

ARTICULO ORIGINAL

PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN EL MUNICIPIO DE ANZALDO COCHABAMBA - BOLIVIA

PREVALENCE OF CHAGAS DISEASE AT ANZALDO COUNTY COCHABAMBA – BOLIVIA

M.Sc. Maruska Muñoz Vera, * M.Sc. Dolly Hervas Eid,* Dr. José Antonio Muñoz Espinar**

RESUMEN

Pregunta de investigación

¿La prevalencia de la enfermedad de Chagas es mayor a los datos Nacionales?

Objetivo

Determinar la prevalencia de la enfermedad de Chagas en el Municipio de Anzaldo (Departamento de Cochabamba) y los factores de riesgo.

Diseño

Estudio transversal para determinar la prevalencia.

Población estudiada

13 Comunidades, 60 familias, 360 muestras (242 niños, 118 adultos), evaluación de viviendas mejoradas y no mejoradas.

Método

Obtención y procesamiento de muestras de sangre mediante las técnicas serológicas: Inmunoensayo Enzimático (ELISA), Hemaglutinación Indirecta (HAI), validadas y estandarizadas internacionalmente para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas. Aplicación de encuestas de vivienda y salud ambiental.

Resultados

De 360 casos, 140 presentaron serología positiva (39%). De 242 casos de niños y adolescentes de 0 a 18 años, 61 presentaron serología positiva (25%). De 118 casos de personas mayores de 18 años, se detectaron 79 con serología positiva (56.4%).

Los indicadores del estudio denotan cifras más altas a los datos establecidos en las medias nacionales para la enfermedad de Chagas.

Conclusiones

La prevalencia de la enfermedad de Chagas en el Municipio de Anzaldo, es del 39%, población en riesgo 890. Vector principal *T. infestans*. Del total de las viviendas (mejoradas 39.5 %, no mejoradas 39%) presentan similares índices de infestación, no habiendo demostrado impacto alguno las intervenciones.

Los niños de 7 a 14 años, tienen el porcentaje más alto de infestación alcanzando el 55.7%.

Palabras claves

Enfermedad de Chagas. Tripanosomiasis Americana. parasitosis endémica.

ABSTRACT

Research question

The prevalence of Chagas disease is greater than what national data reflects?

Objective

Determine the prevalence of Chagas disease at the municipality of Anzaldo (Department of Cochabamba) and its risk factors.

Design

Cross-sectional study to determine the prevalence.

Studied population

13 Communities, 60 families, 360 samples (242 children, 118 adults), evaluation of improved and non-improved houses.

Method

Blood samples were obtained and processed by means of serological technique :ELISA and HAI, internationally validated and standardized for the diagnosis of Chagas disease.

A survey of houses and environmental health conditions was also carried out.

Results

Of 360 cases, 140 presented positive serology (39%). In 242 cases of children and adolescents from

0 to 18 years of age, 61 of the serological tests were positive (25%). In 118 cases of people older than 18 years, 79 serological tests were positive (56.4%). The indicators of the study show higher numbers than those established in the average nationals. Chagas disease.

Conclusions

The prevalence of Chagas disease in the county of Anzaldo is 39% , population at risk: 890. Main vector *T. infestans*. From the

* Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo (IINSAD) Fac. de Medicina UMSA.

** Christian Children's Fund Bolivia (CCF).

total of houses (improved 39, 5 %, not improved 39%), they present similar infestation rates showing that the interventions have not demonstrated any impact. Children between 7 and 14 years have the highest rate of infestation reaching 55.7%.

Key words

Chagas disease. American
Tripanosomiasis. endemic parasitism.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Chagas o tripanosomiasis americana, es una parasitosis endémica en América Central y del Sur, que afecta a 18 millones de personas, 90 millones de personas se encuentran en riesgo de adquirir la infección. Sus manifestaciones clínicas y epidemiológicas son altamente variables entre una y otra zona endémica. Esta enfermedad representa un problema de salud pública tanto por su magnitud como por su impacto.

De todas las personas infectadas en países de América Latina, se estima que 2 a 3 millones de personas han desarrollado la fase crónica de la enfermedad; mientras que 3 millones se encuentran en periodo de incubación. La incidencia de la infección se estima en 1 millón de casos por año y la mortalidad de 45.000 en el mismo periodo. El riesgo de la infección está directamente relacionado con factores socioeconómicos; y la migración de áreas rurales a urbanas, contribuye a la diseminación de la enfermedad, configurándose actualmente en el área urbana.

En las zonas rurales de América Latina, la infección se transmite principalmente por deyecciones de triatominos parasitados. En cambio, en las ciudades generalmente libres de vectores, el flagelo se transmite por transfusión de sangre. La transmisión por vía congénita se observa tanto en las zonas rurales como urbanas.

La infección por *T. cruzi* era una zoonosis silvestre que, posteriormente se convirtió en una entidad domiciliaria después de un proceso de captación del parásito por el ser humano. La participación del hombre en la cadena epidemiológica, se inicia cuando este invadió el ambiente silvestre debido a las modificaciones antrópicas del medio y la reducción de la fauna silvestre.

Se considera que el *T. infestans* es el mayor vector de la enfermedad de Chagas en los países del Cono Sur, siendo originario de los valles andinos de Bolivia.

La enfermedad de Chagas en Bolivia, abarca extensas áreas geográficas de los valles andinos y el Chaco que representan las zonas más infestadas. El 60% del territorio es considerado como área endémica, con una población rural de aproximadamente 1 millón de personas (83 Provincias, 168 Municipios, 10,321 comunidades). Sólo zonas altas, superiores a los 3.500 msnm, y los llanos tropicales con temperaturas muy altas y húmedas, serían una barrera para la extensión del área chagásica en Bolivia. El 20% de la población boliviana, estaría infectada alcanzando la mayor tasa de infección de América Latina.

Es importante considerar que la transmisión de esta enfermedad en Bolivia es vectorial. Sin embargo,

**CUADRO # 1
CASOS POSITIVOS POR COMUNIDAD**

COMUNIDAD	CASOS	POSITIVIDAD	% FRECUENCIA
Blanco Rancho	32	6	19.3%
Pajchapata Lux	61	22	37.1 %
Flor de Pucara	6	2	33.0 %
Humapirhua	6	2	33.0 %
Callallusta	42	7	16.6 %
Caramota	53	25	47.2 %
Soyco	20	17	85.0 %
Thayapaya	50	26	52.0 %
La Viña	6	4	66.6 %
Panduro	15	9	60.0 %
Cabrera	12	5	41.7 %
Kasapata	37	9	24.3 %
Caramota (Marapampa)	20	6	30.0 %
TOTAL	360	140	42.0 %

**CUADRO # 2
CASOS POSITIVOS POR EDAD**

EDAD	CASOS	POSITIVOS	PORCENTAJE
1 A 5 AÑOS	57	7	12.2 %
6 A 12 AÑOS	148	37	25.0 %
13 A 18 AÑOS	36	17	47.2 %
MAYOR A 19	119	79	66.3 %
TOTAL	360	140	39.0 %

Las personas mayores a 19 años de edad, son las que tienen el porcentaje más alto de seropositividad.

**CUADRO # 3
CASOS POSITIVOS POR SEXO**

COMUNIDADES	MUJERES	POSITIVIDAD	%	HOMBRES	POSITIVIDAD	%
Blanco Rancho	14	5	35.7	17	1	58.0
Pajchapata Lux	34	14	41.1	27	8	29.6
Flor de Pucara	0	0	0	4	2	22.2
Humapirhua	4	1	25.0	2	1	50.0
Callallusta	23	2	8.6	19	5	26.3
Caramota	31	13	38.7	23	12	54.5
Soyco	13	11	84.6	7	6	85.7
Thayapaya	26	9	34.6	24	17	70.8
La Viña	6	4	66.6	0	0	0
Pandero	11	7	63.6	4	2	50.0
Cabrera	8	3	37.5	4	2	50.0
Kasapata	15	4	26.6	22	5	22.7
Caramota (Marapampa)	12	4	33.3	8	2	25.0
TOTAL	199	77	38.1	161	63	37.8

varias experiencias desarrolladas en distintas zonas del país, demuestran que el control vectorial con participación comunitaria es capaz de interrumpir la transmisión vectorial de la enfermedad.

Actualmente no se conocen estudios que muestren la prevalencia real de la enfermedad por edades ni zonas en poblaciones endémicas, por tanto se planteó un estudio de prevalencia en 13 Comunidades del Municipio de Anzaldo, Departamento de Cochabamba, donde se está aplicando un programa de control vectorial basado en la fumigación y mejoramiento de viviendas, concomitante a la educación en salud sobre la enfermedad; bajo la hipótesis que la prevalencia de la enfermedad de Chagas es mayor a los datos nacionales.

MATERIAL Y METODOS

Para la determinación de la prevalencia de la enfermedad de Chagas en el Municipio de Anzaldo y los grados de asociación con los factores de riesgo, se realizó un estudio de corte transversal.

La población muestral está ubicada en el Municipio de Anzaldo que tiene aproximadamente 3096 habitantes, 14 comunidades distribuidas en 516 familias con mas de 6 personas que integran cada núcleo familiar como un promedio.

Para el cálculo de la muestra, consideramos una prevalencia nacional del 26% y como la peor del 71%. La muestra estudiada fue de 13 comunidades, 60 familias, 360 personas.

PROCEDIMIENTO

En la realización de la investigación planteada se coordinó con las autoridades del Municipio y los organismos de salud de la región, para desarrollar un programa de educación y sensibilización sobre la enfermedad de Chagas en las comunidades estudiadas. Se seleccionaron 60 familias al azar y posteriormente se realizó la encuesta de salud ambiental y la toma de muestras sanguíneas.

Para el diagnóstico se utilizaron dos pruebas serológicas: Inmunoensayo Enzimático (ELISA), Hemaglutinación

Indirecta (HAI), para la detección de anticuerpos anti *Tripanosoma cruzi*, las más utilizadas y reconocidas.
12,14

Las encuestas tuvieron las siguientes características: datos de identificación, aspectos socioculturales y económicos, características y calidad de vivienda que incluyeron: el tipo de construcción, número de ambientes y habitantes, número de hombres y mujeres, identificación de niños menores de 5 años, servicios higiénicos, agua y su consumo y servicios

básicos. También consideramos las variables de ambiente como la presencia del vector y los reservorios, su hábitat y hábitos de la familia que predisponen a una infección. En el trabajo de investigación, se realizaron los cálculos de prevalencia y las pruebas de asociación como los factores de riesgo.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el estudio arrojaron los siguientes datos:

**CUADRO # 4
NUMERO ESTIMADO DE CASOS POSITIVOS**

COMUNIDADES	POBLACION	ESTUDIADOS	TOTAL POSITIVOS	% POSITIVOS	CASOS ESTIMADOS
Blanco Rancho	223	32	6	18.8	41.8
Pajchapata Lux	401	61	22	36.0	150.2
Flor de Pucara	103	6	2	33.3	37.7
Humapirhua	125	6	2	33.3	41.7
Callallusta	211	42	7	16.7	35.2
Caramota	187	53	25	47.2	88.2
Thayapaya	101	50	26	52.0	52.5
La Viña	116	64	4	66.7	77.3
Pandero	41	15	9	60.0	24.6
Cabrera	91	12	5	41.7	37.9
Kasapata	170	37	9	24.3	41.4
Caramota (Marapampa)	168	20	6	30.0	50.4
TOTAL	2195	360	140	161	889.7

**CUADRO # 5
PORCENTAJE DE CASOS POSITIVOS POR TIPO DE VIVIENDA**

COMUNIDADES	VIVENDAS MEJORADAS	CASOS POSITIVOS	%	VIVIENDA NO MEJORADA	CASOS POSITIVOS	%
Blanco Rancho	6	3	50.0%	26	3	11.5%
Pajchapata Lux	23	5	21.7%	38	18	47.3%
Flor de Pucara	4	1	25.0%	2	1	50.0
Humapirhua	4	1	25.0%	2	1	50.0%
Callallusta	7	1	14.2%	35	6	17.0%
Caramota	27	13	48.0%	26	12	46.0%
Soyco	4	3	75.0%	16	14	87.5
Thayapaya	26	8	30.7%	24	18	75.0%
La Viña	0	0	0 %	6	4	66.0%
Pandero	2	2	100%	13	7	53.8%
Cabrera	0	0	0 %	12	5	41.6%
Kasapata	2	2	100%	35	7	20.0%
Caramota (Marapampa)	4	4	100%	16	2	12.5%
TOTAL	109	43	39.5%	248	98	39 %

- De los 360 casos estudiados, el 39 % (140 casos) presentan serología positiva.
- De 242 casos de niños, niñas y adolescentes de 0 a 18 años, se detectó 61 positivos, lo que significa un porcentaje de 25% de la muestra.
- De 118 casos estudiados (mayores de 18 años), se detectó 79 casos positivos, alcanzado un porcentaje de 56.4%.
- La prevalencia de la enfermedad de Chagas en el municipio de Anzaldo es del 39.0%.
- La prevalencia del Chagas en el Municipio de Anzaldo, registra datos altamente superiores a las medias nacionales.

Un detalle sobre las comunidades estudiadas y los resultados alcanzados en el estudio, se detallan en los siguientes cuadros: # 1 al # 5.

Los datos nos muestran que en promedio, tanto los hombres como las mujeres tienen el mismo riesgo de contraer la enfermedad en las comunidades estudiadas.

Existen también comunidades como La Viña, donde los casos positivos son únicamente de sexo femenino. En cambio en la comunidad de Flor de Pucara, los casos positivos son del sexo masculino.

Estas características encontradas como resultado de las encuestas, se deben fundamentalmente a las costumbres de las zonas donde las mujeres en el caso de La Viña son las que se quedan en sus hogares. Por el contrario en Flor de Pucara, son los hombres que se quedan al cuidado en sus viviendas.

Las comunidades de Pajchapata, Caramota y Thayapaya, están en mayor riesgo de adquirir la enfermedad. Por tanto es importante dar mayor atención a las comunidades de Anzaldo, puesto que se estima que el 40.5 % de la población está en riesgo de adquirir la infección.

En las comunidades de Blanco Rancho, Panduro, Kasapata y Caramota, las pocas casas mejoradas nos demuestran que no han tenido el impacto deseado, puesto que los casos positivos son significativos.

En promedio, los porcentajes de las casas mejoradas y no mejoradas son los mismos, lo que significa que las intervenciones anteriores en el mejoramiento y fumigación de viviendas no logró su objetivo.

DISCUSION

La seroprevalencia observada en el estudio es del 39%, cifra superior a las medias nacionales. Los niños que presentan serología positiva, son el 25.2 % en las comunidades estudiadas, cifra significativamente alta en relación a los datos de una zona periurbana de la ciudad de Cochabamba.⁷⁻⁸

Un 67.7% de seropositividad fue encontrada en los adultos. La población en riesgo de contraer la enfermedad es de 889.7 individuos. El vector principal de transmisión de la enfermedad es el *Triatoma infestans*. Del total de las viviendas estudiadas (mejoradas 39.5%, no mejoradas 39%), presentan índices similares de infestación. Lo que permite sugerir que las intervenciones anteriores al estudio, no causaron mayor impacto.

Las comunidades más afectadas con la enfermedad son: Caramota, Soyco, Panduro, Thayapaya, donde las niñas, niños y adolescentes (7 – 14 años) tienen el porcentaje más alto de infestación (55.7%). Aspecto que denota falta de continuidad en las acciones de control y vigilancia de la enfermedad.¹⁰⁻¹¹

Los resultados obtenidos en el estudio de prevalencia, nos dan la posibilidad de modificar los factores de riesgo para disminuir la prevalencia de la enfermedad de Chagas; además de hacer un seguimiento de la población seronegativa y observar el impacto de la intervención en el municipio de Anzaldo.

Consideramos que se debe dar mayor atención a la enfermedad de Chagas con la implementación de programas que prioricen la interrupción vectorial respetando los criterios de continuidad y contigüidad en acciones de fumigación, atención a las personas, diagnóstico, tratamiento y seguimiento sistemático de casos para modificar los factores de riesgo y disminuir la prevalencia de esta enfermedad.¹⁰⁻¹³

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a: Dr. Carlos Magne Director de CSA – Anzaldo; personal de salud y educación C.C.F.; personal Sedes Cochabamba.

Proyecto financiado por Christian Children's Fund Bolivia.

REFERENCIAS

1. Julio R, Cassab A, Noireau F, Guillén G. La Enfermedad de Chagas en Bolivia, Conocimientos Científicos al Inicio del Programa del Control (1998-2002). Min Salud, OPS, OMS, IRD, IBBA. La Paz; 1999.
2. OPS, OMS, Aspectos Clínicos de la Enfermedad de Chagas. Informe de la Primera Reunión Conjunta de Investigadores OPS. OMS. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Bull 77:141,158.
3. OMS, 1991, Lucha Contra la Enfermedad de Chagas. Serie de Reportes y Técnicas Nro.811, Génova; 1991.
4. Schmunis G.A. Trypanosoma cruzi, the etiologic agent of Chagas disease: status in the blood supply in endemic and non endemic countries. Transfusión 1991; 31: 547-57.
5. Marinkelle CJ. Epidemiology of Chagas disease in Colombia. PAHO Scientific publications. Scientific Report N° 318; 1975.
6. Pless M, Juraneck D, Kosarsky Y, Pasteurer F, Tapia G, Bermudez H. The epidemiology of Chagas disease in a hyperendemic area of Cochabamba, Bolivia: a clinical study including electrocardiography, seroactivity to Trypanosoma cruzi, xenodiagnosis, and domiciliary triatomine distribution. Am J tropical Med Hygiene 1992; 47: 539 – 46.
7. Programa piloto de control de CHAGAS SNS/CCH. Chagas en Bolivia. Ministerio de Desarrollo Humano. La Paz: Secretaría Nacional de Salud y Proyecto de Salud Comunitario. 1994.
8. Medrano N, Luz MR, Torrico MP, Tapia G, Van Leuven F, Araujo J, 1996. Acute phase proteins and serologic profiles of Chaga from and endemic area in Bolivia. Am J Tropical Med Hygiene 1996; 54: 154 –61.
9. Schofield CJ, Ponce C. II Taller Internacional Sobre Genética Poblacional y Control de Triatomíneos. Tegucigalpa, Honduras. 1998.
10. Guhl F, Schofield C.J. Population genetics and control of Triatominae. Parasitology Today 1996; 12 (5) : 169-70.
11. Corredor AA, Santacruz CM, Paez GS, Guatame LA. Distribución de los triatomíneos domiciliarios en Colombia. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. 1990.
12. Lisaldo A M, Hoshino-Shimizu S, Umezawa E S, Stolf AMS. Alkaline soluble Trypanosoma cruzi epimastigote antigen (ASEA) applied to dot – ELISA. Rev Instituto Med Tropical de Sao Paulo 1994; 36: 163 –66.
13. OPS, OMS, Iniciativa del Cono Sur VI Reunión de la Comisión Intergubernamental para la eliminación de Triatoma Infestans y la transmisión de la Tripanosomiasis Americana. Santiago 1997.
14. Revollo S, Garcia G, Ortiz R, Soto Ma L, Terrazas G, Postigo J R, Illanes M, Breniere F, Bosseno M F, Flores M. Serodiagnóstico de la Tripanosomiasis Americana en una Población Infantil: Análisis Epidemiológico. BIFARBO 1997; 5: 97-101.