNITEPC. Centro de Investigación de Medicina (CIMU). Cochabamba, Bolivia.

**Email de contacto:**

[andreamontalvogongora@gmail.com](mailto:andreamontalvogongora@gmail.com)

[Patricialeano4@gmail.com](mailto:Patricialeano4@gmail.com)

[rojasrequemerilin@gmail.com](mailto:rojasrequemerilin@gmail.com)

[Katherinerojas123.com.bo@gmail.com](mailto:Katherinerojas123.com.bo@gmail.com)

[monicamuriel08@gmail.com](mailto:monicamuriel08@gmail.com)

[cristianfloreslobo@gmail.com](mailto:cristianfloreslobo@gmail.com)

[Lindacoronado77@gmail.com](mailto:Lindacoronado77@gmail.com)

[olivergacruz95@gmail.com](mailto:olivergacruz95@gmail.com)

[reynis2992av@gmail.com](mailto:reynis2992av@gmail.com)

**Recibido para publicación:**

22 de febrero del 2025

**Aceptado para publicación:**

21 de marzo del 2025

**Citar como:**

Montalvo Gongora AL, Leño Duran P, Rojas Reque M, Rojas Reque LK, Muriel Jaldin M, Flores Lobo C, et al. Presencia de Vinchucas y conocimientos sobre la enfermedad de Chagas en la Región Metropolitana de Cochabamba, Bolivia. *Revista UNITEPC*. 2025;12(1):7-16.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

de fortalecer intervenciones. Además, se requiere mejorar las estrategias de educación sanitaria y comunicación para aumentar la prevención y vigilancia comunitaria.

**Palabras clave:** Control de vectores, Educación en salud, Transmisión de enfermedades infecciosas, Vectores de enfermedades.

#### Abstract.

**Introduction:** Chagas disease is a public health problem in Bolivia, mainly transmitted by triatomine bugs. The Metropolitan Region of Cochabamba presents favorable conditions for its transmission. This study analyzes the presence of the vector in households and the community's knowledge about the disease, aiming to strengthen prevention and control strategies in vulnerable urban and peri-urban areas. **Methodology:** A descriptive, cross-sectional, and quantitative study was conducted in seven municipalities of the Metropolitan Region of Cochabamba, with 639 surveys applied. The presence of triatomine bugs, vector control practices, knowledge about Chagas disease, and family history were evaluated. Convenience sampling was used. Data were collected through structured surveys and analyzed using frequencies and percentages. **Results:** 30.7% of respondents reported having seen triatomine bugs in their homes, mainly in Cochabamba and Quillacollo. Only 32.7% reported recent fumigations, and 39.2% considered them effective. 54.5% had received information about Chagas, mainly from health centers. Additionally, 26.3% reported having a family member diagnosed with the disease, indicating the persistence of the problem in the region. **Discussion:** The persistence of the vector *Triatoma infestans* in urban and peri-urban areas of Cochabamba reflects structural challenges in the control of Chagas disease. The limited coverage of fumigations and the perception of their low effectiveness highlight the need to strengthen interventions. Furthermore, health education and communication strategies must be improved to enhance community-based prevention and surveillance.

**Keywords:** Vector control, Health education, Transmission of infectious diseases, Disease vectors.

#### Resumo.

**Introdução:** A doença de Chagas é um problema de saúde pública na Bolívia, transmitida principalmente por barbeiros. A Região Metropolitana de Cochabamba apresenta condições favoráveis para sua transmissão. Este estudo analisa a presença do vetor nas residências e o conhecimento da comunidade sobre a doença, para fortalecer estratégias de prevenção e controle em áreas urbanas e periurbanas vulneráveis. **Metodologia:** Foi realizado um estudo descritivo, transversal e quantitativo em sete municípios da Região Metropolitana de Cochabamba, com aplicação de 639 questionários. Avaliou-se a presença de barbeiros, práticas de controle vetorial, conhecimento sobre a doença de Chagas e antecedentes familiares. A amostragem foi por conveniência. Os dados foram coletados por meio de questionários estruturados e analisados com frequências e percentuais. **Resultados:** 30,7% dos entrevistados relataram ter visto barbeiros em suas casas, principalmente em Cochabamba e Quillacollo. Somente 32,7% informaram que houve fumigações recentes e 39,2% consideraram-nas eficazes. 54,5% receberam informações sobre Chagas, principalmente em centros de saúde. Além disso, 26,3% disseram ter um familiar diagnosticado com a doença, evidenciando a persistência do problema na região. **Discussão:** A persistência do vetor *Triatoma infestans* em áreas urbanas e periurbanas de Cochabamba

refleje desafíos estructurales no controle da doença de Chagas. A cobertura limitada de fumigações e a percepção de sua baixa eficácia indicam a necessidade de fortalecer as intervenções. Ademais, é necessário aprimorar as estratégias de educação em saúde e comunicação para ampliar a prevenção e a vigilância comunitária.

**Palavras-chave:** Controle de vetores, Educação em saúde, Transmissão de doenças infecciosas, Vetores de doenças.

### Introducción.

La enfermedad de Chagas, causada por el protozoo *Trypanosoma cruzi*, es una de las principales enfermedades parasitarias en América Latina y representa un problema de salud pública en Bolivia (1). Se estima que más de seis millones de personas en la región están infectadas, con un alto riesgo de transmisión en áreas rurales y periurbanas (2). Esta enfermedad se asocia con afecciones cardíacas y digestivas crónicas que pueden llevar a insuficiencia cardíaca, arritmias y otras complicaciones graves si no se diagnostica y trata a tiempo (3).

El principal mecanismo de transmisión del *T. cruzi* es a través de la picadura de insectos hematófagos del género *Triatoma*, conocidos como vinchucas (4). *Triatoma infestans*, la especie predominante en Bolivia, habita en viviendas precarias con paredes de adobe y techos de paja, donde encuentra refugio y se alimenta de sangre humana y de animales (5). La transmisión ocurre cuando el insecto defeca después de alimentarse, permitiendo que los tripomastigotes del parásito ingresen al cuerpo a través de lesiones en la piel o mucosas (6). Además, la enfermedad también puede transmitirse por transfusión sanguínea, trasplante de órganos, de madre a hijo durante el embarazo y por consumo de alimentos contaminados con heces de vinchucas infectadas (5,7).

La Región Metropolitana del Departamento de Cochabamba, conformada por los municipios de Cochabamba, Colcapirhua, Quillacollo, Sacaba, Sipe Sipe, Tiquipaya y Vinto, presenta condiciones propicias para la presencia de vinchucas, especialmente en zonas periurbanas con deficiencias en infraestructura y saneamiento (7). La urbanización acelerada y la migración del campo a la ciudad han generado la coexistencia de viviendas con distintos grados de vulnerabilidad, lo que podría favorecer la permanencia del vector y, por ende, la transmisión de la enfermedad de Chagas en estas comunidades (8).

Estudios previos han evidenciado una alta infestación domiciliar de *Triatoma infestans* en diversas regiones de Bolivia, incluyendo Cochabamba, donde se han identificado tasas significativas de transmisión vectorial (9). Además, la prevalencia de Chagas en mujeres embarazadas es un problema emergente en el país, con estimaciones que sugieren que una proporción considerable de gestantes podrían transmitir el parásito congénitamente a sus hijos (1). La falta de acceso a información sobre la enfermedad y sus mecanismos de transmisión sigue siendo un desafío para las estrategias de prevención y control, lo que refuerza la necesidad de intervenciones focalizadas en educación y vigilancia epidemiológica (10).

El objetivo de este estudio es analizar la presencia de vinchucas en las viviendas de la Región Metropolitana de Cochabamba y evaluar el conocimiento de la población sobre la enfermedad de Chagas, su transmisión y las medidas de control vectorial implementadas. A través de esta investigación, se busca generar información que contribuya al diseño de estrategias de prevención y control más efectivas para mitigar

la propagación de la enfermedad en esta región.

### Metodología

Se efectuó un estudio descriptivo, transversal y cuantitativo con el objetivo de evaluar la presencia de vinchucas en viviendas de la Región Metropolitana del Departamento de Cochabamba, Bolivia, así como el conocimiento de la población sobre la enfermedad de Chagas y las medidas de control vectorial implementadas.

El estudio se llevó a cabo en viviendas de los municipios que conforman la Región Metropolitana: Cochabamba “Lomas de Santa Bárbara”, Colcapirhua “Esquilán Grande”, Quillacollo “Villa Urkupiña”, Sacaba “El Abra”, Sipe Sipe “Itapaya”, Tiquipaya “Barrio Flores” y Vinta “Pairumani Iscaypata” en el segundo semestre del 2024. La muestra estuvo conformada por 639 personas encuestadas en distintas zonas de estos municipios, quienes proporcionaron información sobre la presencia de vinchucas en sus viviendas, prácticas de control vectorial y conocimientos sobre la enfermedad de Chagas. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la accesibilidad a las viviendas y la disposición de los participantes para responder la encuesta.

Las variables analizadas incluyeron la observación de vinchucas en la vivienda, en términos de presencia o ausencia del vector, y la frecuencia de observación, para determinar cuán regularmente los encuestados han detectado vinchucas en sus hogares. También se registró información sobre la recolección y análisis de insectos, específicamente si se habían capturado vinchucas en la zona y si fueron analizadas para detectar *Trypanosoma cruzi*. Además, se investigó la implementación de medidas de control vectorial y fumigaciones, preguntando a los encuestados si sus viviendas habían sido fumigadas y su percepción sobre la efectividad de dichas intervenciones. Asimismo, se evaluó el nivel de conocimiento sobre la enfermedad de Chagas, incluyendo el acceso a información y los medios a través de los cuales los participantes la recibieron. Finalmente, se indagó sobre antecedentes familiares, registrando si algún miembro de la familia había sido diagnosticado con la enfermedad.

La recolección de datos se realizó mediante encuestas estructuradas aplicadas en cada municipio. Las entrevistas se llevaron a cabo de manera presencial en los hogares, con la participación voluntaria de los habitantes. Se garantizó la confidencialidad y anonimato de las respuestas, asegurando que los datos obtenidos fueran utilizados únicamente con fines de investigación. Además, los participantes fueron informados sobre el propósito del estudio y dieron su consentimiento antes de responder las encuestas.

Para el análisis de datos, se emplearon frecuencias y porcentajes, lo que permitió describir la distribución de las variables en la población estudiada. Los resultados obtenidos servirán como base para proponer estrategias de prevención y control de la enfermedad de Chagas en la región.

### Resultados

En total, se aplicaron 639 encuestas en los distintos municipios que conforman la Región Metropolitana del Departamento de Cochabamba, lo que permitió obtener una visión integral sobre la presencia del vector *Triatoma infestans* (vinchuca) y el nivel de conocimiento de la población acerca de la enfermedad de Chagas. Los datos recopilados se organizaron en cinco secciones temáticas: observación de vinchucas en la

vivienda, recolección y análisis del vector, control vectorial y fumigaciones, información sobre la enfermedad y antecedentes familiares.

En la primera sección, se evaluó la percepción directa de la población respecto a la presencia del vector en sus viviendas. La tabla 1 presenta la proporción de encuestados que reportaron haber observado vinchucas dentro de su domicilio. La tabla 2 detalla los espacios específicos donde se identificó la presencia del vector. Por su parte, la tabla 3 expone la frecuencia con la que los participantes han notado la presencia de vinchucas, lo cual permite estimar la intensidad del problema en determinadas zonas.

**Tabla 1. ¿Ha observado vinchucas en su vivienda?.**

Zona geográfica	No		Sí		Total general	
	N°	%	N°	%	N°	%
Cochabamba	108	16,9	74	11,6	182	28,5
Colcapirhua	7	1,1	7	1,1	14	2,2
Quillacollo	81	12,7	40	6,3	121	18,9
Sacaba	83	13,0	14	2,2	97	15,2
Sipe Sipe	24	3,8	30	4,7	54	8,5
Tiquipaya	83	13,0	12	1,9	95	14,9
Vinto	57	8,9	19	3,0	76	11,9
<b>Total general</b>	<b>443</b>	<b>69,3</b>	<b>196</b>	<b>30,7</b>	<b>639</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Propia del autor.

**Tabla 2. Si la respuesta anterior es “Sí”, ¿en qué parte de su vivienda las encontró?**

Zona geográfica	Dentro de la vivienda (intradomicilio)		Alrededor de la vivienda (peridomicilio)		Total general	
	N°	%	N°	%	N°	%
Cochabamba	51	26,0	23	11,7	74	37,8
Colcapirhua	5	2,6	2	1,0	7	3,6
Quillacollo	23	11,7	17	8,7	40	20,4
Sacaba	6	3,1	8	4,1	14	7,1
Sipe Sipe	14	7,1	16	8,2	30	15,3
Tiquipaya	2	1,0	10	5,1	12	6,1
Vinto	4	2,0	15	7,7	19	9,7
<b>Total general</b>	<b>105</b>	<b>53,6</b>	<b>91</b>	<b>46,4</b>	<b>196</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Propia del autor.

**Tabla 3. ¿Con qué frecuencia observa vinchucas en su hogar?**

Zona geográfica	Frecuentemente		Ocasionalmente		Total general	
	N°	%	N°	%	N°	%
Cochabamba	25	12,8	49	25,0	74	37,8
Colcapirhua	1	0,5	6	3,1	7	3,6
Quillacollo	12	6,1	28	14,3	40	20,4
Sacaba		0,0	14	7,1	14	7,1
Sipe Sipe	2	1,0	28	14,3	30	15,3
Tiquipaya		0,0	12	6,1	12	6,1
Vinto	2	1,0	17	8,7	19	9,7
<b>Total general</b>	<b>42</b>	<b>21,4</b>	<b>154</b>	<b>78,6</b>	<b>196</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Propia del autor.

La segunda sección analiza si se han efectuado actividades relacionadas con la captura y análisis del vector en las viviendas o en las zonas de residencia. La tabla 4 muestra la proporción de encuestados que tienen conocimiento sobre la recolección de vinchucas en su entorno. La tabla 5 presenta el nivel de conocimiento de la población respecto a si los insectos recolectados fueron analizados en laboratorio para detectar la presencia del parásito *Trypanosoma cruzi*.

**Tabla 4. ¿Sabe si alguna vez recolectaron vinchucas en su domicilio o zona?.**

Zona geográfica	Sí		No		No sabe		Total general	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cochabamba	50	7,8	103	16,1	29	4,5	182	28,5
Colcapirhua	5	0,8	8	1,3	1	0,2	14	2,2
Quillacollo	32	5,0	53	8,3	36	5,6	121	18,9
Sacaba	15	2,3	43	6,7	39	6,1	97	15,2
Sipe Sipe	30	4,7	19	3,0	5	0,8	54	8,5
Tiquipaya	6	0,9	56	8,8	33	5,2	95	14,9
Vinto	10	1,6	52	8,1	14	2,2	76	11,9
Total general	148	23,2	334	52,3	157	24,6	639	100,0

Fuente: Propia del autor

**Tabla 5. Si fue sí, ¿sabe usted si fueron analizados para detectar Trypanosoma cruzi?.**

Zona geográfica	Sí		No		No sabe		Total general	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cochabamba	8	5,4	17	11,5	25	16,9	50	33,8
Colcapirhua	3	2,0	2	1,4		0,0	5	3,4
Quillacollo	8	5,4	14	9,5	10	6,8	32	21,6
Sacaba	6	4,1	4	2,7	5	3,4	15	10,1
Sipe Sipe	1	0,7	4	2,7	25	16,9	30	20,3
Tiquipaya	4	2,7	1	0,7	1	0,7	6	4,1
Vinto	3	2,0	3	2,0	4	2,7	10	6,8
Total general	33	22,3	45	30,4	70	47,3	148	100,0

Fuente: Propia del autor

En la tercera sección se indagó sobre las acciones de control del vector implementadas por autoridades sanitarias o actores comunitarios. La tabla 6 describe la frecuencia con la que se realizaron fumigaciones en las viviendas o comunidades durante el último año. A su vez, la tabla 7 muestra la percepción de los encuestados sobre la efectividad de dichas fumigaciones para reducir o eliminar la presencia del vector.

**Tabla 6. ¿Se han realizado fumigaciones en su vivienda o comunidad en el último año?.**

Zona geográfica	Sí		No		Total general	
	N°	%	N°	%	N°	%
Cochabamba	36	5,6	146	22,8	182	28,5
Colcapirhua	9	1,4	5	0,8	14	2,2
Quillacollo	48	7,5	73	11,4	121	18,9
Sacaba	27	4,2	70	11,0	97	15,2
Sipe Sipe	42	6,6	12	1,9	54	8,5
Tiquipaya	24	3,8	71	11,1	95	14,9
Vinto	23	3,6	53	8,3	76	11,9
Total general	209	32,7	430	67,3	639	100,0

Fuente: Propia del autor.

**Tabla 7. Si la anterior respuesta fue sí: ¿Considera que fueron efectivas?.**

Zona geográfica	Efectivas		Poco efectivas		Nada efectivas		Total general	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cochabamba	9	4,3	26	12,4	1	0,5	36	17,2
Colcapirhua	3	1,4	6	2,9		0,0	9	4,3
Quillacollo	21	10,0	23	11,0	4	1,9	48	23,0
Sacaba	11	5,3	15	7,2	1	0,5	27	12,9
Sipe Sipe	15	7,2	27	12,9		0,0	42	20,1
Tiquipaya	12	5,7	12	5,7		0,0	24	11,5
Vinto	11	5,3	11	5,3	1	0,5	23	11,0
Total general	82	39,2	120	57,4	7	3,3	209	100,0

Fuente: Propia del autor.

La cuarta sección se centró en identificar si los participantes habían recibido información preventiva relacionada con la enfermedad de Chagas. La tabla 8 indica el porcentaje de personas que han recibido información sobre la enfermedad, mientras que la tabla 9 detalla los principales medios a través de los cuales accedieron a esa información, tales como medios de comunicación, charlas comunitarias o personal de salud.

**Tabla 8. ¿Ha recibido información sobre la prevención de la enfermedad de Chagas?.**

Zona geográfica	Sí		No		Total general	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cochabamba	77	12,1	105	16,4	182	28,5
Cochabamba	10	1,6	4	0,6	14	2,2
Colcapirhua	53	8,3	68	10,6	121	18,9
Quillacollo	65	10,2	32	5,0	97	15,2
Sacaba	32	5,0	22	3,4	54	8,5
Sipe Sipe	68	10,6	27	4,2	95	14,9
Tiquipaya	43	6,7	33	5,2	76	11,9
Vinto	348	54,5	291	45,5	639	100,0

Fuente: Propia del autor.

**Tabla 9. Sí, respondió “Sí”. ¿A través de qué medios recibió la información?**

Zona geográfica	Si respondió Sí ¿A través de qué medios recibió la información?									
	Centros de salud		Radio y/o Televisión		Redes sociales		Otro		Total general	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cochabamba	25	7,2	8	2,3	16	4,6	28	8,0	77	22,1
Colcapirhua	5	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	5	1,4	10	2,9
Quillacollo	27	7,8	13	3,7	1	0,3	12	3,4	53	15,2
Sacaba	36	10,3	11	3,2	5	1,4	13	3,7	65	18,7
Sipe Sipe	20	5,7	6	1,7	1	0,3	5	1,4	32	9,2
Tiquipaya	36	10,3	11	3,2	5	1,4	16	4,6	68	19,5
Vinto	34	9,8	2	0,6	3	0,9	4	1,1	43	12,4
Total general	183	52,6	51	14,7	31	8,9	83	23,9	348	100,0

Fuente: Propia del autor.

Finalmente, en la quinta sección se exploró si existían casos confirmados de Chagas dentro del entorno familiar de los encuestados. La tabla 10 proporciona datos sobre la existencia de antecedentes familiares de la enfermedad, lo que puede sugerir un riesgo potencial de transmisión doméstica.

**Tabla 10. ¿Alguien en su familia ha sido diagnosticado con Chagas?.**

Zona geográfica	Sí		No		Total general	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cochabamba	47	7,4	135	21,1	182	28,5
Colcapirhua	6	0,9	8	1,3	14	2,2
Quillacollo	18	2,8	103	16,1	121	18,9
Sacaba	17	2,7	80	12,6	97	15,2
Sipe Sipe	18	2,8	36	5,6	54	8,5
Tiquipaya	31	4,9	64	10,0	95	14,9
Vinto	31	4,9	45	7,0	76	11,9
Total general	168	26,3	471	73,7	639	100,0

Fuente: Propia del autor.

## Discusión.

El estudio se llevó a cabo en viviendas de los municipios que conforman la Región Metropolitana de Cochabamba durante el segundo semestre del 2024. La muestra estuvo conformada por 639 personas. Los resultados indican que un 30,7 % de los encuestados han observado vinchucas en su vivienda, con una mayor prevalencia en Cochabamba (11,6 %) y Quillacollo (6,3 %). Estos valores reflejan una persistencia del

vector en zonas urbanas y periurbanas, similar a estudios previos en Bolivia, donde se ha reportado una presencia significativa de *Triatoma infestans* en viviendas de áreas con alta densidad poblacional (11,12).

En comparación con estudios realizados en Argentina y Paraguay, donde la infestación en viviendas rurales ha sido superior al 40 % en algunas comunidades (13), los datos en Cochabamba muestran una menor tasa de observación. Sin embargo, la alta proporción de vinchucas encontradas dentro de la vivienda (53,6 %) sugiere un riesgo continuo de transmisión, especialmente en hogares donde la estructura facilita la colonización del vector (5).

En Bolivia, estudios previos han identificado la persistencia de vinchucas en diferentes departamentos, con tasas de infestación variables. En el Chaco boliviano, se han reportado infestaciones superiores al 50 % en viviendas rurales, mientras que en La Paz la infestación es menor debido a su altitud y condiciones climáticas menos favorables para el vector (14). A nivel regional, países como Brasil y Colombia han implementado estrategias de control exitosas que han reducido la infestación domiciliar a menos del 10 % (15), lo que resalta la necesidad de fortalecer el control en Cochabamba.

El 21,4 % de los encuestados informó observar vinchucas frecuentemente, mientras que un 78,6 % lo hicieron ocasionalmente. Comparado con estudios de control vectorial en Brasil y Colombia, donde la tasa de observación frecuente es menor al 10 % en áreas con programas efectivos de fumigación (15), los datos en Cochabamba podrían indicar deficiencias en la intervención y eliminación del vector (7).

A pesar de la presencia documentada del vector, solo el 32,7 % de los encuestados afirmaron que se realizaron fumigaciones en el último año, lo que sugiere una cobertura insuficiente. En estudios realizados en Brasil y Venezuela, las tasas de fumigación superan el 50 % en áreas endémicas, con una mayor efectividad en la reducción de la presencia del vector (16). Asimismo, solo el 39,2 % de los encuestados consideraron efectivas las fumigaciones, mientras que el 57,4 % las calificaron como poco efectivas. Esto podría deberse al uso de insecticidas con baja residualidad o a problemas en la aplicación, un fenómeno previamente descrito en intervenciones fallidas en Centroamérica (17). La falta de percepción de efectividad puede influir en la confianza de la población hacia los programas de control y disminuir la participación en futuras campañas de fumigación y prevención (7).

El 54,5 % de los encuestados afirmaron haber recibido información sobre Chagas, un porcentaje superior a estudios realizados en poblaciones rurales de Perú y Ecuador, donde solo el 40 % de la población tenía conocimientos sobre la enfermedad (18). Sin embargo, la principal fuente de información provino de centros de salud (52,6 %), mientras que el papel de medios masivos como radio y televisión (14,7 %) sigue siendo limitado. La difusión de información sobre Chagas es clave para la prevención y el control vectorial. En países como Argentina y México, la implementación de programas educativos en escuelas y comunidades ha mejorado la identificación temprana del vector y fomentado la participación en la vigilancia entomológica (19). La baja participación de medios masivos en Cochabamba resalta la necesidad de integrar estrategias comunicacionales más amplias, como campañas en redes sociales y programas radiales comunitarios, para aumentar la conciencia pública sobre la enfermedad (5).

El 26,3 % de los encuestados reportaron tener un familiar diagnosticado con Chagas,

lo que refuerza la idea de que esta enfermedad sigue siendo un problema relevante en la región. Estudios epidemiológicos en Bolivia han mostrado que la seroprevalencia en ciertas poblaciones rurales puede superar el 40 %, especialmente en personas mayores de 50 años (20).

Los resultados obtenidos reflejan que la transmisión vectorial de *Trypanosoma cruzi* sigue siendo un problema latente en Cochabamba, con una presencia significativa del vector dentro de las viviendas y una respuesta de control vectorial insuficiente. Comparado con otros estudios en América Latina, es evidente que se requiere fortalecer los programas de vigilancia, mejorar la eficacia de las fumigaciones y ampliar las estrategias de educación comunitaria para reducir la incidencia de la enfermedad de Chagas en la región.

#### **Conflicto de intereses.**

El presente trabajo no tiene conflicto de intereses.

#### **Fuente de financiamiento.**

El estudio fue financiado por la Universidad Técnica Privada Cosmos UNITEPC, Programa Incubadora de Investigaciones.

#### **Contribución de los autores**

El aporte de los autores es equitativo

#### **Aceptación.**

Este artículo fue aprobado por el Editor de la revista.

#### **Referencias bibliográficas.**

1. Moreira E, Strelow S de M, Nascimento N, Rojas Terrazas LF, Angulo R. Prevalencia de la enfermedad de Chagas en la comunidad de Yuraq Rumi. Rev Científica Salud UNITEPC. 2016;1(2):30-5.
2. Diagnóstico, manejo y tratamiento de la cardiopatía chagásica crónica en áreas donde la infección por *Trypanosoma cruzi* no es endémica. Rev Esp Cardiol [Internet]. 1 de marzo de 2007 [citado 20 de febrero de 2025];60(3):285-93. Disponible en: <https://www.revespcardiolo.org/es-diagnostico-manejo-y-tratamiento-de-la-c-articulo-13100280>
3. Altchek J. La enfermedad de Chagas a 100 años de su descubrimiento. Arch Argent Pediatr. 2010;108(1):4-5.
4. Introdução às técnicas de imunofluorescência – ScienceOpen [Internet]. [citado 20 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.scienceopen.com/book?vid=2bd64000-52e8-43fa-93d7-67a8d09dd936>
5. Guía para el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad de Chagas - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2018 [citado 20 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/guia-para-diagnostico-tratamiento-enfermedad-chagas>
6. Coura JR. Chagas disease: what is known and what is needed--a background article. Mem Inst Oswaldo Cruz. 30 de octubre de 2007;102 Suppl 1:113-22.
7. Salud OM de la. Control y vigilancia de la enfermedad de Chagas. Informe de un comité de expertos. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2002.

8. Aguilar HM, Abad-Franch F, Dias JCP, Junqueira ACV, Coura JR. Chagas disease in the Amazon Region. Mem Inst Oswaldo Cruz [Internet]. octubre de 2007 [citado 20 de febrero de 2025];102:47-56. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/mioc/a/SpnbWmJPzbCxGqVZHbjpytc/?lang=en>
9. Lafuente L, Chacon L, Garro B, Machado M, Marcus G. Índice de infestación domiciliar por Triatominos en la comunidad Yurak Rumi. Rev Científica Salud UNITEPC. marzo de 2018;4:17-20.
10. Rojas Terrazas LF, Alexander R, A T, Rocha R, Vidal A, Rusivel T. Prevalencia de Chagas en mujeres embarazadas. Rev Científica Salud UNITEPC. marzo de 2017;2:10-4.
11. Noireau F, Dujardin JP. Triatoma infestans and Trypanosoma cruzi: A tale of two stories. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2005;100(Suppl 1):85-90.
12. Torrico F, Gascon J, Ortiz L, Alonso-Vega C, Pinazo MJ, Schijman AG, et al. Chagas disease: From Latin America to the world. Acta Trop. 2017;170:116-29.
13. Provecho YM, Fernández M del P, Salvá L, Meli S, Cano F, Sartor P, et al. Urban infestation by Triatoma infestans (Hemiptera: Reduviidae), an overlooked phenomenon for Chagas disease in Argentina. Mem Inst Oswaldo Cruz [Internet]. 2 de junio de 2021 [citado 20 de febrero de 2025];116:e210056. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/mioc/a/YCZq5C9gC3ybTkngsXfW4Fn/>
14. Torrico F, Solano M, Muñoz J, Ortiz L, Mariscal M, Flores M, et al. Persistencia de Triatoma infestans en el altiplano boliviano. Rev Patol Trop. 2015;44(1):45-52.
15. Dias JCP, Neto VA, Luna EJA. Strategies for Chagas disease control in Brazil and Latin America. Rev Soc Bras Med Trop. 2016;49(Suppl 1):6-10.
16. Coura JR, Dias JCP. Epidemiology, control and surveillance of Chagas disease: 100 years after its discovery. Mem Inst Oswaldo Cruz. julio de 2009;104 Suppl 1:31-40.
17. Moncayo A, Silveira AC. Current epidemiological trends for Chagas disease in Latin America and future challenges in epidemiology, surveillance and health policy. Mem Inst Oswaldo Cruz. julio de 2009;104 Suppl 1:17-30.
18. Vásquez-Pro J, Gamboa-Paredes L, Torres-Hidalgo J, others. Knowledge and perception of Chagas disease in endemic rural populations of Peru and Ecuador. Am J Trop Med Hyg. 2020;102(4):813-21.
19. Weinberg D, Casale MF, Cejas RG, Hoyos R, Periago MV, Segura E, et al. Chagas prevention and control in an endemic area from the Argentinian Gran Chaco Region: Data from 14 years of uninterrupted intervention. PLoS Negl Trop Dis [Internet]. 14 de junio de 2023 [citado 20 de febrero de 2025];17(6):e0011410. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10266643/>
20. Muñoz Vera M, Hervas Eid D, Muñoz Espinar JA. Prevalencia de la enfermedad de chagas en el Municipio de Anzaldo Cochabamba - Bolivia. Cuad Hosp Clín [Internet]. 2004 [citado 20 de febrero de 2025];87-92. Disponible en: <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/cj2ez>