



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para la Salud

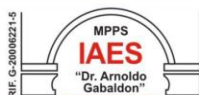
200 años

REPUBLICA DE BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS EN SALUD
"ARNOLDO GABALDON"
ESPECIALIDAD EN EPIDEMIOLOGÍA EN ENFERMADADES METAXÉNICAS

**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS Y
CONOCIMIENTO SOBRE TRIATOMINOS EN MUNICIPIO MANUEL MONGE,
ESTADO YARACUY. 2009.**

Autora: Ana Cárdenas
Tutor: Benny L. Suárez H.

Maracay, julio de 2010



Servicio Autónomo
Instituto de Altos Estudios
Dr. Arnoldo Gabaldon

Av. Bermúdez Sur, N° 93, Maracay, Estado Aragua - Venezuela
Telfs.: (0243) 232.0833 / 6733 / 8217 / 5633 / 8531 - Fax: (0243) 232.6933

www.iaes.edu.ve



Gobierno **Bolivariano**
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para la **Salud**

200 años

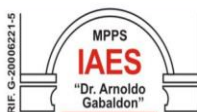
REPUBLICA DE BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS EN SALUD
"ARNOLDO GABALDON"
ESPECIALIDAD EN EPIDEMIOLOGÍA EN ENFERMADADES METAXÉNICAS

**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS Y
CONOCIMIENTO SOBRE TRIATOMINOS EN MUNICIPIO MANUEL MONGE,
ESTADO YARACUY. 2009**

Tutor: Benny L. Suárez H.

TRABAJO DE ESPECIALIZACIÓN PRESENTADO ANTE LA COMISIÓN
COORDINADORA DEL ÁREA DE POSTGRADO DE EPIDEMIOLOGÍA PARA
OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN: **EPIDEMIOLOGÍA EN
ENFERMADADES METAXÉNICAS.**

Maracay, Julio de 2010



Servicio Autónomo
Instituto de Altos Estudios
Dr. Arnoldo Gabaldon

Av. Bermúdez Sur, N° 93, Maracay, Estado Aragua - Venezuela
Telfs.: (0243) 232.0833 / 6733 / 8217 / 5633 / 8531 - Fax: (0243) 232.6933

www.iaes.edu.ve



AVAL DEL TUTOR

Yo, Dr. Benny Suárez en mi carácter de Tutor del

Trabajo de Especialización Titulado:

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS
Y CONOCIMIENTOS SOBRE TRIATOMINOS EN MUNICIPIO MANUEL
MONGE, ESTADO YARACUY, 2009

presentado por el (la) ciudadano (a) ANA CARDENAS

titular de la cédula de identidad N° 11.654.777

Considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En Maracay a los 11 días del mes de Agosto del año dos mil Diez

Firma
C.I: 9660081





Servicio Autónomo Instituto de Altos Estudios en Salud Pública
"Dr. Arnoldo Gabaldon"

POSTGRADO ESPECIALIZACIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA EN ENFERMEDADES
METAXÉNICAS

ACTA VEREDICTO

Nosotros, miembros del Jurado designados para la evaluación del Trabajo de Especialización de Epidemiología en Enfermedades Metaxénicas titulado: **"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLOGICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS Y CONOCIMIENTOS SOBRE TRIATOMINOS EN MUNICIPIO MANUEL MONGE, ESTADO YARACUY. 2009"**, presentado por el Ciudadano (a) **ANA CARDENAS**, para optar al Título de Especialista de Epidemiología en Enfermedades Metaxénicas, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como APROBADO.

Nombres y Apellidos	C.I.	Firma del Jurado
Dr. BENNY SUÁREZ Presidente:	9.660.081	
Dra. LETTY GONZÁLEZ Miembro:	6.561.633	
Lcda. LILIANA GALLEGO Miembro:	13.907.576	

Maracay, 11 de Agosto de 2010



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por sobre todas las cosas por darnos la fe, los deseos de triunfar, por darnos siempre y en todo momento esperanzas a pesar de toda adversidad que pude encontrar en mi camino.

A mi familia por apoyarme siempre en nuestro devenir hacia mi formación profesional ética y moral.

A mi madre, Ana Pineda de Cárdenas grande tesoro de incalculable valor, todos sus sacrificios y abnegación perduran en mi mente, estaré en deuda eternamente con ella.

Al Dr. Benny Suárez (Tutor) por su paciencia apoyo, comprensión y consejos durante el postgrado.

A la señora Mirta Zurita y familia por su apoyo y consejos durante todo el posgrado.

A la Dra. Ineva Parra, Carmen Yáñez, Bolivia Duran y los Inspectores Sanitario Pablo Yáñez, Santiago Avendaño, Eduard García y Deibis Pereira por su apoyo para la realización de este estudio.

Al Laboratorio de Inmunodiagnóstico para la Enfermedad de Chagas por su apoyo en el procesamiento de las muestras.

A todos los profesores del Instituto de Altos Estudios en Salud “Dr. Arnoldo Gabaldon” que una u otra forma contribuyeron en mi formación académica hacia el mundo de la Salud Pública.

A todas las personas que estuvieron involucradas de una u otra forma, porque sin su ayuda no hubiese sido posible la culminación de este estudio.

DEDICATORIA

A

MI MADRE ANA PINEDA DE CÁRDENAS

Por su orientación y apoyo a sus hijos hacia profesiones intelectuales.

MIS HIJOS

Frutos del amor y mis mayores orgullos, por su amor y por hacer que todo valga la pena.

ASDRUBAL MELENDEZ.

Por su comprensión y apoyo incondicional, supo interpretar en todo momento la importancia de esta meta que hoy alcanzo.

MIS HERMANOS

Verdaderos amigos quienes entendieron mis necesidades en los momentos de apremio, durante mis estudios, esperando que en un futuro próximo la alegría que me embarga hoy, sea los de ustedes. Gracias, gracias.

TABLA DE CONTENIDO		Pág.
AGRADECIMIENTO.....		iii
DEDICATORIA.....		iv
TABLA DECONTENIDO.....		v
ÍNDICE DE TABLAS.....		viii
ÍNDICE DE FIGURAS Y GRÁFICOS.....		ix
RESUMEN.....		x
ABSTRACT.....		xi
INTRODUCCIÓN.....		3
CAPITULO I EL PROBLEMA.....		5
Planteamiento del Problema.....		5
Justificación.....		7
Objetivos de la Investigación.....		8
CAPITULO II MARCO TEÓRICO.....		9
Antecedentes de la Investigación.....		9
Bases Teóricas.....		12
Enfermedad de Chagas.....		12
Manifestaciones Clínicas.....		12
Mecanismo de Transmisión.....		13
Diagnóstico de la enfermedad.....		15

Tratamiento.....	16
Clasificación del Parásito.....	17
Ciclo de Vida del Parásito.....	18
Factores asociados a la Enfermedad de Chagas.....	19
Bases Legales.....	21
Definición de Términos.....	22
CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO.....	23
Diseño de la Investigación.....	23
Población.....	23
Muestra.....	23
Procedimientos.....	24
Análisis de las muestras.....	26
Técnica de Análisis de Datos.....	26
Aspectos Éticos.....	27
Variable de estudio.....	27
Operacionalización de la Variable.....	29
CAPITULO IV RESULTADOS.....	30
Estudio Socio-demográfico, Económico y Ambiental.....	30
Estudio entomológico.....	34

Aspecto Cognoscitivo.....	35
CAPITULO V.....	37
Discusión.....	37
Conclusiones.....	40
Recomendaciones.....	42
BIBLIOGRAFÍA.....	43
ANEXO.....	47

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Distribución por grupo de edad, género y seropositivos anti <i>T. cruzi</i> de la población encuestada en las comunidades de Los Lirios y el Lirial del municipio Manuel Monge, estado Yaracuy. 2009.....	30
Tabla 2. Distribución del nivel de instrucción por género de la población en estudio de las comunidades Los Lirios y El Lirial del municipio Manuel Monge, estado Yaracuy. 2009.....	31
Tabla 3. Ocupación por género de la población en estudio de las comunidades de los Lirios y El Lirial del municipio Manuel Monge, estado Yaracuy. 2009.....	32
Tabla 4. Características de las viviendas encuestadas en las comunidades de Los Lirios y El Lirial del municipio Manuel Monge, estado Yaracuy. 2009.....	33
Tabla 5. Porcentaje e índice de infección e <i>T. cruzi</i> de triatominos discriminados por especies recolectadas en las comunidades de los Lirios y El Lirial del municipio Manuel Monge, estado Yaracuy. 2009.....	34

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Conocimiento sobre el vector de la enfermedad de Chagas en los jefes de familias encuestados de las comunidades de Los Lirios y el Lirial municipio Manuel Monge, estado Yaracuy. 2009.....	35
Gráfico 2. Conocimiento sobre el vector de la enfermedad de Chagas en los jefes de familias encuestados de las comunidades de Los Lirios y el Lirial municipio Manuel Monge, estado Yaracuy. 2009.....	36

REPUBLICA DE BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL
INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS EN SALUD
“ARNOLDO GABALDON”
ESPECIALIDAD EN EPIDEMIOLOGÍA EN ENFERMADADES METAXÉNICAS

**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS Y
CONOCIMIENTO SOBRE TRIATOMINOS EN MUNICIPIO MANUEL MONGE,
ESTADO YARACUY 2009.**

Autora: Ana Cárdenas P.

Tutor: Benny L. Suárez H.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en las comunidades de “Los Lirios” y “El Lirial” del municipio Manuel Monge, estado Yaracuy con el objetivo describir las características epidemiológicas de la enfermedad de Chagas y el conocimiento del triatomino. El universo fue de 41 viviendas encuestadas con una población de 146 habitantes, fue abordada entre Junio y Agosto de 2009. Se realizó una pesquisa serológica en humanos y entomológica a nivel del domicilio y peridomicilio, se aplicó una encuesta que indagó por variables sociodemográficas y ambientales de vivienda incluyendo exploración entomológica y conocimiento y sobre la enfermedad y el vector. Se obtuvo una seroprevalencia global de 4,79%, no existe transmisión activa de la enfermedad en las comunidades en estudio, los seropositivos se encontraron entre los grupos de edades, de 40 – 49, de 50 a 59, de 60 a 69 y de 70 A 79. El índice de infestación a lugar y casa general es de 100% (2/2) y 12,19% (5/41) respectivamente. El índice de infestación general por especies a lugar y casas de *R. prolixus*, *T. maculata* y *E. mucronatus* es de 50% (1/2) y 2,4% (1/41) y a *P. geniculatus* de 100% (2/2) y 7,3% (3/41) En relación al aspecto cognoscitivo sobre de la enfermedad de Chagas refieren conocer al insecto, lo ha visto en domicilio, conocen la enfermedad y el daño que produce sin embargo no conocen como se transmite la enfermedad.

Palabras Claves: Enfermedad de Chagas, *Trypanosoma cruzi*, Triatomino, conocimiento.

REPUBLICA DE BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL
INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS EN SALUD
"ARNOLDO GABALDON"
ESPECIALIDAD EN EPIDEMIOLOGÍA EN ENFERMADADES METAXÉNICAS

**EPIDEMIOLOGY OF CHAGAS DISEASE AND TRIATOMINE KNOWLEDGE
ABOUT TOWN MANUEL MONGE. STATE YARACUY 2009.**

ABSTRACT

We performed a descriptive cross-sectional study in the communities of "Lirios" and "The Lirial" municipal Manuel Monge, Yaracuy in order to describe the epidemiological characteristics of Chagas disease and knowledge of triatomines. The universe was 41 homes surveyed with a population of 146 inhabitants, was approached between June and August 2009. Serological investigation was performed in humans and entomology at the home and around dwellings, a survey was that probed by sociodemographic and environmental variables including housing and entomological exploration and knowledge about the disease and the vector. There was a 4,79% overall seroprevalencia, there is no active transmission of the disease in communities study, was found among age groups, 40 - 49, 50 to 59, 60 to 69 and 70 A 79. The infestation index to rise and house general is 100% (2/2) and 12,19% (5/41) respectively. The overall rate of infestation by species and houses instead of *R. prolixus*, *T. maculata* and *E. mucronatus* is 50 %(1/2) and 2,4% (1/41) and for *P geniculatus* a 100% (2/2) and 7,3% (3/41) In relation to the cognitive aspect of Chagas disease reported knowledge of the insect, has seen him home, learn about the disease and the damage that occurs is not known yet how it is spread disease.

Keywords: Chagas disease, Trypanosoma cruzi, Triatominae, knowledge.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Chagas o *Trypanosomiasis* americana es una enfermedad metaxénica causada por un parásito protozoario unicelular (*Trypanosoma cruzi*) que se transmite al hombre a través de las deyecciones de un insecto hematófago que al estar infectado deposita en la piel o en las mucosas material fecal durante la alimentación. Patología del continente americano que afecta a 17 países con 16 a 18 millones de personas infectadas y más de 100 millones de individuos a riesgo en América.

La enfermedad es considerada un problema de salud pública, ocasionando una mortalidad de 50000 de los pacientes infectados cada año. Se estima que en Venezuela existen seis millones de personas a riesgo de enfermar, con un índice de prevalencia de 8,3%.

Esta parasitosis comparte patrones socioculturales y económicos particulares, comprometiendo principalmente al medio rural, debido a las condiciones de las viviendas y ambientales pocos apropiados que favorecen el desarrollo de los vectores lo que permite mantener el ciclo de transmisión.

Por la presencia de triatominos en y la falta de datos relacionados con la epidemiología en el municipio Manuel Monge y con la finalidad contribuir al conocimiento de las características epidemiológica de esta enfermedad se realizó un estudio cuyo objetivos era determinar la prevalencia, factores asociados a la presencia del *Trypanosoma cruzi* y el conocimiento de la población acerca de los vectores de la enfermedad de Chagas en las comunidades de los Lirio y El Lirial del municipio Manuel Monge, estado Yaracuy.

El Trabajo esta estructurado por capítulos:

Capitulo I contiene el planteamiento del problema, justificación, objetivos.

El capitulo II Marco teórico, antecedentes, bases teóricas, legales y definición de términos.

El Capitulo III Marco metodológico, tipo de investigación, población, muestra, técnicas de recolección de datos, técnicas de análisis de datos y operacionalización de la variable.

El Capitulo IV contiene el análisis de datos y el Capitulo V la discusión, conclusión y recomendaciones.

Finalmente se encuentran las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Enfermedad de Chagas o *Trypanosomiasis Americana*, deriva su nombre del médico brasileño Dr. Carlos Chagas, quien descubrió la enfermedad en 1.909 demostrando el agente etiológico, *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*) Ramírez *et al* (2004) Añez *et al*, (2003). El parásito se transmite al hombre en las deyecciones de los insectos triatominos (Hemíptero; *Reduviidae*; *Triatominae*) Morocoima *et al*, (2008), que al estar infectados y al succionar la sangre de los mamíferos o del hombre, dejan en la piel material fecal con parásitos cerca del orificio de la picadura o lo deposita en la mucosa del huésped Ministerio del Poder Popular (2007).

Según La Organización Panamericana de la Salud, (OPS) citado por Serrano *et al*, (2008) describe que la Enfermedad de Chagas es una patología del Continente Americano, endémica desde el norte de México, hasta Argentina. En este sentido, Ache (2007) refiere que la tripanosomiasis americana afecta a 17 países con 16 a 18 millones de personas infectadas y más de 100 millones de individuos a riesgo en América La enfermedad es potencialmente fatal, una tercera parte de los infectados se incapacitan debido al daño cardiaco.

Por lo tanto, la enfermedad de Chagas constituye un problema de salud pública en América Latina donde ocupa el cuarto lugar en importancia Sammartino & Crocco (2000), lo que causa un problema socioeconómico que afecta a sujetos en edad productiva Díaz-Bello *et al*, (2008), ocasionando una mortalidad de 50000 pacientes infectados cada año Organización Mundial de la Salud (2008),

En Venezuela el Ministerio del Poder Popular para la Salud (2007) reporta que los índices parasitológicos presentan un incremento notable en el año 2000 de un índice de infección a casas a *Trypanosoma cruzi* de 0,04 a 5% y un índice de prevalencia de la enfermedad de 8,3 % Rojas *et al*, (2004). Este patrón se conserva en el estado Yaracuy, donde según un informe emitido por Vigilancia Epidemiológica y Saneamiento Ambiental (2008) la prevalencia de la enfermedad es de 5,9%. Esta situación puede deberse a sus características geográficas, como zonas cafetaleras y viviendas de bahareque y paja, estilos de vidas inadecuados, animales intradomésticos, hacinamientos, bajo nivel socioeconómico, todas condiciones que facilitan la infestación por triatominos como el *Rhodnius prolixus*, *Triatoma maculata* y *Panstrongylus geniculatus*, vectores de la enfermedad en Venezuela.

Considerando, que en el municipio Manuel Monge se desconoce la seroprevalencia y en el año 2008 los habitantes detectaron la presencia del triatominos en las comunidades, por lo se que tomaron 350 muestras a las personas en las diferentes comunidades del municipio de las cuales 40 muestras resultaron positivas a anti *T. cruzi*, surge la necesidad de conocer las características epidemiológicas de la enfermedad de Chagas en las comunidades de los Lirios y el Lirial para aplicar medidas para vigilancia y prevención de la enfermedad.

Ante la situación descrita se formulan las interrogantes de ¿Cual es la situación epidemiológica de la enfermedad de Chagas en las comunidades de los Lirios y el Lirial?, ¿Cuáles factores que favorecen la presencia del vector? y ¿Cual es el conocimiento que tienen los habitantes sobre el vector

Justificación

En el estado Yaracuy el vector de la Enfermedad de Chagas se encuentra distribuido en 5 de los 14 municipios y se estima que existe una población a riesgo de 273 personas que habitan en las comunidades de los Lirios y El Lirial. A esto se le suma que el Programa de Control de la enfermedad de Chagas en Venezuela se ha debilitado por la importancia concedida otras enfermedades re-emergentes y emergentes como la malaria y dengue respectivamente Feliciangeli *et al*, (2009).

Las comunidades de los Lirios y el Lirial del municipio Manuel Monge presentan características ecológicas y condiciones de vida como por ejemplo viviendas cuya construcción propicia la presencia del vector que favorecen el desarrollo de la enfermedad. Es importante desde el punto de vista práctico realizar un estudio epidemiológico ya que permitirá caracterizar esta enfermedad en las comunidades y para el municipio verificando la presencia del vector para establecer medidas de preventivas que mejore la calidad de vida de las poblaciones según sus contextos.

Por otra parte, desde el punto de vista institucional los resultados permitirán el fortalecimiento de las medidas de prevención, diagnóstico oportuno y vigilancia epidemiológica.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Describir las características epidemiológicas de la enfermedad de Chagas y el conocimiento del triatomino en las comunidades de Los Lirios y El Lirial del municipio Manuel Monge del estado Yaracuy, 2009.

Objetivos Específicos:

- 1) Determinar la prevalencia de anti *T. cruzi* de la Enfermedad de Chagas. en dos comunidades los Lirios y el Liral.
- 2) Identificar los factores sociodemográficos económicos y ambientales de las viviendas y entomológicos asociados a la presencia de *Trypanosoma cruzi*.
- 3) Determinar el conocimiento de la población acerca de los vectores de la enfermedad de Chagas.

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Serrano *et al*, (2008) realizaron un estudio transversal en dos comunidades rurales del municipio Costa de Oro estado Aragua, con el objetivo de conocer la epidemiología de la enfermedad de Chagas en esa zona y los indicadores entomológicos. Los resultados revelaron que la seroprevalencia en niños menores de 16 años fue de 1,02%, recolectaron 16 triatominos de tres especies diferentes: *Panstrongylus geniculatus*, *Rhodnius pictipes* y *Eratyrus mucronatus*. No encontraron triatominos positivos para *T. cruzi*. El índice de infestación en el lugar y las casas fue de 100% y 10,9%, respectivamente; no se encontró asociación entre la serología positiva para *T. cruzi* y las variables estudiadas. El 95% de los encuestados conocen el insecto transmisor de la enfermedad, pero menos del 46% saben qué es la enfermedad, cómo se transmite y los daños que produce. Debido al hallazgo de vectores secundarios en las zonas plantean la necesidad de realizar estudios epidemiológicos y entomológicos que incorpore nuevas variables a fin que permita identificar los factores de riesgo implicados en la enfermedad.

Herrera *et al*, (2007) realizaron un estudio transversal en caseríos de Anzoátegui, (Guayusa y Zamuco) Guárico (Cigarrón y Chiguacará), y Cojedes (La Escopeta) con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento y riesgo de infección para Tripanosomiasis Americana. El estudio reveló que entre el 40% y el 60% de la población tenía 5 ítems o más de 45% de conocimiento para la enfermedad de Chagas a sí mismo observaron que presentaba un índice de factores de riesgo bajo a medio, para la adquisición de la parasitosis. Los triatominos encontrados común en los tres estados fue *T. maculata* y además en

los estados Guárico encontraron *R. prolixus* y en Anzoátegui encontraron *P. geniculatus*. El mayor índice de infestación triatomínica fue en el estado Guárico y el grupo de animales mayormente presente en los tres estados fueron perros, gallinas y roedores. El conocimiento del vector, su habitad y su condición hematófaga lo mas relevante.

Rodríguez-Bonfante *et al*, (2007) llevaron a cabo un estudio transversal en el municipio Andrés Eloy Blanco estado Lara con el objetivo de determinar la seroprevalencia en humanos, sin embargo, por requerimiento de los habitantes de la comunidad se realizo el estudio de infestación colonización e infección vectorial en 194 viviendas. Los resultados fueron, de 869 habitantes que muestrearon para determinar anticuerpos anti-*Trypanosoma cruzi* y anti-*Leishmania* sp. por inmunofluorescencia indirecta, aceptando como positivo diluciones \geq a 1:32 para anticuerpos anti-*T. cruzi* no reactivos para antígenos de *Leishmania* sp., obteniendo una frecuencia de anticuerpos en la muestra de 6,9% (n = 60); de los cuales 46,66% son femeninos, 53,33% masculinos y 60% mayores de 40 años. Observaron que 5 (8,33%) de los seropositivos eran menores de 10 años y 10 (16,66%) menores de 20 años. *Rhodnius prolixus* y *Panstrongylus geniculatus* fueron los triatominos capturados, con índice de infestación de 1,9 y 10,54%, índice de colonización, del 0 y 18,18% en las viviendas infestadas e índice de infección a *T. cruzi* del 20 y 5,07%, respectivamente. Por lo que sugieren que existe una transmisión activa de la enfermedad de Chagas en el Municipio Andrés Eloy Blanco en las últimas dos décadas y que *P. geniculatus* está substituyendo a *R. prolixus* como vector de la enfermedad de Chagas.

Travieso & Bonfante, (2004) Realizaron un estudio transversal en la localidad de Caballito; Simón Planas, estado Lara, con el objetivo de determinar la seropositividad a *Trypanosoma cruzi* en los habitantes y relacionarlo con otros elementos de interés epidemiológico como la presencia del parasito, vector,

posible reservorio domestico y medio ambiente. Los resultados arrojados fueron de las 281 personas examinadas por Inmunofluorecencia indirecta (IFI), 131 fueron de sexo masculinos de los cuales 12,8% fueron positivos y 150 de sexo femenino de las cuales 11,4% fueron positivas para un total de 24% positivos a *T. cruzi*, la mayoría fueron mayor de 20 años y la mayor frecuencia fue en los grupos de edad entre 6 y 10 años que alcanzo un 5% lo que indica que existe transmisión activa. Capturaron 106 triatomos en diferentes estadios evolutivos en 20 casa que resultaron positivos, siendo el *R. prolixus* la única especie encontrada de los cuales 32% resultaron positivos a *T. cruzi* y la mayoría fueron adultos, también determinaron infección en ninfas en su estadios III, IV y V. de las 50 casa encuestadas dijeron conocer los chipos y lo habían visto en su casas. Todas las casas tenían paredes de bahareques. 9,4% presentaban techo de paja, La técnica de Strout fue negativa.

Suárez *et al*, (2004) realizaron un estudio descriptivo en los estados Barinas y Portuguesa con el objetivo de determinar el conocimiento sobre el vector y la enfermedad de Chagas. Los resultados que obtuvieron de 1.236 jefes de familia en el Estado Barinas y 1.015 en el Estado Portuguesa encuetados, el primer estado, el 48,7% vivía en “ranchos” adecuados para la colonización y el establecimiento del vector y el 51,3% en “casas”, mientras que en Portuguesa el 22,4% vivía en “ranchos” y el 77,6% en “casas” respectivamente, de 100 personas que viven en viviendas tipo rancho en el estado Barinas y Portuguesa, 78 personas conocen el vector y la enfermedad de Chagas, sin embargo, las personas que habitan en viviendas tipo casa el conocimiento es menor de 4% y 3% respectivamente. Sin embargo, en ambos estados una gran proporción de las personas no contestó las preguntas lo que indica la necesidad de implementar un sistema adecuado de Educación para el conocimiento y el desarrollo de aptitudes y prácticas en la población para la prevención y control de la enfermedad y evaluar su impacto en la vigilancia epidemiológica a través de la participación comunitaria.

BASES TEÓRICAS.

La enfermedad de Chagas o Tripanosomiasis Americana es una enfermedad metaxénicas causada por la infección de un parasito protozoario unicelular (*Trypanosoma cruzi*) Suarez *et al*, (2004), que se transmite a través de triatomíneos, insecto hematófago que suele compartir la vivienda con el hombre y mamíferos domésticos y silvestres Dirección de Epidemiología del Ministerio del Poder Popular para la Salud (2007).

Manifestaciones Clínicas

La enfermedad transcurre en forma silenciosamente, el paciente, la población general incluyendo el personal de salud puede desconocer su existencia tanto en la fase aguda y la crónica debido a la ausencia de síntomas y solo se detecta cuando el daño fisiológico provocado ya es irreversible. Ministerio del Poder Popular para la Salud (2007).

La enfermedad tiene tres etapas y cada una tiene sus propios síntomas. La fase aguda con un periodo de incubación de 4 a 10 días y menor si es por transfusión sanguínea, los signos de puerta de entrada aparece después de la picadura del triatominio infectado puede aparecer una lesión focal en el sitio (chagoma) y consiste en in lesión cutánea, cuando la puerta de entrada ha sido la conjuntiva, hay edema no doloroso de los párpados y tejidos aledaño, de color rosado violáceo claro y duro (signo de Romaña-Mazza). Esta fase generalmente es asintomática, sin embargo puede presentarse fiebre, anorexia, artralgia, dolor abdominal, adenopatías, taquicardia, hipotensión hepatomegalia y esplenomegalia eritema nodoso y miocarditis. Heitmann *et al*, (2008). Al inicio de la infección dura de 2 a 4 meses y se detectan por estudios parasicológicos directo en sangre Dirección de Epidemiología del Ministerio del Poder Popular para la Salud (2007).

Fase intermedia esta que le sigue a la fase aguda infección, no presentas síntomas y comienza cuando la parasitemia se vuelve indetectable por métodos parasitológicos directos, no hay lesión visceral clínicamente evidentes con electrocardiograma y estudios radiológicos del tórax y aparato digestivo, puede durar toda la vida o derivar en la fase crónicas Dirección de Epidemiología del Ministerio del Poder Popular para la Salud (2007).

La fase crónica el 30% de casos presentan manifestaciones principalmente complicaciones en el corazón y en el tracto digestivo. Los problemas cardiacos son más serios y se manifiestan principalmente como daño al tejido muscular del corazón y su trastorno de la conducción de la señal eléctrica del corazón, lo que produce insuficiencia cardiaca y facilita la producción de trombo embolismo. La afectación gastrointestinal consiste en la dilatación del esófago (megaesófago) en grados diferentes y más tarde la dilatación del colon (megacolon). Los pacientes presentan odinofagia, regurgitación, eructos y pirosis Heitmann *et al*, (2008).

Al respecto la Organización Mundial de la Salud (2008) refiere que tiene dos fases una aguda en la que los síntomas aparecen un poco después de la infección y otra crónica en la que los síntomas aparecen tras un periodo silente que dura varios años. En la fase crónica, las lesiones afectan de forma irreversible a los órganos internos, como el corazón, el esófago o el colon y al sistema nervioso periféricos. Luego de varios años de infección asintomáticas el 27% de los casos infectados presentan manifestaciones cardiacas (puede producir muerte súbita), el 6% lesiones del aparato digestivo (megavisceras) y el 3% afectación del sistema nervioso.

Mecanismo de transmisión

La principal vía de transmisión de *Trypanosoma cruzi* es vectorial, se realiza indirectamente por el contacto del material fecal con parásitos ya sea por el orificio de la piel producto de la picadura del triatomino al succionar sangre o al depositar las heces sobre la mucosa del huésped Dirección de Epidemiología del Ministerio del Poder Popular para la Salud (2007). Los triatominos al picar a un huésped ya infectado adquiere el parásito y al picar a otro huésped la transmisión ocurre de varias formas, después de estar en contacto con el materia fecal del vector, tocándose los ojos, boca, heridas abiertas o ingiriendo alimentos no cocinado contaminado por heces de triatominos Organización Mundial de la Salud (2009). Sin embargo existen otras formas de transmisión como la transfusión sanguínea, congénitas y por trasplantes de órganos Dirección de Epidemiología del Ministerio del Poder Popular para la Salud (2007).

Mas de 150 especies de animales domésticos y salvajes incluyendo a los seres humanos (caninos, felinos, roedores, marsupiales, edentados y quiróptero que actúan como reservorio a partir de las cuales se infecta el vector Organización Panamericana de la Salud (2005).

Los triatominos que han sido considerados epidemiológicamente importantes se deben a la adaptación de estas especies a convivir muy cerca del hombre Soto-Vivas (2009). Y para Venezuela aunque en grados diferentes son las especies *Rhodnius prolixus*, *Triatoma maculata* y *Panstrongylus geniculatus* las mas importantes Rodríguez-Bonfantes *et al.* (2006). El *Rhodnius prolixus* ha representado desde el punto de vista parasicológico, epidemiológico y de la salud pública el vector más importante para la transmisión de la enfermedad de Chagas en Venezuela, con hábitos predominantemente intradomiciliarios, encontrándose también adaptados al peridomicilio y medio silvestre (en las ultimas décadas debido a la implantación de programas intensivos de eliminación del vector los niveles de infestación en casas han disminuido significativamente). Los *Triatoma*

maculata y *Panstrongylus geniculatus* han sido considerados vectores secundarios de importancia limitada en la transmisión de la enfermedad de Chagas. *Panstrongylus geniculatus* ha sido encontrado más frecuentemente en el medio silvestre, ocasionalmente a sido encontrado domiciliado asociado a *Rattus rattus* y ha sido encontrado recientemente infectado por *Trypanosoma cruzi* en el estado Lara y el triatomino *Triatoma maculata* ha sido encontrado infectado con *Trypanosoma cruzi* y está adaptado preferiblemente al peridomicilio y medio silvestre Rojas *et al*; (2008).

Los triatominos colocan hasta 300 huevos durante su vida que duran aproximadamente de 40 días y se desarrollan a través de 5 estadios nidales (ninfas I, II, III, IV, V) desde sus huevos hasta alcanzar el estado adulto. Insectos hematófagos obligados a alimentarse con sangre desde el estadio I, contaminándose con el *Trypanosoma cruzi* desde un animal o humano infectado y una vez en el insecto, el *T. cruzi* permanece en el intestino de por vida Dirección de Epidemiología del Ministerio del Poder Popular para la Salud (2007).

Diagnóstico:

La determinación de la enfermedad de Chagas se basa en tres aspectos diagnósticos: antecedentes epidemiológicos, clínicos y la confirmación de laboratorio; sin dejar de indagar en lo cognoscitivo, características de la vivienda, antecedentes de transfusión, transplante de órganos y/o transmisión vertical.

Los métodos para demostrar el parásito van desde el examen al fresco (directo) hasta el indirecto (hemocultivo e inoculación en animales), además métodos inmunológicos o serológicos,

- El Xenodiagnóstico. Este permite evidenciar la existencia de *T. cruzi* en el vector u hospedador intermediario, previamente alimentado con la sangre del paciente.

Mientras que los métodos inmunológicos son los más usados en el diagnóstico de la enfermedad de Chagas para detectar anticuerpos circulantes de gran importancia en fase crónica o baja parasitemia.

- Inmunofluorescencia: basado en el empleo de antígenos o anticuerpos (conjugados IgG) marcados con sustancias fluorescentes Medina, (2005).
- Inmunoensayo Enzimático (ELISA): consiste en la absorción del antígeno a una fase sólida. La reacción antígeno anticuerpo se da mediante la adición de una anti-inmunoglobulina humana marcada y un reactivo o sustrato de la enzima empleada; resultado reacción colorimétrica analizada por espectrofotometría utilizando el lector de ELISA Medina, (2005).
- Hemoaglutinación Indirecta: fundamentada en la aglutinación de eritrocitos de carnero previamente tamizados y sensibilizados con el antígeno específico en presencia de un suero que contenga los anticuerpos correspondientes Medina, (2005).

Tratamiento

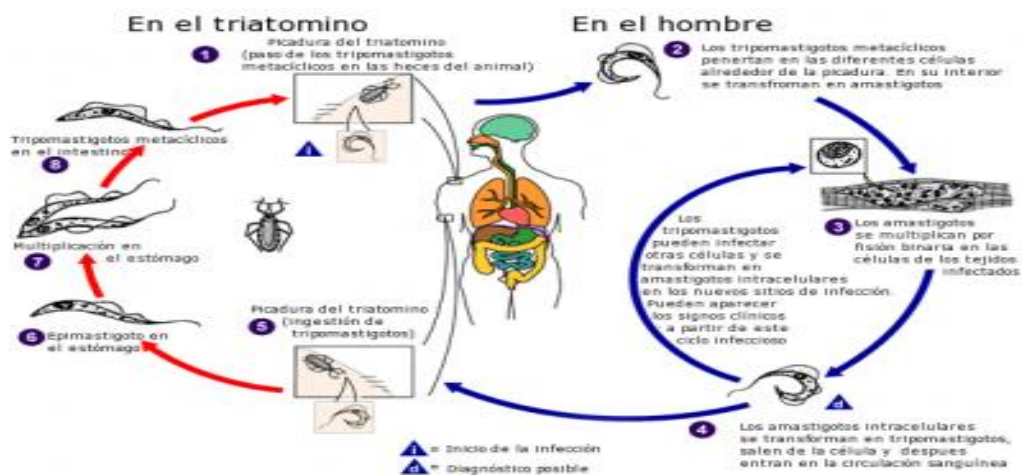
Todo caso agudo que se identifique requiere tratamiento quimioterápico específicos, con Beznidazol (Radarnil) con presentación de 100mg/tab. O con Nifurtimox (Lampitz) con presentación de 120mg/ tab. En cada estado se debe

seleccionar el mecanismo para la atención del paciente chagásico agudo. La droga de primera elección es el Nifurtimox administrado 10mg/Kg./día dividido en tres dosis en 3 dosis con comida por 90 días. Cuando este indicado el tratamiento de Beznidazol se debe administrar 5-8 mg./kg./día dividido en 2 dosis con comida por 60 días. En todo caso con el tratamiento se debe realizar vigilancia estricta de reacciones adversas y eventos adversos, se debe tomar en cuenta enfermedades hepáticas, renales, hematológicas o neurológicas previas, no administrarse durante el embarazo, estricta vigilancia médica, vigilar el peso, signos neurológicos y pruebas de laboratorio semanal durante el tratamiento. Con el Beznidazol debe realizarse hepatología semanal durante el tratamiento. Las recomendaciones durante el tratamiento no ingerir alcohol, administrar con comidas, indicar tratamiento de protección gástrica, no exponerse al sol, dar prioridad para casos psiquiátricos, limitar actividad física, seguimiento y control (el paciente debe evaluarse por especialista y seguimiento en la red de atención de salud). Dirección de Epidemiología del Ministerio del Poder Popular para la Salud (2007).

Clasificación del parásito

La familia *Trypanosomatidae* pertenece al grupo biológico del Subreino *Protozoa*, Filo *Sarcomastigospora*, Subfilo *Mastigophora*, Clase *Zoomastigophora*, Orden *Kinetoplastida*, Suborden *Trypanosomatidae* Organización Mundial de la Salud (2002). Dentro la Familia *Trypanosomatidae*, existen varios géneros que son: *Trypanosomas* de vida libre (*Proleptomonas*) parásito de invertebrado (*Crithidia* y *Leptomonas* entre otros) parásitos de plantas e invertebrados (*Phytomonas*), y los parásitos de vertebrados e invertebrados (*Trypanosoma* y *Leishmania*), estos últimos incluyen a las especies parasitarias del hombre Cevallos & Hernández, el género *Trypanosoma* a su vez se divide en subgénero donde se *Schizotryponum* (*T. cruzi*, *T. dionisii*), *Tejeraia* (*T. rangeli*) *Trypanozoom*

(*T. evansi*, *T. brucei* y *T. equiperdum*) entre otros Organización Mundial de la Salud (2002). *Trypanosoma brucei* y *Trypanosoma cruzi* siempre se habla de estas especies como hermanas, sin embargo, pertenecen a subgénero diferentes y tienen aspecto biológicos particulares. El *T. cruzi* es un parásito intracelular de hospedero vertebrado, el *T. brucei* vive y se replica dentro del torrente sanguíneo,. El *Trypanosoma cruzi* causa la enfermedad de Chagas se en cuenta en América y las subespecies de *T. brucei* (*T. brucei gambiense* o *T. brucei brucei*) causa la enfermedad del sueño en el ganado pero no es patógena para el hombre y se encuentra en África. Cevallos & Hernández. Para Venezuela la Familia *Trypanosomatidae* representa un problema de salud pública por un lado la *Leishmania* (*Viannia* y *Leishmania*) causantes de la *Leishmaniosis cutánea* y visceral y por el otro el *T. cruzi* causante de la enfermedad de Chagas Lima *et al*, (2006).



Ciclo de vida del parásito

El *Trypanosoma cruzi* se presentan en varios estadios durante su crecimiento y desarrollo. La infección es transmitida por el triatominio a más de 100 diferentes especies de animales salvaje y domésticos, actuando como vector

al infectarse con el parásito al picar un huésped infectado ingiriendo así el parásito, la cual sufre una serie de transformaciones dentro del triatomino a lo largo del tracto digestivo antes de ser expulsado en las heces. En estomago del insecto, los *Trypanosoma* se redondean (esferoamastigotes), en el intestino medio se transforman epimastigotes que se replican mediante fisión binaria y finalmente, después llegan al recto, donde se convierten en tripanosoma metacíclico, forma infectante para los huéspedes definitivo. La infección en el huésped definitivo se inicia cuando un insecto infectado defeca mientras se alimenta, liberando *Trypanosomas* metacíclico en sus heces. Los *Trypanosoma*, incapaces de atravesar la piel intacta, entran al organismo a través de excoriaciones de la piel, por las mucosas o por el orificio producto de la picadura, invadiendo inmediatamente las células hospederas. Dentro de las células, los tripomastigotes metacíclicos son fagocitados por los macrófagos donde se escapan dirigiéndose al citoplasma los cuales pierden su flagelo y se rodean para formar amastigotes, multiplicándose intracelularmente por fisión binaria, cuando los amastigotes casi llenan la células, se transforman en tripanosoma, rompiendo las células y llegan al torrente sanguíneo. Los tripomastigotes tienen la habilidad de invadir otras células, donde se transforman de nuevo en amastigotes coincidiendo con la fase aguda de la enfermedad caracterizado por una alta parasitemia, repitiéndose infinitamente el ciclo de infección. La parasitemia por lo general es mínima en la fase crónica predominando el parasitismo tisular Botero & Restrepo (1998).

Factores asociados a la enfermedad de Chagas

Botero *et al*, (1996) refiere que para que exista transmisión de *T. cruzi* deben estar en cercanía los vectores, el reservorio del parásito y el hombre influyendo cierto factores que los divide en tres grupos:

- El biológico: La Enfermedad de Chagas es una antropozonosis y su transmisión depende de los reservorio, parásito y vector.
- Ambientales: las condiciones de las regiones geográficas como la altitud, la temperatura y la humedad guarda estrecha relación con la instalación y la reproducción de los vectores.
- Sociales: el factor principal para la instalación de los triatominos son las construcción y condiciones inadecuadas de la viviendas (palos, barros, grietas, bahareque, paredes sin frisos, techo de paja o palmas) que contribuyen al desarrollo intradomiciliario de los triatominos, mientras los extradomiciliarios habitan en cuevas, rocas, palmas donde existan acceso a los reservorios y son transportados por el hombre llevando con ello vectores infectados en hojas de palmas, palos o enseres domésticos a los hogares y nuevos sitios.

Los triatominos viven en diferentes viviendas desde el sur de Argentina hasta el sur de Estados Unidos de América y encuentran favorables en grietas de las paredes y techos de casa de construcción diferentes en las zonas rurales. La migración de las zonas rurales a las ciudades en Latinoamérica en los años setenta y ochenta modificó las características epidemiológicas tradicionales de la enfermedad de Chagas Organización Mundial de la Salud (2008).

Al respecto Serrano *et al*, (2007) refiere que esta enfermedad compromete a la población de bajo estrato social y está directamente relacionada con la pobreza, la insalubridad y las viviendas de bahareques, con abundantes grietas, piso de tierra, techo de paja y poca iluminación la cual constituye un habitat adecuado para los triatominos. Las viviendas de bahareque y paja, estilos de vidas inadecuados, animales intradomésticos, hacinamientos, bajo nivel socioeconómico, todas estas condiciones facilitan la infestación por triatominos.

BASES LEGALES.

El personal de salud comparte la misma responsabilidad del Gobierno Nacional y el Ministerio del Poder Popular para la Salud en desarrollar medidas a satisfacer la salud integral de la población, promoviendo políticas orientadas para elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo, garantizar que las comunidades sean consientes y contribuyan mediante la participación en la preservación de la salud.

Al respecto la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela en su capítulo V de los Derechos Sociales y de la Familia señala en sus artículos 83 y 84 lo siguiente.

Artículo 83 “La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantiza como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados internacionales suscritos y ratificados por la República.

Artículo 84 “Para garantizar el derecho a la salud, el Estado creará, ejercerá la rectoría y gestionará un sistema público nacional de salud, de carácter intersectorial, descentralizado y participativo, integrado al sistema de seguridad social, regido por los principios de gratuidad, universalidad, integralidad, equidad, integración social y solidaridad. El sistema público nacional de salud dará prioridad a la promoción de la salud y a la prevención de las enfermedades, garantizando

tratamiento oportuno y rehabilitación de calidad. Los bienes y servicios públicos son propiedad del estado no podrán ser privatizado. La comunidad organizada tiene el derecho y el deber de participar en la toma de decisiones sobre la planificación, ejecución y control de la política específicas en las instituciones públicas de salud”.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Factores de riesgo: Cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas asociadas con el aumento de probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesta a un proceso mórbido.

Epidemiología: Es el estudio de la frecuencia y la distribución de los eventos de la salud y los determinantes en las poblaciones humanas y las aplicaciones de este estudio en la prevención y control de los problemas d salud.

Serología: Estudio de la naturaleza y producción de los antígenos y los anticuerpos presentes en el suero.

Seroprevalencia: Porcentaje de personas en un lugar y tiempo determinados que tienen anticuerpos contra alguna enfermedad, lo que indica qué por ciento de ellos han tenido contacto con un agente infeccioso específico.

Vectores: Insecto hematófago de la familia Ruduvidae, subfamilia triatominae y géneros Rhodnius, Panstrongylus y triatoma conocidos popularmente como chipo.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación realizada es de tipo descriptivo transversal que busca la caracterización de la enfermedad de Chagas en dos comunidades del municipio Manuel Monge del Estado Yaracuy.

POBLACIÓN

La investigación fue llevada a cabo en el municipio Manuel Monge ubicado al Norte del estado Yaracuy entre los 10°34'51 y 10°46'37 de latitud Norte y los 68°36'42 y 68°59'29 de latitud Oeste y limita por el Oeste con el estado Falcón por el Sur con los municipios Bolívar y San Felipe, por el Este con el estado Falcón y por el Oeste con el municipio Bolívar y el estado Falcón. Ocupando una superficie de 473 km² con una población estimada de 13 mil habitantes para el 2009, su economía se basa principalmente en la agricultura y la ganadería consta de 40 comunidades de las cuales fueron seleccionadas dos comunidades con una población de 228 habitantes.

MUESTRA

Para la selección de la muestra se utilizó un método no probabilístico conformada por personas que cumplan los criterios de elección y exclusión por lo que la muestra quedo conformada por 146 habitantes.

Elección

- Los habitantes debieron tener un periodo de tres meses viviendo en dicha localidad para poder participar en el estudio.
- Se les leyó un documento de consentimiento informado para autorizar la participación en el estudio el cual se realizó por escrito, firmado por el jefe de familia.
- Para los efectos de la encuesta los sujetos debieron tener más de seis años.

Exclusión

- Tiempo de residencia.
- Rechazo voluntario del menor o jefe de la familia.

PROCEDIMIENTOS

Instrumentos

- Se realizó un censo
- Se utilizó una guía (encuesta nacional de Chagas de Venezuela) para identificar los factores asociados a la presencia de *Trypanosoma cruzi*. y para determinar el nivel de conocimiento de la comunidad sobre el vector responsable de la transmisión de la enfermedad de Chagas. Anexo 1.

Descripción

- Se realizó una reunión con la Dirección de Salud del municipio y con la comunidad para informarle sobre la investigación a realizar y al mismo tiempo se ejecutó.
- Se efectuó una segunda visita para solicitar la autorización del jefe de familia (consentimiento informado). Anexo2.
- Se aplicó una encuesta para la recolección de datos sociodemográficos, económicos, ambiental de la vivienda y entomológico asociado a la presencia del Trypanosoma.
- Para la recolección del triatomino se realizó una búsqueda activa intradomiciliario y peridomicilio con un esfuerzo de 8 horas/hombres/días para tres días y una búsqueda pasiva la cual será realizada por los habitantes de la comunidad en el domicilio y peridomicilio a quienes se les entregó un recipiente con etiquetas y se les entreno para identificar en las etiquetas (fecha, hora y lugar de captura del triatomino).

Para la toma de muestra hemática de cada individuo se procedió de la siguiente forma:

- Preparar el papel de filtro Whatman N° 1 en dos fracciones iguales.
- Identificar con lápiz o bolígrafo cada fracción de papel con los siguientes datos Nombre, apellido del usuario, número de muestra, edad, fecha y lugar de la toma de muestra.
- Luego limpiar el extremo del dedo (recomendado dedo anular) con algodón mojado con alcohol. Secar el exceso de alcohol con algodón seco.

- Presionar el extremo del dedo para pincharlo.
- Con la lanceta desechable estéril, pinchar en forma firme y rápida el pulpejo del dedo o hacia uno de los lados.
- Desechar la lanceta en un recipiente con tapa.
- Llenar los tubos capilares heparinizados completamente con la sangre, cuidando de que estén libre de burbuja de aire.
- Depositar la sangre de cada tubo capilar en fracciones de papel de filtro por capilaridad, haciendo ligero contacto entre el extremo del tubo y el papel.
- Dejar secar a temperatura ambiente evitando contacto con cualquier superficie.
- Guardar en bolsas plásticas individualmente o en grupos familiares debidamente identificados para ser enviados al Laboratorio.
- Almacenar en nevera a 4°C.

ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS

Las pruebas de diagnóstico se realizaron por Hemoaglutinación indirecta, prueba de Inmunofluorescencia Indirecta (IFI) y Técnica para detección de anticuerpos Anti-*Trypanosoma cruzi*.

TÉCNICA DE ANÁLISIS DE DATOS.

Se realizó una base de datos en el programa de Excel y los análisis se realizaron en el programa estadístico Epi info. 6.3 para análisis univariados y bivariados.

ASPECTOS ÉTICOS

Este trabajo se presentó al comité de Ética del IAES “Dr. Arnoldo Gabaldon” de la coordinación del área de epidemiología. Se resguardo la Confidencialidad de los datos individuales recolectados y la presentación de los resultados se realizo de forma colectiva.

VARIABLES DE ESTUDIO

- Características sociodemográficas y económica de la población:
- Edad.
- Sexo.
- Ocupación de la población en estudio.
- Nivel de instrucción de la población en estudio.
- Hacinamiento
- Presencia de animales domésticos
- Tipo de vegetación peridomicilio
- Tipo de vivienda
- Tipo de techo
- Tipo de paredes
- Tipo de piso

Seroprevalencia de la Enfermedad de Chagas en la población de estudio.

- Seroprevalencia.

Indicadores entomológicos de los *Triatomino*s y las especies de los vectores capturados:

- Infestación intradomiciliar
- Especie del vector capturado
- Infección por *Tripanosoma cruzi* de los *Triatomino*s

Conocimientos, de los Jefes de familia con relación a la enfermedad de Chagas:

- Conoce al insecto

- Presencia en el domicilio
- Presencia en el peridomicilio
- Conoce casas cerca con chipo
- Crees que es un problema para tu familia
- Sabe como se transmite enfermedad.
- Conoce la enfermedad de Chagas
- Conoce el daño que produce
- Conoce algún enfermo de Chagas.
- Crees que es un problema para la comunidad.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivos	Variables	Definición de Variables	Indicadores	Instrumento
1. Determinar la prevalencia de la Enfermedad de Chagas en las comunidades de los Lirios y el Liral en el municipio Manuel Monge.	a. Prevalencia b. Enfermedad de Chagas	a. Es el número de personas positivas a tripanosomas existentes dentro de una colectividad durante un momento o período dado. b. Enfermedad parasitaria producida por un protozooario (<i>Trypanosoma cruzi</i>) la cual es transmitida al hombre en las deyecciones del triatomino.	a. Números de personas positivas a tripanosoma b. Número de personas positivas al examen	a. Examen de Laboratorio b. Examen de Laboratorio
2. Identificar los factores Sociodemográficos, económicos, y ambientales de la viviendas y entomológicos asociados a la presencia del <i>Trypanosoma cruzi</i> , en las comunidades de los Lirios y el Liral en el municipio Manuel Monge.	a. Factores Sociodemográficas económicas, ambientales de la viviendas y entomológicas	a. Características de personas que conviven y articulan en su entorno.	a. Características de la vivienda. b. Condición de alojamiento. c. Densidad habitantes d. Presencia de Anexos e. Presencia de animales f. Presencia de Palma	2 3 4 (A,B,C,D,E,F,G,H) 6 (A, B)
4. Determinar el conocimiento acerca del vector responsable de la transmisión de la Enfermedad de Chagas en las comunidades de los Lirios y el Liral en el municipio Manuel Monge.	a. Conocimiento del insecto responsable de la transmisión de la enfermedad	a. Acción y efecto de conocer, averiguar, tener noción por el ejercicio de las facultades intelectuales, de la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas.	b. Conocimiento del insecto	5 (A,B,C,D,E,F,G,H,I) 7

CAPITULO IV.

RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos del estudio en las comunidades de Los Lirios y El Lirial ; en la cual fue evaluando aspectos sociodemográficos económicos y ambientales de las viviendas, entomológicos sociodemográficos, seroprevalencia y nivel cognoscitivo sobre la enfermedad de Chagas.

El levantamiento del croquis de la zona indicó que la comunidad cuenta con 68 viviendas, 45 localizadas en la comunidad de Los Lirios y 23 en El Lirial. Anexo 3 y 4.

ESTUDIO SOCIO-DEMOGRÁFICO, ECONÓMICO Y AMBIENTAL

Tabla 1. Distribución por grupo de edad, género y seropositivos anti *T. cruzi* de la población encuestada en las comunidades de Los Lirios y el Lirial del municipio Manuel Monge, estado Yaracuy. 2009.

Grupo de edad	Genero				Total		Positivos a anti- <i>T. cruzi</i>
	Masculino		Femenino		Fi	%	
	Fi	%	Fi	%			
0 – 4	6	4,1	10	6,8	16	11,0	
5 – 9	10	6,8	15	10,3	25	17,1	
10 –14	6	4,1	10	6,8	16	11,0	
15 – 19	5	3,4	13	8,9	18	12,3	
20 – 29	10	6,8	9	6,2	19	13,0	
30 – 39	5	3,4	13	8,9	18	12,3	
40 – 49	8	5,5	10	6,8	18	12,3	1
50 – 59	4	2,7	3	2,1	7	4,8	2
60 – 69	2	1,4	4	2,7	6	4,1	3
70 –79	2	1,4	0	0,0	2	1,4	1
80 y más	1	0,7	0	0,0	1	0,7	
Total	59	40,4	87	59,6	146	100	7

Fuente: Encuesta 2009.

La edad del grupo bajo estudio osciló entre 6 meses a 87 años con una moda de 15. El grupo de edad más frecuente fue de 5 - 9 años de género femenino con 10% (25/146), la población es netamente joven. La seropositividad a *Tripanosoma cruzi* fue en mayores de 40 años, y están entre los grupos de edades, de 40 – 49 años uno de sexo femenino de 48 años, de 50 a 59 hay 2 (masculino y femenino de 57 y 55 años respectivamente), de 60 a 69 años 3 (dos femenino de 66 años y un masculino de 64 años) Y de 70 A 79 hay uno masculino de 70. Esto es indicativo que no existe transmisión activa de la enfermedad en las comunidades en estudio, el grupo de edad mas frecuente de fue de 60 – 69 años siendo mayor el género femenino. La prevalencia de la enfermedad de Chagas en general en comunidad en estudio es 4,79 % (7/146), en Los Lirios es de 2,88% (3/104) y en El Lirial es de 9,52% (4/42).

El tiempo de residencia de los 41 jefes de familias encuestados en las comunidades en estudio, el 29% (12) tienen menos de diez años en su residencia, sin embargo mas del 50% (24) son procedentes de la misma comunidad

Tabla 2. Distribución del nivel de instrucción por género de la población en estudio de las comunidades Los Lirios y El Lirial del municipio Manuel Monge, estado Yaracuy. 2009.

Nivel de Instrucción	Género				Total	
	Masculino		Femenino		Total	
	Fi	%	Fi	%	Fi	%
Analfabeta funcional	11	7,5	12	8,2	23	15,8
Analfabeta	3	2,1	4	2,7	7	4,8
Preescolar	12	8,2	14	9,6	26	17,8
1 Etapa E. B. (1ª3)º	10	6,8	18	12,3	28	19,2
2 Etapa E. B.(4a6)º	11	7,5	15	10,3	26	17,8
3 Etapa E. B.(7a9)º	8	5,5	15	10,3	23	15,8
Ciclo Diversificado	2	1,4	7	4,8	9	6,2
Universitario	2	1,4	2	1,4	4	2,7
Total	59	40,4	87	59,6	146	100,0

Fuente: encuesta 2009.

Se observa que el 59% (86/146) de la población en estudio ha cursado estudio entre básica y diversificado, siendo mayor el género femenino que alcanzó un 38% (55/146), en cuanto al nivel de instrucción de los seropositivos la mayoría han cursado estudio en hasta la etapa básica.

Tabla 3. Ocupación por género de la población en estudio de las comunidades de los Lirios y El Lirial del municipio Manuel Monge, estado Yaracuy. 2009.

Ocupación	Género				Total	
	Masculino		Femenino			
	Fi	%	Fi	%	Fi	%
Estudiante	17	11,6	38	26,0	55	37,7
Otros	21	14,4	13	8,9	34	23,3
Hogar	1	0,7	32	21,9	33	22,6
Agricultor	14	9,6	1	0,7	15	10,3
Sin ocupación	2	1,4	3	2,1	5	3,4
Comerciantes	3	2,1	0	0,0	3	2,1
Sin empleo	1	0,7	0	0,0	1	0,7
Total	59	40,4	87	59,6	146	100,0

Fuente: encuesta 2009

En la tabla 3 se observa que mas 37% (55/146) de la población son estudiantes, un 14% (21/146) de la población masculina tienen empleo informales y solo un 10 % se desempeña como agricultor, el 26% (38/146) de la población femenina son estudiante y un 22% de oficios del hogar. La mayoría de los seropositivos son de ocupación agricultores.

Tabla 4. Características de las viviendas encuestadas en las comunidades de Los Lirios y El Lirial del municipio Manuel Monge, estado Yaracuy. 2009.

	Viviendas	Los Lirios		El Lirial		Total		Casa positivas a Triatomos
		Fi	%	Fi	%	Fi	%	
Tipo de vivienda	Casa	13	32	4	10	17	42	3
	Vivienda Rural	12	29	1	2	13	31	0
	Rancho	4	10	7	17	11	27	2
Tipo de pared	Bloque	27	65	6	16	33	81	3
	Bahareque	0	0	3	7	3	7	1
	Madera	0	0	3	7	3	7	0
	Adobe	2	5	0	0	2	5	1
Tipo de friso	Totalmente frisado	19	46	3	7	22	53	3
	No frisado	3	7	6	16	9	23	2
	Parcialmente frisado	7	17	1	2	8	19	0
	Pintado	0	0	2	5	2	5	0
Tipo de techo	Zinc	19	46	11	28	30	74	3
	Mixto	7	17	0	0	7	17	1
	Madera	2	5	1	2	3	7	1
	Platabanda	1	2	0	0	1	2	0
	Cemento	24	59	6	15	30	74	3
Tipo de Piso	Tierra	2	5	4	9	6	14	2
	Madera	2	5	1	2	3	7	0
	Mixto	1	3	1	2	2	5	0

Fuente: encuesta 2009

En la tabla 4 se evidencia que el 42 % (17) de las viviendas encuestadas son casas, más del 80 % (33) tienen pared de bloques, más del 50 % son frisadas, con techo de zinc y piso de cemento, sin embargo más del 50% (7/12) de casas en El Lirial son ranchos con 50% (6) construidas de madera y bahareque. El 7% (3) de las casas donde había la presencia de los triatomos son casas de bloque, totalmente frisadas techo de zinc y piso de cementos.

El 50 % de las casas encuestadas tienen anexos por encima del 70% (32), el 66% (27) son gallineros, palomar y corral 39% (16) presentan más de dos anexos a menos de cinco metros distancia de las casas (tabla 5).

Entre los animales encontrados dentro y fuera de las viviendas encuestadas, el 63% (52) eran perros, gallinas, gatos y el 37% cochinos, burros y ganado vacuno.

ESTUDIO ENTOMOLÓGICO

Tabla 5. Porcentaje e índice de infección a *T. cruzi* de triatominos discriminados por especies recolectadas en las comunidades de los Lirios y El Lirial del municipio Manuel Monge, estado Yaracuy. 2009.

Especies	Los Lirios		El Lirial		Total		Índice de Infección <i>T. Cruzii</i>
	Fi	%	Fi	%	Fi	%	
<i>Panstrongylus geniculatus</i>	1	7,7	9	69,2	10	76,9	0
<i>Rhodnius prolixus</i>	1	7,7	0	0	1	7,7	0
<i>Triatoma maculata</i>	1	7,7	0	0	1	7,7	0
<i>Eratyrus mucronatus</i>	1	7,7	0	0	1	7,7	100
Total	4	30,8	9	69,2	13	100	100

Fuente: encuesta 2009

De los 13 triatominos capturados (búsqueda activa y pasiva) 8 triatomicos se encontraron dentro de las casa y 4 triatominos alrededor de dos casa en rocas y depósitos de leñas (casas que están positivas a triatominos). En la tabla se observa que el 77 % (10) pertenecen a la especie *P. geniculatus*, el 8% (1) pertenecientes a las especies *R. prolixus*, *T. maculata* y *E. mucronatus*., no se recolectaron ninfas ni huevos.

El índice de infestación a lugar y casa en general es de 100% (2/2) y 12,19% (5/41) respectivamente, mientras que en la comunidad de El Lirial índices

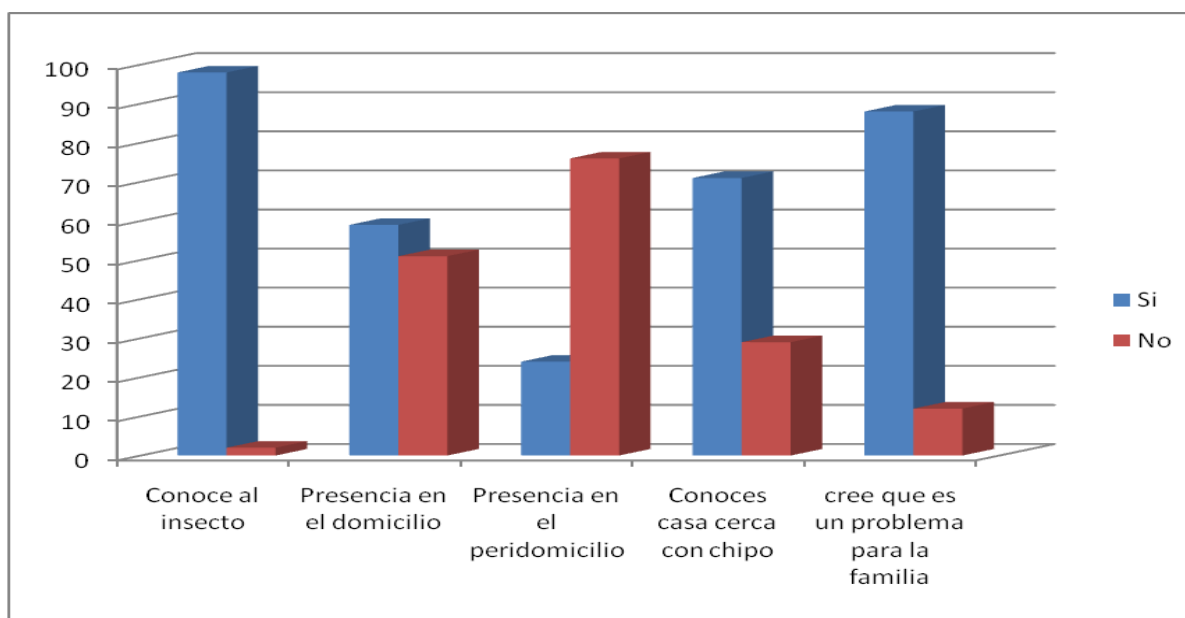
de infestación a casas 16,66% (2/12) y en los Lirios 10.34% (3/29) , el índice de infestación en general por especies a lugar y casas para *R. prolixus*, *T. maculata* y *E. mucronatus* es de 50 % (1/2) y 2,4% (1/41) respectivamente y a *P. geniculatus* de 100% (2/2) y 7,3% (3/41) respectivamente.

El hallazgo de una sola especie de triatómico en la comunidad de Los Lirios (*P. geniculatus*) puede deberse a que es una zona rural a pie de montañas.

Mediante el análisis por microscopio de las deyecciones de los triatominos se confirmó la presencia de la forma parasitaria a *T. cruzi* en un solo triatomo de la especie *E. mucronatus*, por lo que el índice de infección es 100 %.

ASPECTO COGNOSCITIVO

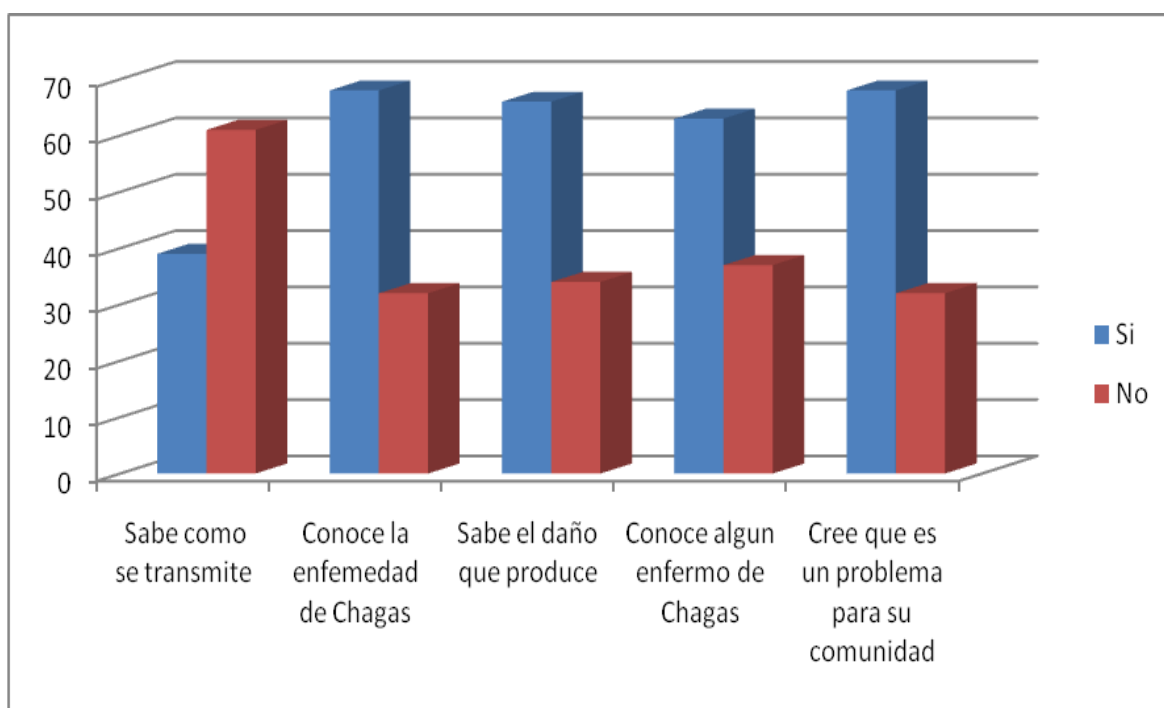
Gráfico 1. Conocimiento sobre el vector de la enfermedad de Chagas en los jefes de familias encuestados de las comunidades de Los Lirios y el Lirial municipio Manuel Monge, estado Yaracuy. 2009.



Fuente: Encuesta 2009

En el gráfico se observa que el 98% (40) conoce el vector de la enfermedad de Chagas, que más del 50% lo ha visto en domicilio, conocen casas cerca con chipos (triatominos) y creen que es un problema para la familia. Sin embargo, el 70% (31) no la han visto en el peridomicilio.

Gráfico 2. Conocimiento sobre el vector de la enfermedad de Chagas en los jefes de familias encuestados de las comunidades de Los Lirios y el Lirial municipio Manuel Monge, estado Yaracuy. 2009.



Fuente: encuesta 2009

En el gráfico 2 se observa que más del 60% (28) conoce la enfermedad de Chagas, el daño que produce, conoce algún enfermo y cree que es un problema para la comunidad, sin embargo el 61% (21) no sabe como se trasmite la enfermedad.

DISCUSIÓN

En Venezuela desde 1950 al 2000 la prevalencia de la Enfermedad de Chagas tuvo una disminución progresivamente de 44% a 8,3%, sin embargo últimos estudios efectuado por Rojas *et al*, (2008), Serrano *et al*, (2008) revelan que la prevalencia ha aumentado entre el 11,8% a 16,3%, distribuido entre las regiones centro occidental y la región andina. En dicho estudios el estado Yaracuy arrojó una prevalencia para la enfermedad de 1,2% a 2,9 % Rojas *et al* (2008), sin embargo, en informe emitido por Vigilancia Epidemiológica y Saneamiento Ambiental la prevalencia de la enfermedad en el estado para el 2008 fue de 5,9% esto puede deberse a al debilitamiento del programa por las enfermedades emergentes y reemergentes Feliciangeli *et al*, (2009). Este estudio reveló una prevalencia global de la enfermedad de Chagas es de 4,79%, en Los Lirios es de 2,8% (3/104) y en El Lirial es de 9,59% (4/42), a diferencia de los resultados encontrados en un estudio realizado por Rojas *et al*, (2008) en donde la prevalencia obtenida en su estudio fue de 1,3% y 4,9% en el Hato, guardando relación con los el rango de edades de los seropositivos que se ubica en mayores de 40 años, indicando que no existe transmisión activa, sin embargo en otras comunidades estudiadas no encontraron seropositivo.

El índice de infestación a lugar y casa general es de 100% (2/2) y 12,19% (5/41) respectivamente, El índice de infestación general por especies a casas para *R. prolixus*, *T. maculata* y *E. mucronatus* fue de 2,4% (1/41) y a *P. geniculatus* 7,3% (3/41), a diferencia con estudio realizado por Serrano *et al*, (2008) en las comunidades de Cumboto y Periquito, donde la infestación a lugar y casa fue de de 100 y 10,9% y el índice de infestación a casa por especies fue de 9,8% para *P. geniculatus*, 4,3% para *R. pictipes* y 1% para *E. mucronatus*.

Respecto al índice de infección a *T. cruzi* en las especies *R. prolixus*, *T. maculata* y *P. geniculatus* es de 0 y a *E. mucronatus* es de 100% (1), lo cual no guarda relación con el estudio realizado por Rodríguez-Bonfante et al, (2007) donde el índice de infección a *T. cruzi* por especie fue *R. prolixus* 20% (1/5) y *P. geniculatus* 5% (7/138). Referente a la especies *E. mucronatus* encontrada infectada con *T. cruzi* a sido descrito como vector silvestre y secundario en la transmisión de la enfermedad de Chagas, llama la atención por ser encontrado en el domicilio esto puede deberse a cambios adaptativos de la especies producto del cambio climático o por la intervención del hombre al invadir o destruir su habitat, a demás ha sido encontrada naturalmente infectado a *T. cruzi* reflejado por Soto-Vivas et al, (2001) y su capacidad vectorial depende de los factores de comportamiento Serrano et al, (2008) .

El hallazgo de una sola especie de triatomino en la comunidad de Los Lirios (*P. geniculatus*) puede deberse a que es una zona a pie de montañas, rural su economía se basa en la agricultura; esta especie a sido encontrada en la región centro norte del país y colectada en localidades del estado Yaracuy, aunque es silvestre ocasionalmente se considera peridomiciliar, sin embargo se ha encontrado dentro de las viviendas en diversos estadios evolutivos. Añes et al, (2005).

Esta enfermedad es considerada una parasitosis de zona rural socioeconómicamente deprimida Herrera et al (2007), y las acciones aplicadas para el control de ésta, se basa principalmente en el control químico y el mejoramiento de la vivienda, por lo general estas medidas no toman en cuenta otros elementos que favorecen la proliferación y colonización del vector como las lugares de construcciones de la viviendas, depósitos y animales animales intradomésticos, poca información entre otras, lo que pudiese contribuir en la transmisión de la parasitosis. Con relación a las condiciones de la vivienda en esta

investigación, presentan características aceptables como pared, zinc y pisos, donde se encontraron mayormente los triatominos a diferencia de estudios realizados por Travieso & Bonfante (2004) y Serrano *et al*, (2008) donde las casas eran de bahareque, techo de paja y zinc.

En cuanto a la cercanía de los animales al domicilio y peridomicilio se encontraron principalmente perro, gatos aves entre otros, coincidiendo con estudio realizado por Rojas *et al*, (2008). Estos animales pudieran servir de reservorio doméstico y peridomésticos manteniendo el ciclo de la transmisión, esto ha sido señalado por Calderón *et al*, (2002).

Referente al aspecto cognoscitivo, más de 50% de los jefes de familia encuestados conocen la enfermedad de Chagas el daño que produce el vector y su condición hematófaga coincidiendo con estudios realizados Herrera *et al*; (2007) y Serrano *et al*, (2008), sin embargo, desconocen como se transmite la enfermedad por lo que se plantea la necesidad de buscar un sistema educativo que permita ampliar el conocimiento sobre la enfermedad de Chagas en los habitantes de la comunidad en estudio.

CONCLUSIONES

La prevalencia de la enfermedad de Chagas en global en comunidad en estudio es 4,79%, en Los Lirios es de 2,8% (3) y en El Lirial es de 7,3% (4).

Entre los aspectos socio-económicos relacionados con la enfermedad se evidenció que mayoría de las de las viviendas presentan características aceptables como pared, zinc y pisos, sin embargo el bajo ingreso familiar, la presencia de vector y animales muy cerca de las casas que son potenciales reservorios pudiera mantener el riesgo de transmisión.

En las viviendas en donde se capturaron los triatominos el 7% eran casas de bloque, totalmente frisadas, techo de zinc, piso de cementos y poseen anexos a menos de 5 metros de las casas, no obstante, la presencia de animales dentro de la vivienda, que puede ser responsables de la persistencia de focos de triatominos en áreas de estudio.

No existe transmisión activa de la enfermedad en las comunidades en estudio. Los seropositivos se encuentran entre los grupos de edades, de 40 – 49, de 50 a 59, de 60 a 69 y de 70 A 79.

El índice de infestación a lugar y casa en general es de 100% (2/2) y 12,19% (5/41) respectivamente, mientras que en la comunidad de El Lirial índices de infestación casas 16,66% (2/12) y en los Lirios 10,34% (3/29)

El índice de infestación en general por especies a lugar y casas de *R. prolixus*, *T. maculata* y *E. mucronatus* es de 50% (1/2) 2,4% (1/41) respectivamente y a *P. geniculatus* de 100% (2/2) y % 7,3% (3/41) respectivamente.

El índice de infección a *T.cruzi* a la especie *E. mucronatus* es de 100% (1) y el índice de infección a lugar y casa es de 50 % (1/2) y 2,4% (1/41).

En relación al aspecto cognoscitivo sobre de la enfermedad de Chagas el 98 % refieren conocer al insecto, ha visto en domicilio, conocen casas cerca con triatomíneos, lo consideran que es un problema para la familia, conocen la enfermedad, el daño que produce sin embargo no conocen como se transmite la enfermedad.

RECOMENDACIONES

Mantener la aplicación del Programa de la Enfermedad de Chagas, comunidades con características eco-epidemiológicas para la transmisión de la enfermedad de Chagas, aplicando el levantamiento de encuestas epidemiológicas y toma de serología (vigilancia epidemiológica).

Aplicar la educación para la salud y participación comunitaria en las áreas endémicas, en lo referente a las enfermedades emergentes y reemergentes, a través de la capacitación a personal de la salud (médicos, enfermeras, trabajadores sociales, defensores de la salud), a fin de divulgar el conocimiento de la enfermedad de Chagas, sus vectores, mecanismo de transmisión, medidas de control.

Impulsar campañas educativas dirigidas a los municipios para mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas de la población sobre la enfermedad de Chagas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aché, A. (2007). Guía Andina de Vigilancia Epidemiológica de Casos y Brotes para ámbitos de fronteras. 2da. Edición, pág. 47.

Añez N; Crisante G; Rojas A; Díaz N; Añez-Rojas N; Carrasco H; *et al*; (2003). La cara oculta de la Enfermedad de Chagas en Venezuela. *Bol. mal. salud ambient*, 43 (2).

Añez N., Saavedra C., Crisante G., Rojas A., Lizano E. (2005). Infección natural por *Trypanosoma cruzi* en *Panstrongylus geniculatus* (Latreille, 1811) de la región montana de Mérida, Venezuela. [Bol. mal. salud ambient](#).45 (2).

Botero D & Restrepo M. (1.996). Parasitosis Humanas. Corporación para Investigaciones Biológicas. Medellín, Colombia. 4ta edición. p. 215-217.

Botero D & Restrepo M. (1.998). Parasitosis Humanas. Corporación para Investigaciones Biológicas. Medellín, Colombia. 5ta. edición. p. 206-207.

Calderón-Arguedas O; Troyo A; Castro A; Guerrero O; Chinchilla M; (2002). Infestación por vectores de la enfermedad de Chagas en cuatro zonas endémicas de la meseta central de Costa Rica. *Parasitol. Latinoam*. 57 (3-4).

Cevallos A & Hernández R. *Trypanosoma cruzi* y la enfermedad de Chagas (tripanosomiasis americana) Libro el Línea. Departamento Biología Molecular, Instituto de Investigaciones Biomédicas, Universidad Nacional Autónoma de México. UNAN 19. Disponible desde **URL:** http://www.microbiología.org.mx/microbiosenlinea/CAPITULO_19/capitulo19pdf.

Constitución de La República Bolivariana de Venezuela 1999.

De Lima H; Carrero J; Rodríguez A; De Guglielmo Z; Rodríguez N. (2006). Trypanosomatidae de importancia en salud pública en animales silvestres y sinantrópicos en un área rural del municipio Tovar del estado Mérida, Venezuela. *Biomédica*. 2006 26 (42-50).

Díaz-Bello Z; Zavala-Jaspe R; Díaz-Villalobos M; Mauriello L; Maekelt A; Alarcón B; Diagnóstico confirmatorio de anticuerpos anti-*Trypanosoma cruzi* en donantes referidos por bancos de sangre en Venezuela. *Invest. Clín*, 49, (2).

Feliciangeli M. (2009). Control de La enfermedad de Chagas en Venezuela. Logros y retos presentes. *INCI V.34 (6)*.

Heitmann I; Jercic M; Jofré L; Muñoz P; San Martín A; Torres M; et al, (2008). Parte II. Enfermedad de Chagas en el adulto, la infancia y adolescencia *Rev. Chil. Infect*, 25 (3)

Herrera, L; Aguilar, C; Brito, A; Morocoima, A. (2007) Conocimiento y riesgo de infección para la Tripanosomiasis Americana o Enfermedad de Chagas en áreas rurales de Venezuela. *Rev. Facult. Cienc. Salud*. 11 (1).

Medina, M. (2005). Diagnóstico de la Tripanosomiasis Americana. Dirección de Vigilancia Epidemiológica y Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Postgrado en Epidemiología de Enfermedades Metaxénicas y Salud Ambiental.


Ministerio del Poder Popular para la Salud. (2007) Guía para el Diagnóstico, Manejo y Tratamiento de Enfermedad de Chagas en fase Aguda a nivel de los Establecimientos de Salud. Primera Edición.

- Morocoima, A; Brito E; Ferrer E; Herrera L; Núñez, M. (2008). Enfermedad de Chagas en el estado Anzoátegui, Venezuela: Registro de un caso agudo y caracterización parasitológica y molecular del aislado. *Bol. mal. Salud.* 48 (2).
- Organización Panamericana de la Salud (2005). El control de las enfermedades transmisibles. Decimoctava edición, p.667.
- Organización Mundial de La Salud (2008) Enfermedad de Chagas: Control y eliminación.124ª reunión.
- Ramírez, N; Silva, L; Kiriakos, D; Rodríguez, A. (2004) Enfermedad de Chagas en Venezuela: Un Bosquejo de su Impacto sobre la Salud Pública, *Acta Cient. Estud.* 2(4)
- Rodriguez-Bonfante C; Aned A; García M; Mejías L; Guillen P; García R; (2006). Epidemiología de la enfermedad de Chagas en el municipio Andrés Bello, Lara, Venezuela: infestación triatomínica y seroprevalencia en humanos *Cad. Saúde Pública.* 23 (5).
- Rojas M; Vásquez P, Villareal M, Valendia C, Vergara L; Moran-Borges Y; *et al*, (2008) Estudio seroepidemiológico y entomológico sobre la enfermedad de Chagas en un área infestada por *Triatoma maculata* (Erichson 1848) en el centro-occidente de Venezuela. *Cad. Saúde Pública.* 24 (10).
- Sanmartino M & Crocco L (2000). Conocimientos sobre la enfermedad de Chagas y factores de riesgo en comunidades epidemiológicamente diferentes de Argentina *Rev. Panam. Salud Pública.* 7 (3).

- Serrano O, Mendoza F, Suárez B, Soto A. (2008). Seroepidemiología de la enfermedad de Chagas en dos localidades del municipio Costa de Oro, estado Aragua, Venezuela *Bol. mal. salud ambient.* 48(2).
- Soto-Vivas A, Barazarte H, Molina D. (2001). Primer registro de *Eratyrus mucronatus* Stål, 1959. (Hemíptera: Reduviidae) en el ambiente domiciliario en Venezuela. *Entomotropica* 16(3).
- Soto-Vivas A. (2009). Clave pictórica de triatominos (Hemitera: Triatominae) de Venezuela. *Bol. mal. salud ambient.* 42 (2)
- Suárez, B; Hernández, M; Duque, N; Martínez, C; Feliciangeli, M. (2004) Conocimientos sobre la enfermedad de Chagas en los Estados Barinas y Portuguesa, Venezuela. [*Bol. mal. salud ambient*](#);44(2)
- Travieso L; Bonfante-Garrido R. (2004). Estudio seroepidemiológico de la enfermedad de Chagas en la Localidad de Caballito, Municipio Simón Planas, Estado Lara. Venezuela. *Parasitol. Latinoam.* 59 (1,2).
- World Health Organization. Second report of the WHO Expert Committee, Control of Chagas' disease. Technical report series 905. Geneve: WHO; 2002. p. 35-36.


Anexos

Anexo1. Encuesta Nacional de Chagas.

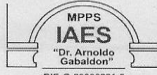


Gobierno Bolivariano de Venezuela

Ministerio del Poder Popular para la Salud



Venezuela
AHORA ES DE TODOS



MPPS
IAES
"Dr. Arnoldo Gabaldón"
RIF. G-20006221-5

DGSACS - DVESA

PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN VENEZUELA

ENCUESTA EPIDEMIOLOGICA Cod. _____

Estado _____ Mpio. _____ Parroquia: _____ Comunidad _____

Casa N°: _____ Encuesta N°. _____ Fecha: / /

Altitud: _____ Mts. Localización: Longitud: _____ Latitud: _____

Datos Familiares: Jefe de la Familia _____
N° _____ y Nombre de la persona encuestada _____

1. Tiempo de Residencia en la vivienda: _____ **Residencia anterior** _____

2. Rociado

¿Cuándo fue visitado la última vez por personal de Malariaología? _____

¿Cuándo rociaron la casa por última vez? _____

Número de meses luego del último rociado (según datos del servicio): _____

¿Ud. Utiliza insecticidas en su casa? Si: 1 No: 2 ¿Cuales? _____

3. Personas que habitan la casa:

N°	Nombre y Apellido	Edad	Sexo	Nivel In	ocupación	Serología		Nivel de instrucción	Ocupación		
						Pos	Neg				
								Analfabeta funcional	1	hogar	1
								Analfabeta	2	Agricultor	2
								1 etapa E.B.(1 a 3)°	3	Estudiante	3
								2 Etapa E.B.(4 a 6)°	4	Comerciante	4
								3 Etapa E.B. (7 a 9)°	5	Otros	5
								Ciclo Diversificado	6		
								Universitario	7		
								Sexo: Masculino: 1			
								Femenino: 2			

BLSH/ DG/E/ CM/ CM/ MDF / 27.03.01 1

Anexo1. Encuesta Nacional de Chagas

4. Tipo de Vivienda:

1. Rancho _____	3. Casa _____
2. Vivienda Rural _____	4. Quinta _____

4A. Tipo de Paredes:	4B. Tipo de Friso:	4C. Tipo de Techo:	4D. Tipo de piso:
Adobe: 1	Totalmente frisado: 1	Zinc: 1	Tierra: 1
Bahareque: 2	Parcialmente frisado: 2	Palma y paja: 2	Cemento: 2
Bloque o ladrillo: 3	No frisado: 3	Tejas de barro: 3	Madera: 3
Madera: 4	Pintado: 4	Eternit: 4	Otros: 4
Barro pisado: 5		Bahareque: 5	
Palma: 6		Madera: 6	
Zinc: 7		Platabanda: 7	
Asbesto: 8			

4E. Características de la Vivienda

N° de Metros cuadrados de la vivienda (largo x ancho): _____

Índice de hacinamiento: valor del área de la vivienda (largo x ancho) / N° de habitantes por vivienda =
 Mayor de 10: 1 Entre 4,51 y 10: 2 Menor de 4,50: 3

Tipo del material de la cama: Resorte: 1 Catre: 2 Hamaca: 3 Otros: 4

4F. Presencia de anexos: Sí: 1 No: 2 **Cuales:** Gallinero: 1 Palomar: 2 Conejera: 3 Cochintera: 4
 Corral (especifique) _____ 4. Deposito de leña: 5; Trojas: 6

Cercanía del anexo a la vivienda en mts: 0-5: 1 6-15: 2 16-25: 3 26-35: 4 >de 36: 5

4G. Presencia de animales dentro de las casas:

Sí: 1 Perros: 1 N° _____ Burros: 3 N° _____ Cochinos: 5 N° _____ Otros: _____
 No: 2 Gatos: 2 N° _____ Gallinas: 4 N° _____ Roedores: 6 N° _____ N° _____

4H. Presencia de animales fuera de las casas:

Sí: 1 Perros: 1 N° _____ Burros: 3 N° _____ Cochinos: 5 N° _____ Otros: _____
 No: 2 Gatos: 2 N° _____ Gallinas: 4 N° _____ Roedores: 6 N° _____ N° _____

5. Conocimiento del insecto:

➤ **5A.** ¿Conoce Ud. El insecto transmisor? Si: 1 No: 2

➤ **5B.** ¿Cómo lo llaman? _____

➤ **5C.** Presencia en el domicilio: Si: 1 No: 2

Anexo1. Encuesta Nacional de Chagas

➤ **5D. Localización en la vivienda:** Dormitorio: Pared D1 Sala: Pared S1 Cocina: Pared C1
 Techo D2 Techo S2 Techo C2
 Cama D3 Muebles S3
 Enseres D4

➤ **5E.1 Presencia en el peridomicilio:** Si: 1 No: 2 Especifique: _____

5E.2 a visto chipos pequeños: Si: 1 No: 2 o **Grandes:** Si: 1 No: 2

➤ **5F. ¿Cuándo lo vio por última vez?**
 1 semana ____; 1 mes ____; 3 meses ____; 6 meses ____;

Antes de la última rociada: 1 Después de la última rociada: 2

➤ **5G. ¿Hay casas cercanas en las que existan o hayan existido chipos?** Si: 1 No: 2 No sabe: 3

➤ **5H. ¿Cree Usted que este insecto sea un problema para su familia?** Si: 1 No: 2 No sabe: 3

➤ **5I. ¿Conoce Ud. Como se transmite la Enfermedad de Chagas?** Si: 1 No: 2

6A.1. Vegetación alrededor la casa en 100 mts:

Rocas %	Palmeras %	Árboles > de 10 mts. %	Cultivos %	Pastizales %
0 - 30 : 1	0 - 30 : 1	0 - 30 : 1	0 - 30 : 1	0 - 30 : 1
31 - 60 : 2	31 - 60 : 2	31 - 60 : 2	31 - 60 : 2	31 - 60 : 2
61 - 100 : 3	61 - 100 : 3	61 - 100 : 3	61 - 100 : 3	61 - 100 : 3

6A.2. Vegetación alrededor la casa:
 Bosque primario: 1 distancia: _____ m Bosque secundario: 2 distancia: _____ m
 Plantación / monocultivo: 3 distancia: _____ m

6B. Palmas:
 Presencia de Palmas en el Peridomicilio: Sí: 1 No: 2
 Menos de 10 mts: 1; entre 11 y 30 m: 2; entre 31 a 60 m: 3; entre 61 a 90: 4; Mayor de 91: 5

7. Conocimiento de la Enfermedad:

➤ ¿Conoce Ud. La Enfermedad de Chagas? Sí: 1 No: 2

➤ ¿Sabe Ud. Los daños que produce? Si: 1 No: 2

➤ ¿Conoce Ud. Algún enfermo de Chagas? Si: 1 No: 2

➤ ¿Cree Ud. Que esta Enfermedad de Chagas sea un problema para su comunidad? Si: 1 No: 2

Obsevaciones: _____

Nombre del Encuestador: _____

Fecha _____

BLSH/ DG/E/ CM/ CM/ MDF / 27.03.01 3

Anexo 2. Consentimiento informado.



**REPUBLICA DE BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS EN SALUD "ARNOLDO GABALDON"
ESPECIALIDAD EN EPIDEMIOLOGÍA EN ENFERMEDADES
METAXÉNICAS**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

En mi condición de jefe(a) de la familia _____
declaro que doy mi consentimiento para las actividades del trabajo de
investigación: "Caracterización epidemiológica de la enfermedad de Chagas y
conocimiento sobre triatominos en municipio Manuel Monge".

:

1. Toma de muestra serológica para Despistaje de la Enfermedad de Chagas
2. Respuesta de Encuesta del Programa Nacional de Chagas
3. Revisión de mi domicilio y peri domiciliaria en búsqueda de Vectores de la enfermedad (Chipos)

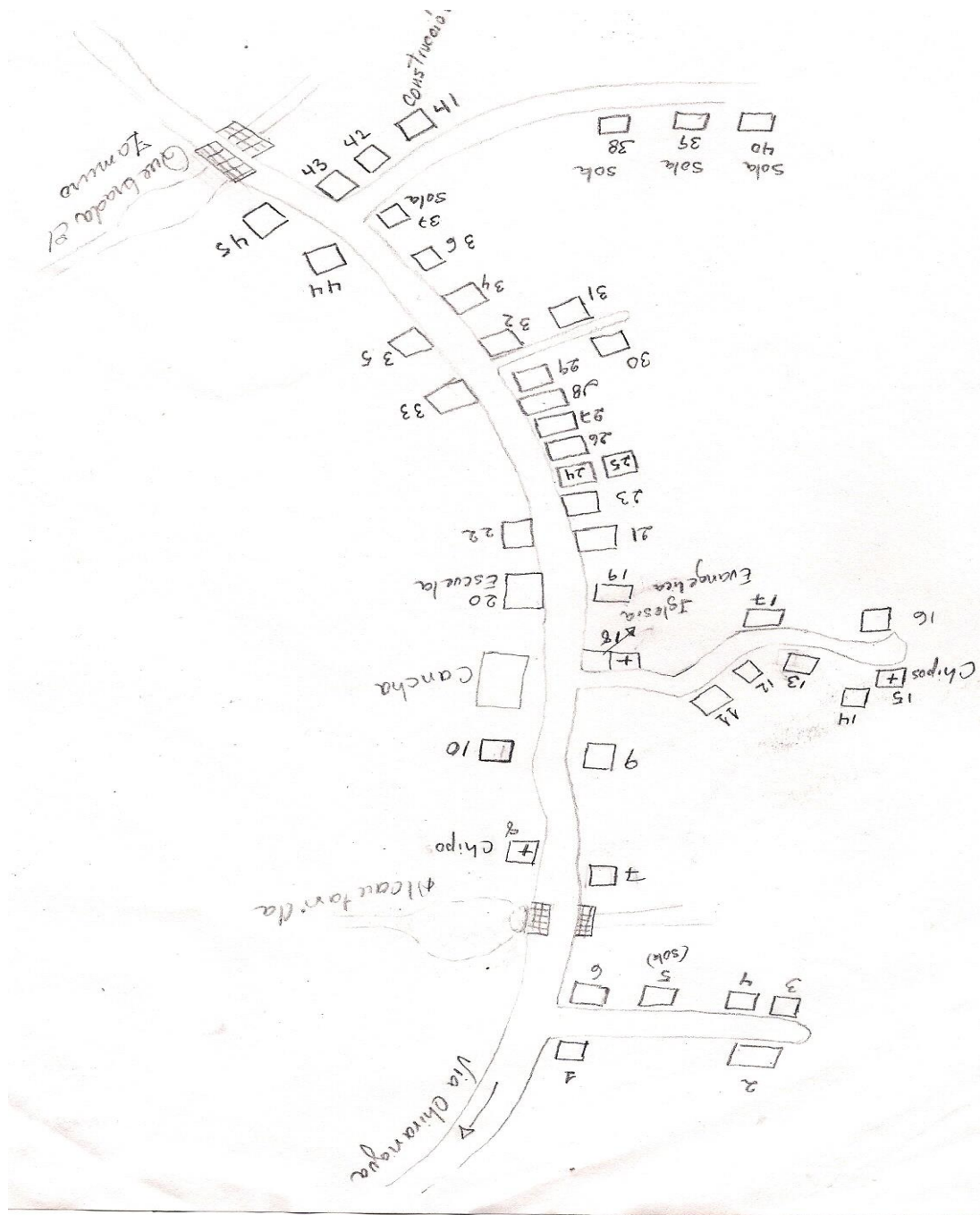
A si mismo declaro que he sido suficientemente informado (a) por parte de
la investigadora Ana Cárdenas de cada uno de los procedimientos
anteriormente descrito. A los _____ días del mes _____ del
2009

Nombre: _____

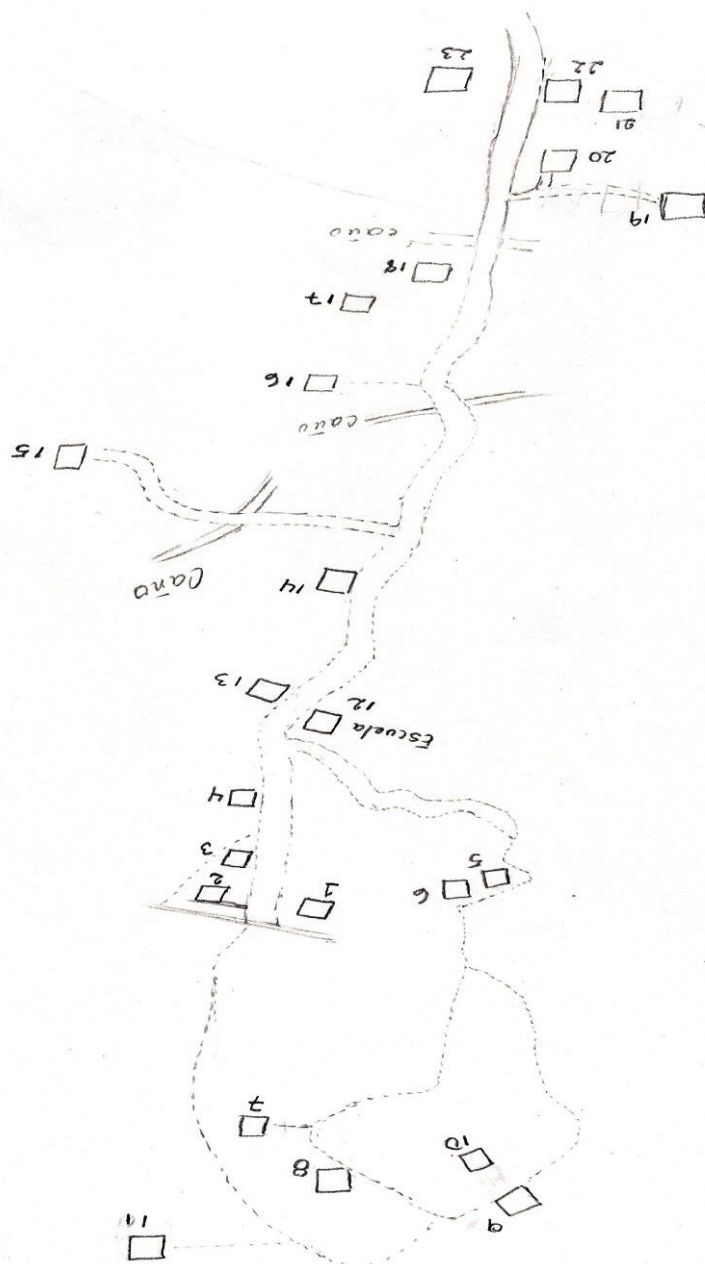
Firma: _____

Cédula: _____

Anexo 3. Croquis de la comunidad de los Lirios.



Anexo 4. Croquis de la comunidad de El Lirial.



Anexo 5. Toma de muestras en El Lirial.



Anexo 6.



Anexo 7. Comunidad de El Lirial.



Anexo 8. Característica de La vía de El Lirai.



Anexo 9.. Características de las viviendas de El Lirial.



Anexo 10. Toma de muestra en Los Lirios



Anexo.11. Toma de muestra comunidad de los Lirios.



Anexo 12. Comunidad de Los Lirios.



Anexo 13. Características de la comunidad de Los Lirios.



Anexo 14. Equipo de Trabajo.



Anexo 15. *Panstrongylus geniculatus*.



Anexo 16. *Rhodnius prolixus*



Anexo 17. *E. mucronatas*



Anexo 18. *E. mucronatas*

