

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE.

DEPARTAMENTO DE MEDICINA.

TRABAJO DE GRADUACION.

TEMA: “FACTORES ASOCIADOS AL INCREMENTO EN LA
INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN EL SIBASI
CHALCHUAPA, A REALIZARSE EN EL PERIODO ABRIL-OCTUBRE
DEL 2004”.

ASESOR: DR. JOSE MANUEL ESCOBAR CASTANEDA.

INTEGRANTES

HERLINDA YAMARI CATOTA SALAZAR.

JOSE MARIO SANTOS RODRIGUEZ

FECHA: NOVIEMBRE DE 2005.

INDICE

	Pagina.
🔥 Introducción	4.
🔥 Objetivos	6.
🔥 Justificación	7.
🔥 Enunciado y planteamiento del problema	9.
🔥 Marco teórico	11-30
○ Historia	11
○ Agente etiológico	13
○ Ciclo de vida	15.
○ Transmisión	17
○ Epidemiología	18.
○ Clínica	23.
▪ Agudo	23.
▪ Latencia	24.
▪ Crónico	25.
○ Diagnostico	26.
○ Tratamiento	28.
○ Prevención	30.

◆ Hipótesis	31.
◆ Diseño metodológico	32.
◆ Instrumentos	35.
◆ Variables	36.
◆ Presentación de datos	39-54.
○ Incidencia	39.
○ Muestreo	41.
◆ Análisis	55.
◆ Conclusiones	62.
◆ Recomendaciones	65.
◆ Bibliografía	67.
◆ Anexos	69.

INTRODUCCION.

La enfermedad de Chagas es una patología que se conoce desde el siglo pasado, cuando el medico Brasileño Carlos Chagas, descubrió la entidad, agente etiológico y manifestaciones clínicas. Esta enfermedad es causada por un parásito de la sangre y los tejidos llamado Tripanosoma Cruzi y es transmitida en la mayoría de los casos por un insecto conocido en nuestro medio como chinche picuda, esta se distribuye ampliamente en nuestra comunidad, ya que el 100% de nuestros cantones se encuentra la presencia de esta chinche que según para la mayoría de los habitantes no es nociva para la salud.

La enfermedad de Chagas en una enfermedad que mantiene una tasa de morbilidad de 31.5 % en nuestro medio, apareciendo en la región occidental con 425 de casos, por el cual en el municipio de Chalchuapa crea un problema de salud publica. En estudios previos realizados en el año del 2003 se encontró que varias localidades de la comunidad Chalchuapa los índices de infestación de casas por la chinche se encontraron valores del 30% y hasta un 45%, de allí la importancia de la presente investigación que se realiza con el

objeto de identificar aquellos factores que se relacionan con el continuo apareamiento de la enfermedad de Chagas en nuestra población.

El presente trabajo de investigación ha sido titulado “factores asociados al incremento en la incidencia en la enfermedad de Chagas en el municipio de Chalchuapa, ha realizarse durante el periodo de abril-octubre del dosmil cuatro.

La investigación se ha realizado de una forma descriptiva y retrospectiva utilizando materiales bibliográficos y estadísticos previos para su mejor entendimiento.

OBJETIVOS.

Objetivo General:

Determinar los factores que se asocian tanto con la proliferación de la chinche (vector transmisor) así como al incremento en la incidencia de la enfermedad de Chagas en Chalchuapa.

Objetivos específicos:

1. Determinar cual es la incidencia de la enfermedad de Chagas en el municipio de Chalchuapa.
2. Investigar cual es el índice de infestación casa-casa del triatomino, y analizar el índice de positividad del parásito en la chinche picuda.
3. Identificar los factores que favorecen a la proliferación de la chinche vinchuca en nuestra región (barrios, colonias y cantones pertenecientes al Hospital nacional Chalchuapa, que presentan arriba del 30% de infestación de triatomino).
4. Indagar el conocimiento o percepción que la población de estudio tiene ya sea de la chinche o la enfermedad de Chagas.

JUSTIFICACION.

Enfermedad de Chagas o tripanosomiasis Americana, fue descubierta desde 1909 por el medico brasileño Carlos Chagas de allí su nombre con el que hoy en día le conocemos. En nuestro país se tienen datos de la enfermedad desde el año 1924 cuando el Dr Segobia, determino el primer caso de esta enfermedad.

Es una enfermedad febril que la produce el parásito intracelular tripanosoma Cruzi, el cual necesita de un transportador, de un vehículo para ser infectante al hombre, hablamos de la chinche vinchuca perteneciente al genero triatomino, en nuestra comunidad conocida como chinche picuda, telepate o telaje. Por tanto eso la convierte en una zoonosis, es decir en una infección que necesita de un vector para transmitir la enfermedad al hombre.

Es una enfermedad que aparece desde el sur de Estados Unidos, pasando por México, Centro América, hasta el sur de Argentina, afectando a nuestro país, y dentro de este nuestro Chalchuapa con una gran cantidad de casos, y casas positivas para el insecto vector.

En estudios previos como el del año 55-56 se encontró un índice de infestación de chinche del 13%, para el 99-2000 el índice aumento a 29.9%. Durante el año 2003 varios cantones de Chalchuapa como El Cuje, Las Flores

y otros presentan índices de infestación superior al 30% e incluso hasta del 45%.

Factores como el clima templado y húmedo, vivienda de adobe y paja, bahareque, gallineros dentro del hogar, malos hábitos higiénicos, son factores que permiten el desarrollo y proliferación de la Chinche y por tanto indirectamente el apareamiento de la enfermedad de Chagas.

Es una enfermedad que afecta con mayor frecuencia a la niñez, ya que el mayor número de casos se presenta en ese rango de edad.

Es una enfermedad que si no se implementan medidas terapéuticas tempranas, producen secuelas tardías, las llamadas mega-enfermedad con afectación predominante al corazón y aparato digestivo.

Es una enfermedad zoonótica que causa grave problema de salubridad.

Es por ello de suma importancia la realización de una investigación encaminada a detectar cuales son los factores que en el municipio de Chalchuapa favorecen tanto, a permitir el desarrollo de la chinche como a mantener constante la incidencia e incluso aumentada en relación con otras zonas de nuestro territorio.

ENUNCIADO Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Identificación: estudio sobre la enfermedad de Chagas su incidencia de infestación de la chinche a si como los factores que se relacionan con su prevalencia

Delimitación:. Estudio a nivel del municipio de Chalchuapa, colonia, caseríos, barrios y cantones que pertenecen al hospital nacional de Chalchuapa durante el periodo de abril –octubre del 2004.

Definición: factores asociados al incremento en la incidencia de la enfermedad de Chagas en municipio de Chalchuapa en el periodo abril – octubre del año 2004.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En el municipio de Chalchuapa la enfermedad de Chagas se ha mantenido con una prevalencia constante durante los últimos años. Son factores socioeconómicos, geográficos, climáticos y culturales los que permiten la proliferación de la chinche picuda, la cual es el vehículo transmisor del parásito que produce esta enfermedad. A nivel del municipio de Chalchuapa existen factores que según la literatura proporcionan condiciones para el desarrollo de este insecto hematógeno, gran número de casas de adobe, bajos niveles económicos, malos hábitos higiénicos, aceptación de la chinche como un insecto inocuo, factores que se asocian a mantener la incidencia alta de esta enfermedad parasitaria. Durante los últimos años se han descrito índices de infestación de casas por chinche arriba del 30% situación que predomina en áreas rurales es por ello que se hace necesario conocer cuál es la incidencia actual de esta enfermedad, que factores permiten el desarrollo y proliferación de la chinche, qué porcentaje de chinches se encuentra infectada por el parásito y qué zona del municipio se encuentra en mayor riesgo.

MARCO TEORICO.

ANTECEDENTES HISTORICOS.

El Doctor brasileño Carlos Justiniano Rivero das Chagas, Médico especialista en enfermedades infecciosas, descubrió en el año de 1909 una enfermedad parasitaria que hoy en día lleva su nombre, aunque se tenía conocimiento en el siglo XVI sobre la peligrosidad de la chinche vinchuca solo durante el primer cuarto del siglo pasado se pudo constatar la participación de esta en la enfermedad de Chagas.

En 1908 el Doctor Oswaldo Cruz encomendó al medico brasileño la tarea de realizar una campaña contra el paludismo mientras se construía el ferrocarril central brasileño del pueblo de la Lassane, trabajando en un viejo vagón utilizado como laboratorio, consultorio y habitación encontró por primera vez el insecto vector, la chinche vinchuca.

Además fue testigo de la presencia de pacientes que presentaba una sintomatología diferente al resto de padecimientos conocidos en esa época englobando la sintomatología característica y sus múltiples investigaciones le

permitieron concluir que se encontraba ante una nueva enfermedad a Carlos Chagas le llamo la atención la presencia del insecto en grietas de casas y techos de viviendas de los trabajadores, realizó estudios en el intestino de la vinchuca encontrando gran numero de parásitos especies de tripanosomas no conocidas en ese entonces, posterior al cual realizo experimentos con el parásito en distintas especies de monos, conejos y ratas.

Fue en abril de ese mismo año en su afán por descubrir parásitos en humanos que vivían en habitaciones infestadas por chinches que descubre el primer caso de esta enfermedad en una niña de dos años, en el siguiente año de 1909 el Doctor Chagas anuncio su descubrimiento llamando al parásito productor de esta enfermedad Tripanosoma Cuzy, en honor al doctor Oswaldo Cruz.

El ingenio de este médico especialista en enfermedades infecciosas le merece tres descubrimiento

1. La enfermedad
2. El agente causal
3. Su transmisor

En nuestro país fue durante 1921 el doctor Segovia descubre el primer caso de la enfermedad de Chagas.

AGENTE ETIOLOGICO VECTOR Y CICLO DE VIDA.

La enfermedad de Chagas es producida por un parásito protozoario que recibe el nombre de tripanosoma Cruzi, se encuentra en tejido y sangre de personas y animales infestadas.

En el humano se presenta como hemoflajelo, es un parásito intracelular que puede afectar diversos tejidos predominantemente corazón y tubo digestivo.

Tiene forma alargada fusiforme con núcleo voluminoso al centro y cola móvil a nivel sanguíneo. En los tejidos tiene forma redondeada y sin flagelo.

El vector es la chinche vinchuca insecto hematófago, el cual presenta diferente tamaños de acuerdo con su estadio evolutivo desde dos centímetros en sus primeros periodos hasta seis centímetros en su forma adulta. Es de color amarillo naranja con puntos negros, cabeza picuda, afinada con dos protuberancias, sus ojos. su cuerpo es aplanado excepto al alimentarse ya

que se hincha y levanta sus alas. Es un insecto ooviparo. La hembra pone hasta doscientos huevecillos color blanco los cuales son depositados en tierra, grietas de paredes con un periodo evolutivo de 20 a 50 días.

Desde que sale del huevecillo hasta alcanzar la forma adulta, sufre transformaciones o metamorfosis cinco en total durante el cual se caracteriza por cambios de tamaño o por contener o no alas, la metamorfosis varía según alimentación, temperatura y humedad. Este ciclo evolutivo dura entre ocho meses a un año, la duración promedio del adulto varía entre uno a dos años es un insecto nocturno. Existen diversos tipos de especie de vinchuca las cuales predominan según localización geográfica; en nuestro país es conocida como chinche picuda aunque es conocida con otros nombres como telaje o telepate. La especie más predominante en nuestro país es la *triatoma dimidiata* según el estudio realizado por el JICA, durante el 2003, otra especie como *triatoma infestans* predominan en países como Argentina, Brasil y Chile. *Rhodnius prolixus* predomina en Colombia y Venezuela. Cuando en una misma vivienda se encuentra chinches de diversos tamaños el nido se encuentra dentro del hogar y estas se alimentan de sangre de toda la familia.

CICLO DE VIDA

La enfermedad se transmite cuando una chinche pica a una persona o animal infectado con el parásito cuando este se alimenta, el parásito penetra en el insecto multiplicándose en el intestino de este.

El insecto transmite la enfermedad a otra persona durante la picadura ya que defeca sobre la persona. No la trasmite al picar si no al defecar sobre este. El parásito se introduce al organismo a través de poros o por la misma picada cuando la persona se rasca al sentir comezón, o al contaminarse con heces del parásito y tocar conjuntivas y boca.

La palabra vinchuca deriva del vocablo latín que significa “el que se nos deja caer” por los hábitos alimenticios del vector el cual sé desprenderá del techo de paja para comer.

La vinchuca se alimenta por la noche, llega a su presa que generalmente duerme despliega su trompa e inserta sus estiletes. Una vez alimentado este se

distiende, regresando lenta y torpemente a su escondite; el insecto se alimenta de animales de sangre caliente.

Entre los principales reservorios tenemos: tacuazines, armadillos, perros, animales de corral y otras ciento cincuenta especies entre animales domésticos y salvajes.

El insecto elige viviendas con características especiales:

1. Se refugia en grietas
2. Detrás de muebles que nunca cambian de lugar
3. Techos de paja
4. Zonas no desordenadas
5. Viviendas de adobe
6. Depósitos no removidos
7. Barriles
8. Leñas apiñadas etc.

MODOS DE TRANSMISION

Por acción de la chinche al picar y defecarse sobre la persona, una vez la chinche al defecar heces que contiene el parásito este puede permanecer vivo hasta 24 horas en grietas de paredes, pisos etc.

Otras formas de transmisión es madre-hijo; cuando una persona infectada esta embarazada le transmite la infección al producto de la concepción ya que estos microorganismos pueden atravesar la placenta, es poco probable la transmisión por la leche de madres infectadas.

Se puede transmitir por transfusiones sanguíneas de personas infectadas a sanas.

Accidentes de laboratorios y por transplantes de órganos de donantes infectados por enfermedad de Chagas.

EPIDEMIOLOGIA

Enfermedad de Chagas es una zoonosis limitada a América, afecta a zona rural desde el sur de estados unidos, México, centro América hasta el sur de Argentina.

El parásito se distribuye ampliamente en el hemisferio occidental se dice que en América latina es una enfermedad que afecta a personas pobres que viven en áreas rurales en alojamiento con malos hábitos higiénicos. Se han descrito hasta 10 % de la población rural afectada. En América latina la especie que es más importantes en la transmisión del tripanosoma Cruzi son: tripanosoma infestan ampliamente distribuida en Argentina, Bolivia Brasil y Chile. Tripanosoma dimidiata en América central siendo en nuestro país la más importante y Rhodius prolixus en Colombia y Venezuela.

La incidencia hasta hace unos años en América era de unos 15 millones de pacientes infectados. Es una enfermedad que afecta a mas de 17 países. En El Salvador para una población de 62 millones de habitantes aproximadamente 2 millones ciento cuarenta mil personas se encuentran en riesgo de contraer la enfermedad, según OPS 1997 en El Salvador se

encontraban 2,146,000 habitantes infectados, el índice de casos agudos por año oscila para el año 2002 en $8.9, 6 \times 100,000$ hab, y la prevalencia de casos crónicos de $45 \times 100,000$ hab.

A nivel de Chalchuapa, existen 3 municipios que presentan índice de infestación por cinche altos, El Porvenir, San Sebastián Salitrillo y Chalchuapa presentando una población total de 100,698 hab. Con un total de viviendas de 19,086 y sospechosos de 5,726 IDEMU 2001.

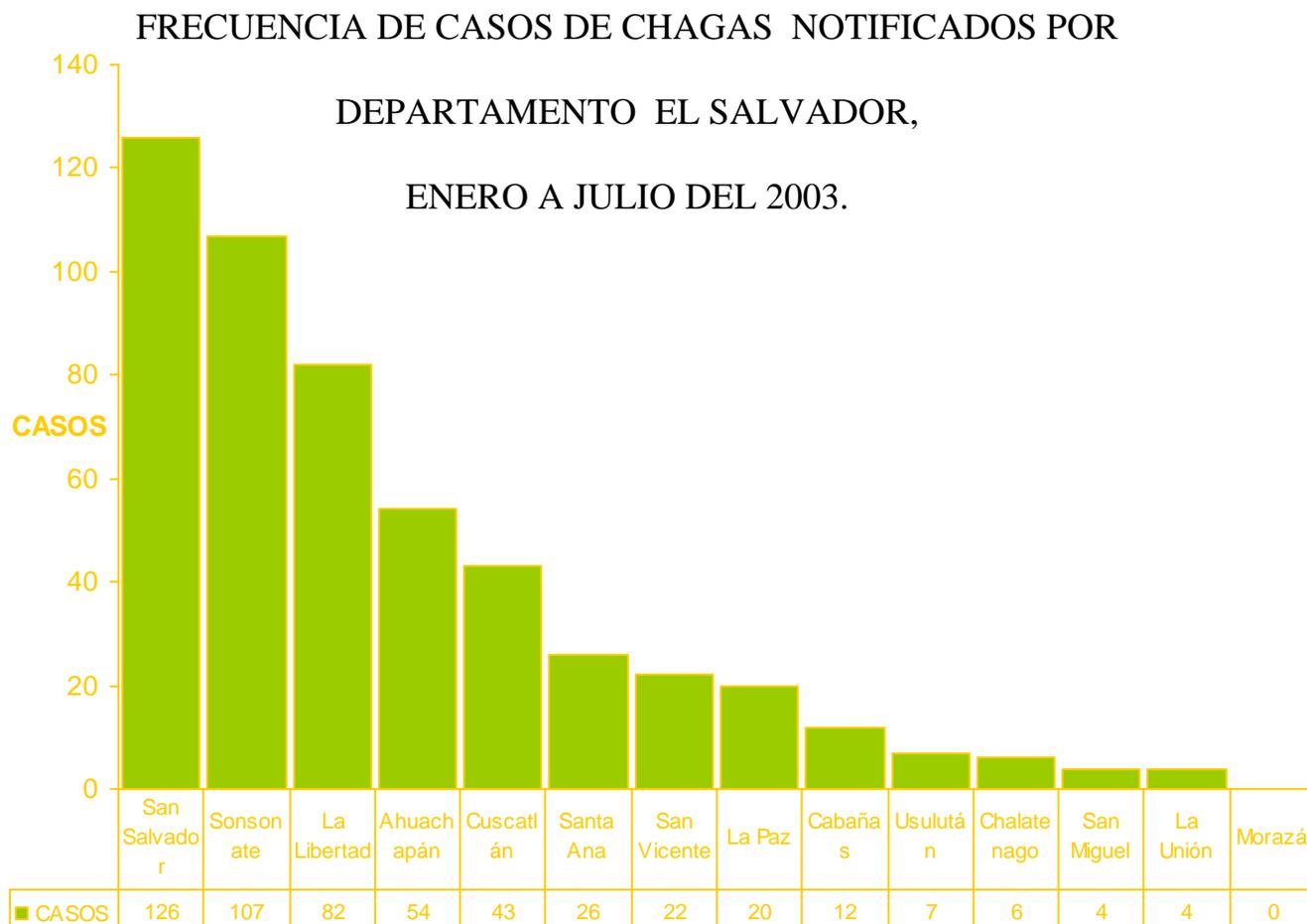
El salvador durante el periodo enero- junio del 2003 se encontró un índice de casa confirmado de mas o menos, 513 afectando con mayor porcentaje al grupo hetareo entre 15-49 años con 425 de estos casos, fue el departamento de San Salvador en el cual se detectaron el mayor numero de casos (cuadro 1-1) y el departamento de Morazán con ningún caso reportado.

**DISTRIBUCIÓN Y PORCENTAJE DE LOS CASOS CONFIRMADOS
DE CHAGAS SEGÚN GRUPOS ETAREOS EL SALVADOR,
ENERO A JULIO DEL 2003.**

GRUPOS DE EDAD	FRECUENCIA DE CASOS	PORCENTAJE
< 1 AÑO	0	0.0 %
1-4 AÑOS	3	1.0 %
5-14 AÑOS	7	1.0 %
15-44 AÑOS	425	83.0 %
45-64 AÑOS	57	11.0 %
>64 AÑOS	21	4.0 %
TOTAL	513	100 %

A nivel occidental Santa Ana presenta un índice de infestación por chinche del 11.28%, encontrándose en total 720 casos positivos con la presencia de la chinche (cuadro 1-2).

Datos que corresponde a estudios realizados al año 2003.



En otros estudios como estudios comparativos del periodo 55-56 mostró de un índice de infestación de casas del 13.6%, de los cuales 45% pertenece a triatoma dimidiata.

En el periodo 99-2000 se encontró un índice de infestación del 29.9% y de este una infestación de tripanosoma Cruzi de un 17.8% encontrando el 54.8% infestadas por chinche.

En Chalchuapa el 100% de cantones se encuentran la presencia de triatoma dimidiata, vector que para la comunidad continua siendo un huésped mas de sus viviendas.

Existen localidades con índice de infestación altas mas del 30% , como por ejemplo colonia Ruano 30%, Galeano, las flores y el Cuje con 45% (cuadro 1-3)

**INDICE DE INFESTACION DE CASAS POR *T. dimidiata* EN LOS
DEPARTAMENTOS DE SANTA ANA, SONSONATE Y
AHUACHAPAN EL SALVADOR, HASTA EL MES DE JULIO DEL
2003.**

DEPARTAMENTO TRABAJADO	NO. CASAS ENCUESTADAS	No. CASAS POSITIVAS	INDICE DE INFESTACION CON <i>T. dimidiata</i>
1. SANTA ANA	6,380	720	11.28 %
1. SONSONATE	1,228	489	39.82 %
1. AHUACHAPAN	3,237	481	14.86 %
TOTAL	10,845	1,690	15.58 %

CUADRO CLINICO

La enfermedad que ha sido descrito por el medico Brasileño, puede ser clasificado en tres categorías:

ENFERMEDAD DE CHAGAS AGUDO.

Los síntomas aparecen el 1% de los casos, la gran mayoría no buscan atención medica inmediata, su periodo de incubación oscila de 5-10 días.

La manifestación más común es el complejo oftalmo-ganglionar o signo de Romaña caracterizado por edema bilateral palpebral, eritema, conjuntivitis quemosis mas ganglio satélite y retroauricular. Según el lugar de picadura de la chinche puede aparecer el chagoma de inoculación en partes descubiertas del cuerpo.

Otros signos no característicos pueden ser entre otros fatiga, fiebre alta en ocasiones 39 grados, tumefacción de ganglios o nódulos linfáticos y agrandamiento de bazo e hígado.

En ocasiones perdida de apetito, malestar general vómitos, exantema.

Afecta el aparato cardiovascular provocando miocarditis mas trastornos del ritmo, como bloqueos AV en el electrocardiograma, puede aparecer insuficiencia cardiaca súbita de forma temprana con miocarditis taquicardia y soplos.

A nivel del sistema nervioso manifestaciones graves como meningo-encefalitis con convulsiones, letargia, ataxia, cambios de conducta en su forma leve llanto imperioso mas irritabilidad

Los síntomas pueden persistir hasta cuatro semanas y desaparecer incluso sin tratamiento.

FASE LATENTE O INDETERMINADA.

Aparece entre 8-10 semanas posteriores a primo infección, durante esta etapa se caracteriza ya que las personas son asintomáticas.

Se caracteriza por serología positiva mas paciente sintomático con pruebas como:

- Electrocardiograma

- ♦ Radiografía de tórax
- ♦ Aparato digestivo normal.

CHAGAS CRONICO.

Aparece entre 10-20 años de la fase infección inicial se encuentran estas características hasta 15- 20 % de personas que sufrieron cuadro primario.

Se presentan trastornos cardiovasculares como:

Miocardiopatía dilatada caracterizado por insuficiencia cardiaca congestiva alteraciones electrocardiográficos como trastornos de conducción, bloqueos AV , arritmias ventriculares.

En la radiografía de tórax se puede demostrar índice cardioráxico mayor de 0.55.

Además se presentan trastornos digestivos como mega-esofago caracterizado por disfagia, regurgitación alimenticia, neumonitis aspirativa, dolor retroesternal.

Megacolon que incluye síntomas como: estreñimiento, distensión y dolor abdominal con peligro de obstrucción, perforación y hemorragia.

DIAGNOSTICO.

Se realiza teniendo en cuenta parámetros como:

- ◆ Clínica
- ◆ Contacto con la vinchuca
- ◆ Procedencia d el paciente.

Incluye exámenes complementarios como; en fase aguda de la enfermedad que se indican entre el día 10 y 60 del contacto: pruebas directas (paracitológico), gota fresca, método de concentrado de strout, extendido de sangre periférica.

El procedimiento mas importante es el examen microscópico directo de sangre anticoagulada.

Pruebas indirectas: hemocultivos como el cultivo de Seneckie y el xenodiagnostico, el cual es la táctica mas susceptible para recuperar tripanosoma de la sangre básicamente en un forma de hemocultivos utilizando el insecto

vector en el cual permite que el insecto se alimente de un paciente infectado estudiando luego de treinta días el contenido de tubo digestivo de la chinche ya que el parásito tubo que haberse multiplicado en el intestino a los treinta días de haber ingerido sangre de un paciente infectado con la enfermedad de Chagas

Estudios serológicos como el de Elisa y IGM recombinante, las pruebas serológicas sin embargo no son necesarias durante la fase aguda.

En la fase intermedia y crónica de la enfermedad las pruebas que predominan son las pruebas serológicas en los cuales se hace necesario la determinación de anticuerpo específicos como el Elisa IGG, HI.

Serología tradicional, hemaglutinación indirecta, inmunofluorescencia, elisa fijación del complemento, nuevos métodos como determinación del DNA del parásito por PCR.

Para Chagas crónico es necesario determinar anticuerpo del parásito junto con anomalías cardiovasculares, enfermedades mega o ambos.

TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN.

Básicamente en nuestro medio existen dos pautas de tratamiento al confirmar de la presencia del parásito en sangre.

1. El medicamento de mayor uso para combatir la enfermedad es el nifurtimox derivado del nitrofurano, cuya dosis varía de acuerdo con la edad del paciente. En niños la dosis prescrita es de 12-15 miligramos por kilo/día disminuye de 8-10 miligramo por kilo/ día en adulto.

El tratamiento debe ser utilizado durante 60-90 días en caso de pacientes agudos y hasta 120 días en caso de pacientes crónicos.

2. Benznidazol cuya dosis es de 5-7 miligramos kilo/dosis utilizado por 30-60 días.

Se justifica el uso de tratamiento para pacientes con enfermedad de Chagas por varias razones:

- ❖ Bloquea la cadena epidemiológica del paciente infectado
- ❖ Previene Chagas congénito

- ❖ Disminuye la transmisión del parásito en transfusiones
- ❖ Prevenir el desarrollo de la enfermedad crónica en pacientes infectados.

Con el uso de estos medicamentos tempranamente durante la fase aguda, disminuye la magnitud de su enfermedad y su parasitemia, ya que estos pacientes si son tratados en los primeros estadios de la enfermedad nunca llegan a desarrollar anticuerpos al treponema solo de forma pasajera, es posible eliminar el microorganismo y curar a los pacientes si se trata en la fase aguda aunque muchas veces no ocurre con nifurtimox, ya que se han encontrado resistencia en distintas áreas geográficas no así con bensnidazol.

Entre los efectos secundarios que con el uso de estos medicamentos aparecen se describen: anorexia, nauseas, cefalea, fotosensibilidad, dermatitis, disnea, gastralgias, trastornos neurológicos como: parestias, parestesias, polineuropatías, convulsiones, inquietud, insomnio, desorientación.

El efecto adverso más frecuente es la intolerancia gastrointestinal.

PREVENCION.

Se puede mencionar algunas formas para evitar la proliferación y albergue de chinches picudas en las viviendas:

- ❖ Educación a la población sobre la enfermedad las alteraciones a corto a largo plazo que producen, manifestaciones clínicas, detección de la chinche y su modos vivendi.
- ❖ A nivel de las viviendas, mejorando la calidad de techos, paredes y pisos, evitando formación de grietas, tapando huecos en paredes.
- ❖ Mejorando el nivel de vida y hábitos higiénicos, limpieza de casas, muebles, cuadros, continua remoción y ventilación de objetos y prendas de vestir.
- ❖ Remover gallineros a mas o menos 10-15 metros de las viviendas.
- ❖ Usos de insecticida en viviendas en forma de rociado cuya acción es mortal para la vinchuca que se encuentra dentro de la vivienda como para la que eventualmente llegara a ese lugar.

HIPOTESIS.

Si la incidencia de la enfermedad de Chagas depende de factores que permita la presencia de la chinche vinchuca, en las viviendas, entonces las comunidades con bajo nivel socio-económico, malos hábitos higiénicos, condiciones de vida baja, viviendas construidas a base de adobe tienen mayor riesgo de padecer la enfermedad.

Si la enfermedad de Chagas es una enfermedad que afecta a personas pobres, que habitan en zonas rurales, incluso se describe que hasta un 10 % de población rural esta afectada, entonces en nuestro medio la Chinche vinchuca se encuentra con mayor frecuencia en el área rural.

DISEÑO METODOLOGICO.

La presente investigación acerca de la enfermedad de Chagas será realizada en el municipio Chalchuapa en el área que según la región SIBASI Chalchuapa le pertenece el hospital nacional de Chalchuapa como por ejemplo cantón la Magdalena, cantón las Flores, cantón el Cuje y área urbana.

El estudio será realizado en aquellas comunidades que según el estudio JICA (Corporación nacional del Japón) realizado en el 2003, presentando índice de infestación de chinche mayor o igual al 30%, tales como: colonia Tazumal, colonia Ruano (zona urbana), caserío las Flores, cantón el Cuje y colonia San Alberto

TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo que implica la recolección de datos, análisis y presentación de datos sobre los factores que determinan la presencia de la chinche vinchuca así como la incidencia de la enfermedad de Chagas en el municipio de Chalchuapa en aquellas zonas con mayor riesgo

El tamaño de la muestra se ha obtenido en base a la fórmula de proporción

En donde N: es la cantidad de vivienda

Za: nivel de confianza para este estudio se utiliza el valor del 95% que equivale a 1.96

P: proporción esperada equivale al 5%

Q: poder estadístico equivale al 0.95

d: índice de error 3%

Para esta investigación se decidió aplicar la fórmula estadística para cada comunidad en particular, con el objetivo de obtener el número de casas representativas para cada comunidad, así para la col. Tazumal I el número de casas a investigar será de 93 casas, colonia Ruano será del 42 etc.

Haciendo un total a investigar de 329 viviendas.

El método de muestreo será realizado de forma aleatoria simple, según método de lotería en base del número de vivienda de cada comunidad.

El plan de recopilación de datos será realizado en base a entrevistas escritas, en forma de cuestionario, realizadas de forma sencilla y comprensible para un mejor entendimiento, dirigidas a los jefes de familia de cada vivienda, una encuesta por vivienda, con el objetivo de analizar el nivel socioeconómico, nivel de escolaridad, tipo de vivienda, educación acerca de la enfermedad, entre otros, con un total de 22 interrogantes.

El muestreo será realizado por el equipo de investigación con la ayuda de miembros del comité de consultas social de el hospital de Chalchuapa con un total de 10 participantes, los cuales deben de realizar 70 encuestas durante aproximadamente 14-15 días, realizando 5 encuestas por día cada encuestador, además se hará recolección de datos en base a investigación de los registros clínicos del presente año, mas revisión estadística y análisis de datos previos, además se cuenta con la recopilación del índice de infestación de la chinche tarea que se realiza de forma conjunta con el departamento de saneamiento ambiental y el laboratorio del hospital de Chalchuapa.

Además la incidencia de la enfermedad en el sibasi de Chalchuapa se obtendrá a partir de datos obtenidos a través de los registros diarios de consulta, y a través del registro sistematizado que se lleva de los casos en particular de la enfermedad.

INTRUMENTOS

Los instrumentos de recolección de datos a emplear son:

- ❖ El cuestionario escrito, con un total de 22 interrogantes
- ❖ Los registros clínicos diarios.
- ❖ Expedientes clínicos.
- ❖ Hoja de estudio cohorte de casos.
- ❖ Registro entomológica de Chinche.

Ver anexos 1, 2, 3 y 4.

SISTEMA DE VARIABLES.

VARIABLES DEPENDIENTES:

- ❖ Índice de infestación de chinches.
- ❖ Incidencia de enfermedad Chagas

VARIABLES INDEPENDIENTES:

INDICADORES

- | | |
|------------------------|----------------------|
| ❖ Sexo | Masculino - Femenino |
| ❖ Edad | 1-14 ; 15-49; >49. |
| ❖ Nivel de escolaridad | Ninguna |
| | Primaria. |
| | Secundaria. |
| | Media. |
| | Superior. |
| | Técnico. |
| ❖ Nivel socioeconómico | Bajo. |

	Medio.
	Alto.
❖ Hábitos higiénicos	Buenos.
	Malos.
❖ Tipo de vivienda	Ladrillo.
	Adobe.
	Block.
	Bahareque.
	Mixto.
	Lamina.
❖ Conocimiento de la enfermedad	Si - No
❖ Presencia de animales de corral.	Presentes – Ausentes.
❖ Area geográfica	Urbano – Rural.
❖ Presencia de ladrillos, piedra, y leña apiñada.	Si - No

CATEGORICOS:

- ❖ Sexo
- ❖ Area geográfica

- ❖ Hábitos higiénicos
- ❖ Tipo de vivienda
- ❖ Conocimientos de la enfermedad
- ❖ Nivel de escolaridad
- ❖ Area geográfica

NUMERICOS

- ❖ Indice de infestación del vector
- ❖ Edad
- ❖ Incidencia de la enfermedad de Chagas.

PRESENTACION DE DATOS.

INCIDENCIA

Incidencia

	N	Minimo	Maximo	Media	Std. Deviacion
Edad	47	1	56	13.00	12.262
Valid N (listwise)	47				

Cuadro 1

Procedencia

	Frecuencia	Porcentaje	% Valido	acumulado
Valid Rural	21	44.7	44.7	44.7
Urbano	26	55.3	55.3	100.0
Total	47	100.0	100.0	

Cuadro 2

Procedencia

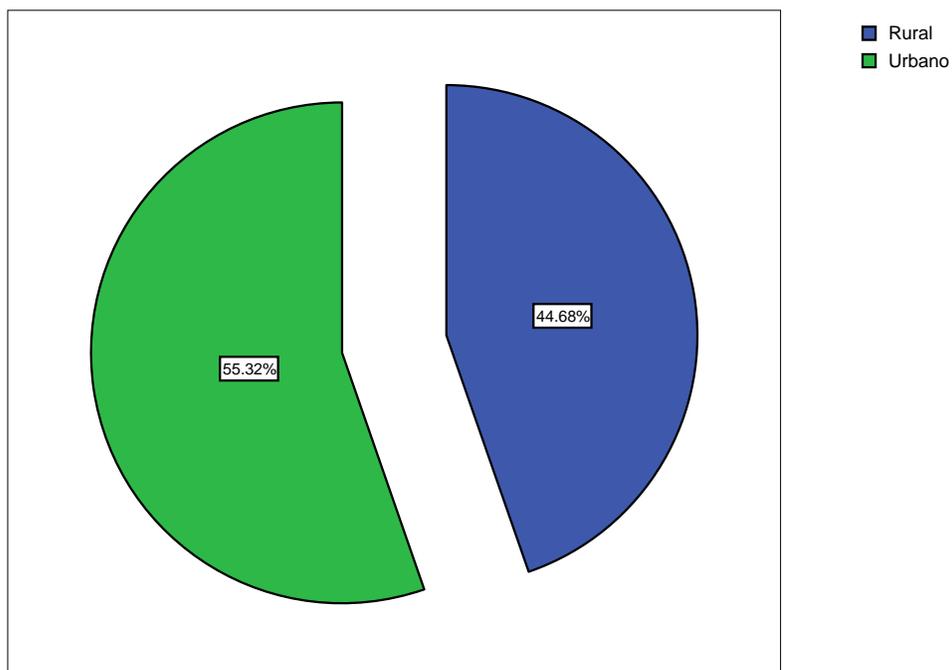


Gráfico 1

SEXO

		Frecuencia	Porcen	Valido	Acumulado
Valid	F	30	63.8	63.8	63.8
	M	17	36.2	36.2	100.0
	Total	47	100.0	100.0	

Cuadro 3

SEXO

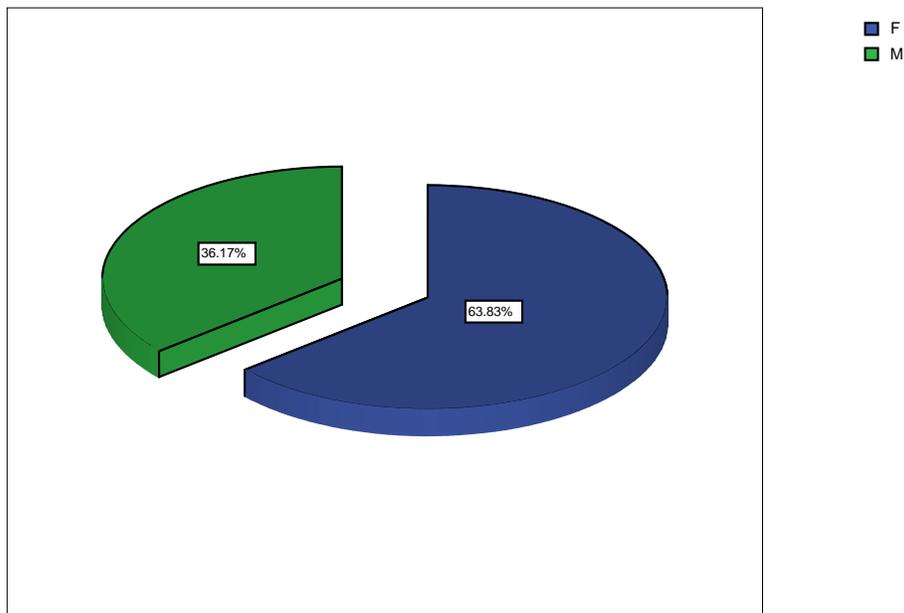


Grafico 2.

Procedencia * Resultado

Estudio de chinche

		Resultado		Total
			Positivo	
Procedencia	Rural	17	4	21
	Urbano	24	2	26
Total		41	6	47

Cuadro 4

PRESENTACION DE DATOS.

MUESTREO

SEXO

		Frecuencia	Porcentaje	% valido	% acumula
Valid	Femenino	177	60.8	60.8	60.8
	Masculino	114	39.2	39.2	100.0
	Total	291	100.0	100.0	

Cuadro 5

DISTRIBUCION DE CASOS POR COMUNIDAD

	Comunida d	Frecuencia	Porcentaje	Acumulad o	
Valid	El Cuje	73	25.1	25.1	
	Las Flores	58	19.9	19.9	
	Ruano	36	12.4	12.4	
	San Alberto	41	14.1	14.1	
	Tazumal 1	83	28.5	28.5	
	Total		291	100.0	100.0

Cuadro 6

Presencia de chinche según comunidad

			chinche		Total
			No	Sí	
barrio	El Cuje	Numero	37	36	73
		% Total	12.7%	12.4%	25.1%
		Std. Residual	-.5	.5	
	Las Flores	Numero	24	34	58
		% Total	8.2%	11.7%	19.9%
		Std. Residual	-1.4	1.5	
	Ruano	Numero	21	15	36
		% Total	7.2%	5.2%	12.4%
		Std. Residual	.3	-.3	
	San Alberto	Numero	19	22	41
		% Total	6.5%	7.6%	14.1%
		Std. Residual	-.7	.8	
	Tazumal 1	Numero	58	25	83
		% Total	19.9%	8.6%	28.5%
		Std. Residual	1.9	-2.1	
Total		Numero	159	132	291
		% Total	54.6%	45.4%	100.0%

Cuadro 7.

Comunidad /chinche

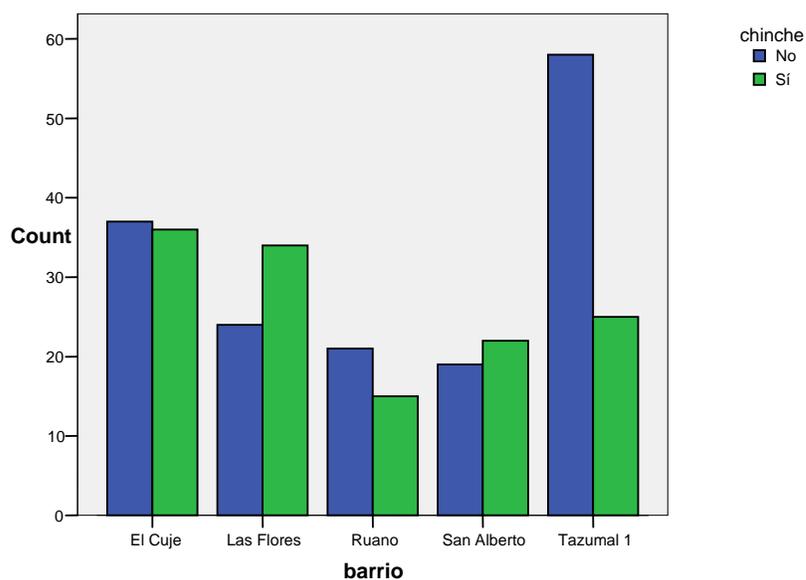


Grafico 3.

Cuadro comparativo techo * chinche

		chinche		Total
		No	Sí	
techo Duralita	Numero	27	11	38
	%Totall	9.3%	3.8%	13.1%
	Std. Residual	1.4	-1.5	
Lámina	Numero	80	71	151
	% Totall	27.5%	24.4%	51.9%
	Std. Residual	-.3	.3	
Otros	Numero	3	2	5
	% Totall	1.0%	.7%	1.7%
	Std. Residual	.2	-.2	
Teja	Numero	49	48	97
	% Totall	16.8%	16.5%	33.3%
	Std. Residual	-.5	.6	
Total	Numero	159	132	291
	% Totall	54.6%	45.4%	100.0%

Cuadro 8.

CHI-CUADRADO

	Value	df	(2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	11.210 ^p	1	.001		
Continuity Correction ^a	10.423	1	.001		
Likelihood Ratio	11.350	1	.001		
N of Valid Cases	291				

Cuadro 9

Techo/chinche

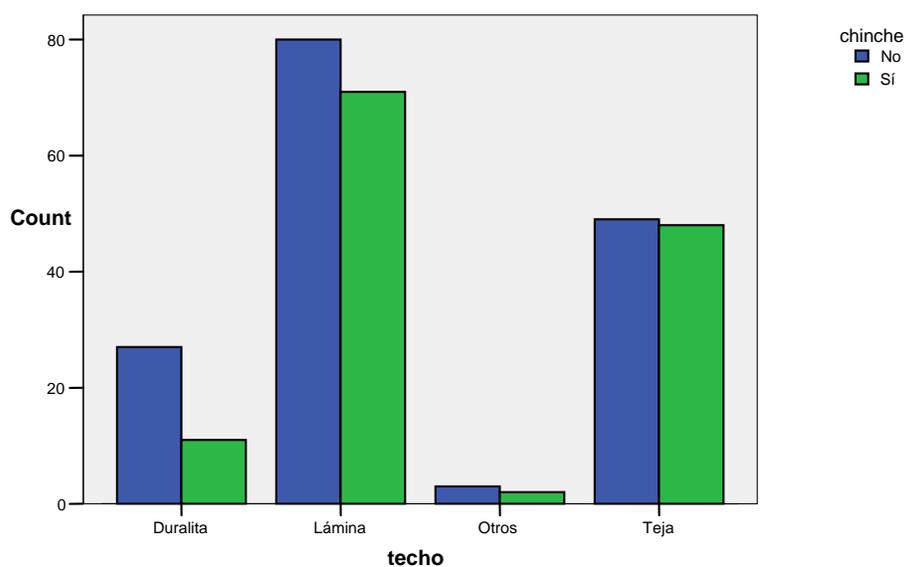


Grafico 4.

Cuadro comparativo vivienda * chinche

			chinche		Total
			No	Sí	
vivienda	Adobe	Numero	42	61	103
		% Total	14.4%	21.0%	35.4%
		Std. Residual	-1.9	2.1	
	Bajareque	Numero	9	7	16
		% Total	3.1%	2.4%	5.5%
		Std. Residual	.1	-.1	
	Ladrillo	Numero	88	36	124
		% Total	30.2%	12.4%	42.6%
		Std. Residual	2.5	-2.7	
	Mixta	Numero	18	24	42
		% Total	6.2%	8.2%	14.4%
		Std. Residual	-1.0	1.1	
	Otros	Numero	2	4	6
		% Total	.7%	1.4%	2.1%
		Std. Residual	-.7	.8	
Total		Numero	159	132	291
		% Total	54.6%	45.4%	100.0%

Cuadro 10.

Chi-CUADRADO

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	24.793 ^a	4	.000
Likelihood Ratio	25.302	4	.000
N of Valid Cases	291		

Cuadro 11.

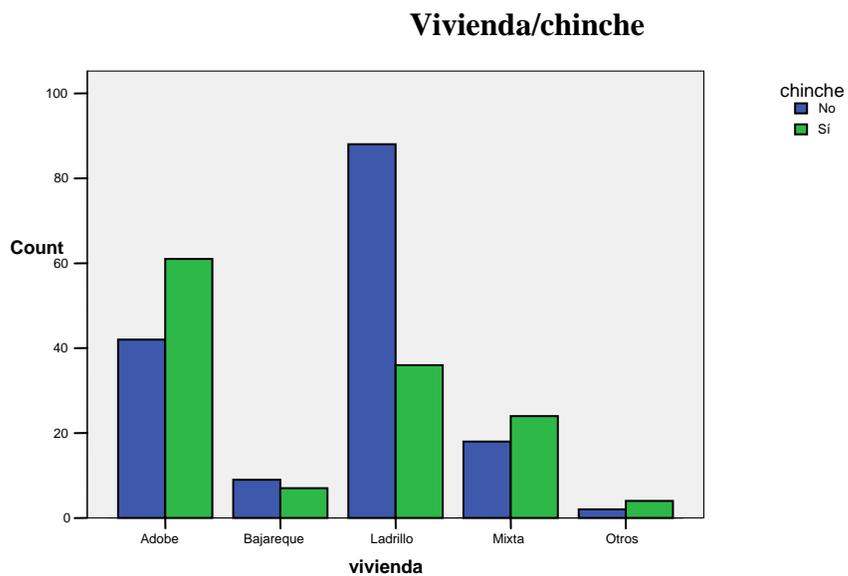


Grafico 5.

Cuadro comparativo piso * chinche

			chinche		Total
			No	Sí	
piso	Cemento	Numero	21	17	38
		% Total	7.2%	5.8%	13.1%
		Std. Residual	.1	-.1	
	Ladrillo	Numero	98	51	149
		% Total	33.7%	17.5%	51.2%
		Std. Residual	1.8	-2.0	
	Tierra	Numero	40	64	104
		% Total	13.7%	22.0%	35.7%
		Std. Residual	-2.2	2.4	
Total		Numero	159	132	291
		% of Total	54.6%	45.4%	100.0%

Cuadro 12.

Chi-CUADRADO

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	18.439 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	18.583	2	.000
N of Valid Cases	291		

Cuadro 13.

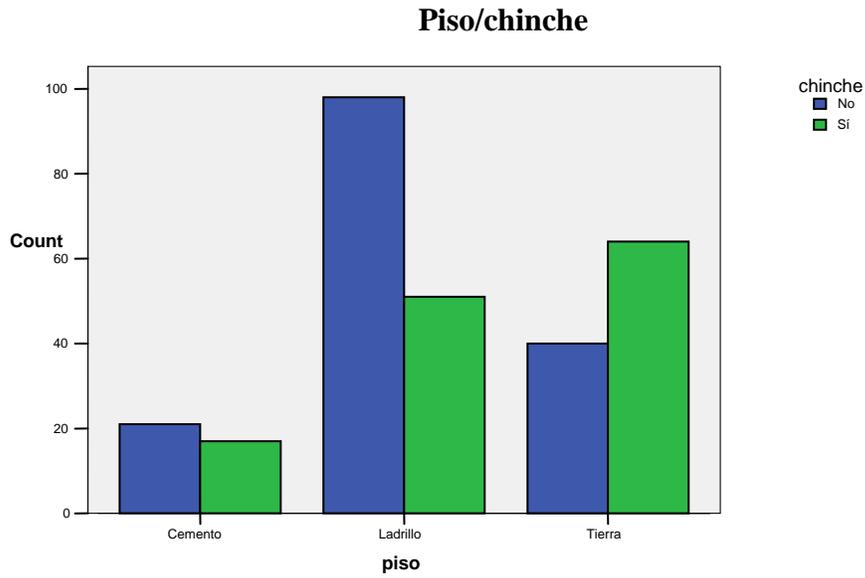


Grafico 6.

Cuadro comparativo ingreso * chinche

			chinche		Total
			No	Si	
ingreso	Menos del Mínimo	Numero	90	91	181
		% Total	30.9%	31.3%	62.2%
		Std. Residual	-.9	1.0	
	Más del Mínimo	Numero	68	40	108
		% Total	23.4%	13.7%	37.1%
		Std. Residual	1.2	-1.3	
	Mínimo	Numero	1	1	2
		% Total	.3%	.3%	.7%
		Std. Residual	-.1	.1	
Total		Numero	159	132	291
		% Total	54.6%	45.4%	100.0%

Cuadro 14.

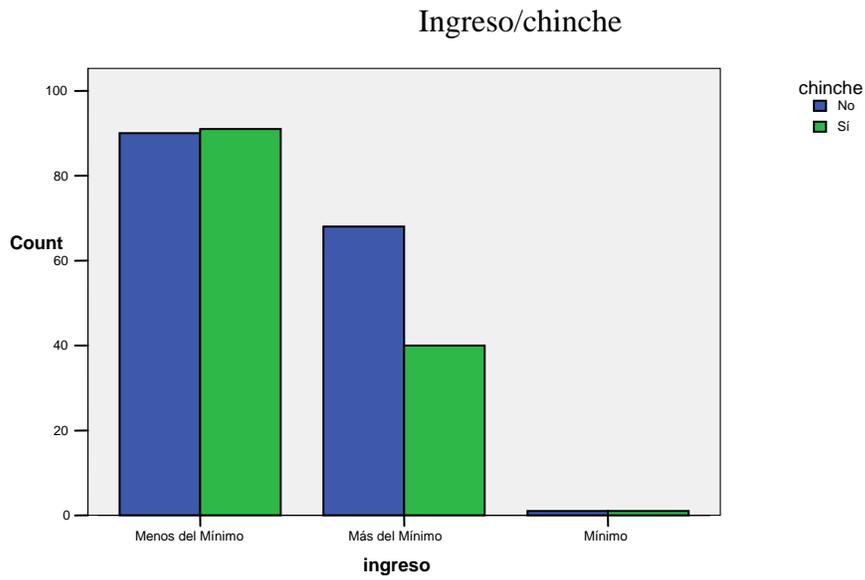


Grafico 7.

Chi cuadrado

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.801 ^a	2	.091
Likelihood Ratio	4.840	2	.089
N of Valid Casos	291		

Cuadro 15.

Cuadro comparativo nivel_escolaridad * chinche

			chinche		Total	
			No	Sí		
nivel_es	Media	Numero	14	8	22	
		% Total	4.8%	2.7%	7.6%	
		Std. Residual	.6	-.6		
	Ninguna	Numero	34	35	69	
		% Total	11.7%	12.0%	23.7%	
		Std. Residual	-.6	.7		
	Primaria	Numero	54	71	125	
		% Total	18.6%	24.4%	43.0%	
		Std. Residual	-1.7	1.9		
	Secundaria	Numero	52	17	69	
		% Total	17.9%	5.8%	23.7%	
		Std. Residual	2.3	-2.6		
	Universitaria	Numero	5	1	6	
		% Total	1.7%	.3%	2.1%	
		Std. Residual	1.0	-1.0		
	Total		Numero	159	132	291
			% Total	54.6%	45.4%	100.0%

Cuadro 16.

Chi cuadrado

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	22.068 ^a	4	.000
Likelihood Ratio	22.999	4	.000
N of Valid Cases	291		

Cuadro 17.

Nivel escolaridad/chinche

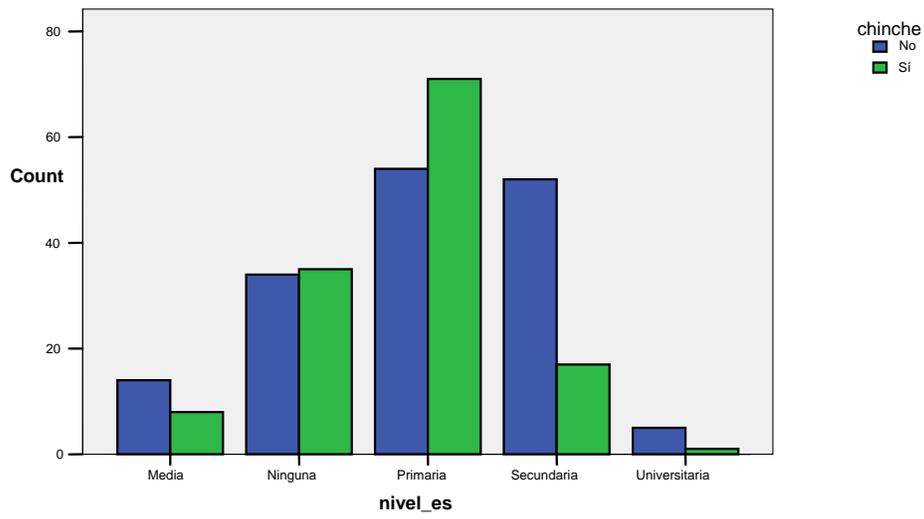


Grafico 8.

Cuadro comparativo animales domesticos* chinche

			chinche		Total
			No	Sí	
animales	No	Numero % Total	65 22.3%	33 11.3%	98 33.7%
	Sí	Numero % Total	94 32.3%	99 34.0%	193 66.3%
Total		Numero % Total	159 54.6%	132 45.4%	291 100.0%

Cuadro 18.

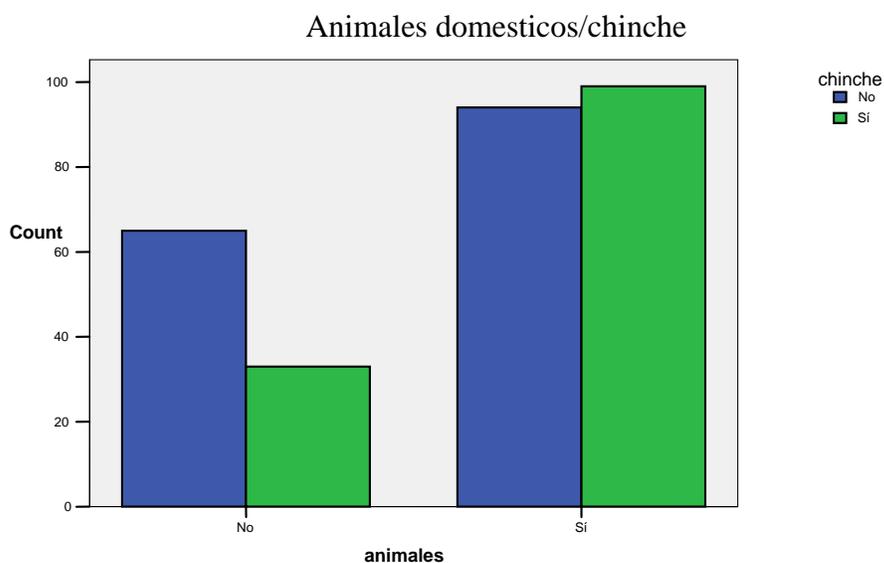


Grafico 9.

Chi cuadrado

	Valor	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8.143 ^b	1	.004		
Continuity Correction ^a	7.448	1	.006		
Likelihood Ratio	8.264	1	.004		

Cuadro 19.

Cuadro comparativo área * chinche

			chinche		Total
			No	Si	
área	Rural	Numero	80	92	172
		% Total	27.5%	31.6%	59.1%
		Std. Residual	-1.4	1.6	
Urbano	Numero	79	40	119	
	% Total	27.1%	13.7%	40.9%	
	Std. Residual	1.7	-1.9		
Total		Numero	159	132	291
		% Total	54.6%	45.4%	100.0%

Cuadro 20.

Area/chinche

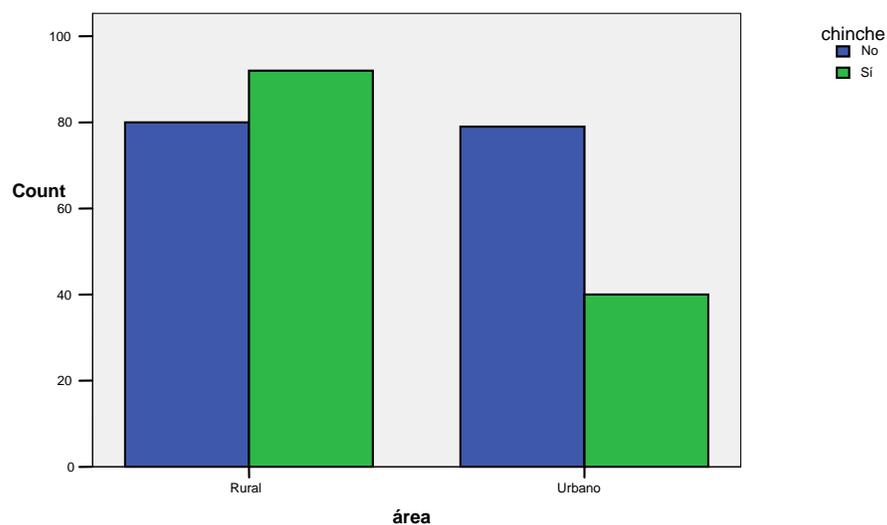


Grafico 10.

Chi-cuadrado

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	11.210 ^b	1	.001		
Continuity Correction ^a	10.423	1	.001		
Likelihood Ratio	11.350	1	.001		

Cuadro 21.

Cuadre comparativo barrio * picada

			picada			Total
			No	Sí		
barrio	El Cuje	Numero	65	8	0	73
		% Total	22.3%	2.7%	.0%	25.1%
	Las Flores	Numero	44	14	0	58
		% Total	15.1%	4.8%	.0%	19.9%
	Ruano	Numero	29	7	0	36
		% Total	10.0%	2.4%	.0%	12.4%
	San Alberto	Numero	30	11	0	41
		% Total	10.3%	3.8%	.0%	14.1%
	Tazumal 1	Numero	65	15	3	83
		% Total	22.3%	5.2%	1.0%	28.5%
Total		Numero	233	55	3	291
		% Total	80.1%	18.9%	1.0%	100.0%

Cuadro 22.

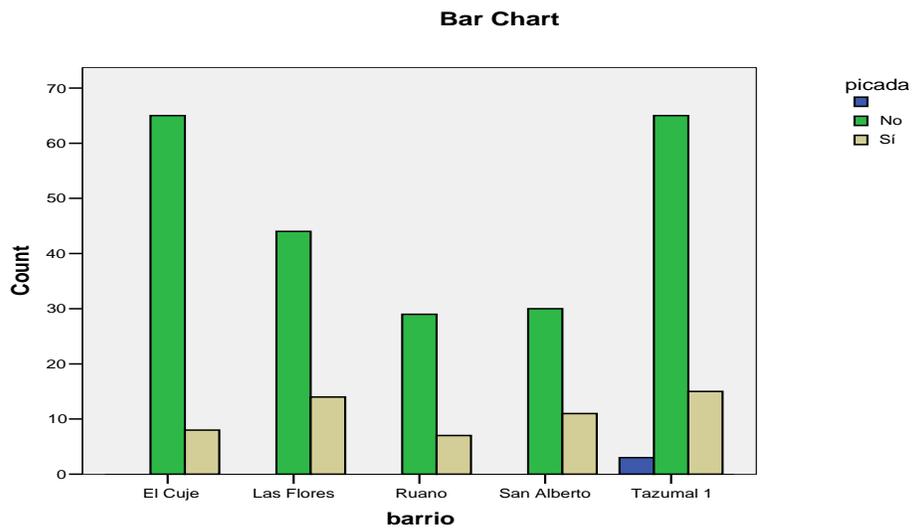


Grafico 11.

PICADOS POR CHINCHE

	Frecuencia	Porcentaj	% valido	% acu
Valid	3	1.0	1.0	1.0
No	233	80.1	80.1	81.1
Sí	55	18.9	18.9	100.0
Total	291	100.0	100.0	

Cuadro 23

CONOCEN LA ENFERMEDAD,

	Frecuencia	Porcentaje	% valido	% acumulado
Valid No	205	70.4	70.4	70.4
Sí	86	29.6	29.6	100.0
Total	291	100.0	100.0	

Cuadro 24.

ANALISIS.

En el presente trabajo, se trato de indagar acerca de la incidencia de la enfermedad de chagas en el sibasi Chalchuapa, además del índice de infestación de la chinche en las comunidades mas afectadas y acerca de los factores que se asocian a mantener la incidencia de la chinche, vector importante en la transmisión de la enfermedad de Chagas (tripanosomiasis americana), haciendo énfasis en aquellos factores que según la literatura se asocian a mantener latente la circulación de este vector en nuestro medio, factores como: zona geográfica, tipo de vivienda, techo y piso, ingresos, escolaridad, entre otros.

Se tomo como base para la incidencia el registro que como hospital Chalchuapa se lleva de la enfermedad, tomando en cuenta el número de casos atendidos, la edad del paciente, la procedencia y el estudio que se le realizo a la chinche acerca de la positividad del parasito, encontrando que durante el período en estudio se atendieron 47 casos, que cumplieron los criterios clínicos y de laboratorio para ser diagnosticados como enfermedad de Chagas, siendo este dato la incidencia de la enfermedad, 47 casos, durante el período de 1 de abril al 31 de octubre del 2004. Además se evaluó la edad del paciente

determinando un rango de edad comprendido entre 1-59 años, con una media de 13 y una desviación estandar de 12.6 (cuadro 1).

Se evaluó además la procedencia de los casos, encontrando que la mayoría de los casos provienen del área urbana con 26 casos de los 47, los que contrasta con la presencia de chinche en los hogares en la cual el área rural es la mas afectada (cuadro 2, graf.1).

Se indago acerca del sexo del paciente, siendo el sexo el mas afectado el sexo femenino con la mayoria de los casos siendo 30 los casos reportados (cuadro 3, graf.2).

Con cada caso sospechoso de la enfermedad que se registro se pidió a cada paciente que se capturara la chinche en su vivienda, para estudio de la chinche acerca de la infestación por el parasito, encontrando que solamente 8 chinches fueron positivas, sin embargo no todas las pacientes trajeron chinches para su estudio, de estas 8 chinches positivas 4 de ellas provienen del área rural y solamente 2 del área urbana (cuadro 4)

Además se tomó un universo de muestra de 291 casos a nivel del área urbana y rural, tomando a consideración 5 colonias en las cuales la prevalencia de la chiche es alta, mediante la formulación de entrevistas directas con la

población en la cual se indagó y observó los factores mencionados previamente. Se entrevistaron 291 casas distribuidas de la siguiente manera:

Cantón el Cuje	73 casas (25.1%).
Colonia las Flores	58 casas (19.9%).
Colonia Ruano	36 casas (12.9%).
Colonia San Alberto	41 casas (14.1%).
Colonia Tazumal 1	83 casas (28.5%).

De las 291 personas entrevistadas predominó el sexo femenino con una frecuencia de 177 mujeres encuestadas contra 114 del sexo masculino (cuadro 5). Con respecto al rango de edad se entrevistaron personas entre los 11 y 89 años de edad, con una media de 40, siendo la edad con mayor frecuencia los 40 años.

Al indagar sobre la presencia de chinches en cada comunidad se observa que la población mas afectada se encuentra en el cantón el Cuje ya que de las 73 casa visitadas mas de la mitad, 36 casas resultaron positivas a la presencia de esta. La población que menos casos presento es la colonia Ruano, de 36 casas visitadas 15 casas resultaron con presencia de chinche. Hay que hacer énfasis que de todas las colonias visitadas mas de la mitad de estas son positivas a la presencia de chinche (cuadro 6, 7 y fig. 3).

Con respecto al tipo de techo de la vivienda y presencia de chinche se pudo observar un claro aumento de la presencia de chinche en aquellas viviendas con techo de lámina y teja, que en aquellas viviendas con techo de duralita, ya que de 151 casas con techo de lamina el 24.4% (71 casas) fueron positivas a la presencia de chinche, en el caso de los techos de teja de las 91 casas visitadas la mitad son positivas a la presencia de chinche (cuadro 8, 9 y fig. 4).

Según el tipo de vivienda y la presencia de chinche se determinó que el tipo de construcción más frecuente es a base de ladrillo con 124 casas, siguiendo las de adobe con 103 casas. Las viviendas a base de ladrillo son las que menor relación guardan con el triatomino ya que menos de la mitad de las casas visitadas fueron positivas con un porcentaje de 36.2%, mientras que las casas de adobe son las más comprometidas ya que más de la mitad de las viviendas de adobe son positivas a la presencia de chinche, incluso las casas con tipo de construcción mixta en la cual existen paredes de ladrillo y adobe se encontró que al menos la mitad de éstas contienen al vector transmisor (cuadro 10, 11 fig. 5).

De las 291 casas visitadas 149 presentan el piso a base de ladrillo, encontrando que menos de la mitad de casas tienen chinches, mientras que se encontraron 108 casas con piso a base de tierra de las cuales la gran mayoría (64 casas) resultaron positivas (cuadro 12, 13, fig. 6).

Según el ingreso económico de las personas entrevistadas, mas de la mitad ganan menos del mínimo (181), encontrando que de estos la mitad presentan viviendas positivas a la presencia de chinche, mientras que las personas que ganan mas del mínimo fueron positivas menos de la mitad de viviendas, determinando que cuanto menor es el ingreso corre mayor riesgo de contener al vector (cuadro 14, 15 y fig. 7).

Con el nivel de escolaridad que presentó la comunidad encuestada, se pudo observar que es mayor el numero de viviendas positivas a chinche cuando hay un nivel educativo bajo o nulo, ya que de las 291 viviendas visitadas, 69 de estas personas no poseen ningún grado de educativo y la presencia del vector en sus viviendas es mas de la mitad, continuando con educación primaria, de 125 encuestados, mas de la mitad 71 personas tienen la presencia del vector, siendo 6 las personas con un nivel educativo superior, de estas tan solo 1 cuenta con la presencia del triatomino. (cuadro 16, 17. figura 8).

Con respecto a los animales domésticos y su relación con la chinche, se determino que este es también un factor importante, ya que las viviendas que poseen animales domésticos, como perros, gatos o aves de corral, presentan una incidencia mayor de chinche (cuadro 18,19, fig. 9).

Según el área rural o urbano, se encontró que la mayoría de casos que son positivos a la presencia de chinche, se encuentra en el área rural, ya que se encuentra el doble de casas positivas a la presencia de chinche, dato que contrasta con respecto a la encuesta anterior en la cual se le daba mayor incidencia al área urbana (cuadro 20,21, fig. 10).

Además se evaluó en la encuesta aquellas personas que han sido picados por la chinche encontrando que a las 291 personas encuestadas a 55 personas han sido picadas por chinche siendo las comunidades las flores y tazumal I las que mayor incidencia de picados tienen 14 y 15 respectivamente (cuadro 22, 23 y fig. 11)

Se investigo además acerca de que tanto de le enfermedad conoce la población encuestada, indagando acerca de si conocen o no la enfermedad y que es lo

conocen al respecto, reportando que la mayoría, 205 entrevistados de los 291 desconocen de la enfermedad, negando conocimiento de esta (cuadro 24).

En cada una de las interrogantes se realizó la prueba del chi-cuadrado, obteniendo valores que rechazan la hipótesis nula que las variables son independientes, por lo que se acepta que las variables son dependientes (cuadro 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21).

CONCLUSIONES.

De acuerdo a la información vertida en el presente trabajo en el cual se transmiten los resultados obtenidos de la investigación de campo la cual fue realizada a las poblaciones que en el municipio de Chalchuapa presentan mayor incidencia a la presencia de chinche, podemos concluir lo siguiente.

- Que la incidencia de casos de la enfermedad de chagas durante el periodo en estudio, obtenido del registro de datos acerca de la enfermedad fue de 47 casos, siendo los mas afectados los niños de 12 años o menores con 32 casos, ademas el sexo mas afectado es el sexo femenino con 30 casos, y la zona mas afectada la zona urbana con 26 casos reportados.
- Según el muestreo realizado an las comunidades la zona mas afectada con la presencia de chinche es el area rural ya que son las comunidades de El Cuje, Las Flores y San Alberto las poblaciones que presentaron la mayor presencia de chinche por casa, reportando indices de 50% o mayor siendo a su vez el cantón la Flores quien presenta el índice mas elevado con un 58.6 %, presentando mas de la mitad de las casas encuestada positivas a la presencia del vector.

- Que los factores considerados de riesgo para permitir la proliferación y mantenimiento de la chinche, descritos según la literatura, son también aplicables en nuestro medio, ya que todos los factores que se evaluaron como de riesgo presentaron mayor incidencia de chinche.

Al indagar sobre el tipo de techo la mayor cantidad de casas positivas a chinche fueron con techo de teja y lamina, sobre el tipo de viviendas fueron las casas construidas a base de adobe las que presentaron la mayor incidencia, y en cuanto al piso, fueron las viviendas con piso de tierra quienes presentaron mayor incidencia.

Al evaluar los factores ingresos económicos y el nivel de escolaridad, también se encontró que son factores que favorecen a mantener el índice del vector, ya que en los hogares en los cuales los ingresos económicos son menores que el mínimo presentaron mas casas positivas a la chinche; caso similar sucede con el nivel de escolaridad ya que en los hogares con niveles de escolaridad bajos como solamente primaria y/o ningún nivel de escolaridad el índice de chinche es mayor.

El hecho de tener animales domésticos en casa ya sean estos, perros, gatos, aves de corral, también es un factor determinante, encontrando que en los hogares que presentan animales domésticos, mas de la mitad de esas casas fueron positivas a la presencia de la chinche.

- Que la mayoría de las personas en cada población desconocen acerca de la enfermedad, y conviven con el vector desconociendo la magnitud a que puede llegar la enfermedad si las personas son picados por una chinche que contengan el parasito.

RECOMENDACIONES.

Como grupo recomendamos.

- ♦ Realizar un estudio mas amplio en el sibasi Chalchuapa abarcando a todas las comunidades, que presentan indices de positividad a la chinche, con el fin de reconocer que factores se encuentran en cada comunidad, e implementar medidas para disminuir esta incidencia.
- ♦ Realizar de forma sistemática la captura de chinches, y que estas sean enviadas al laboratorio del hospital Chalchuapa para poder realizar el estudio entomológico.
- ♦ Cambiar el estilo de vida de la población, acerca del aseo diario en su vivienda, mantener buenos hábitos higiénicos, uso de mosquiteros al dormir, ya que a pesar de tener viviendas de adobe, con piso de tierra, y techa de teja, creemos que cambiando los estilos de vida majoraria la calidad de vida para la población.
- ♦ La fumigación y rociado sistemático de aquellas viviendas afectadas con la presencia de chinche, con el fin de eliminar al vector transmisor.
- ♦ Impartir charlas informativas, carteles, hojas volantes, con el fin de educar a la población acerca de esta enfermedad, con respecto al vector, y las manifestaciones clinicas que pueden ocurrir, ya que a pesar de contar

con lideres, y personal especifico para este entidad, aun hay machas personas de cada comunidad que desconocen de la enfermedad.

BIBILOGRAFIA.

- ♦ Abram S. Benenson. Manual para el control de enfermedades transmisibles; 16 edición 1997, OPS. Pagina 465.
- ♦ J. Claude Bennett. M.D. Fred Plum, M.D. Cecil Tratado de Medicina Interna, 20 edición. Editorial Mac-gramm Hill Interamericana, 1997. volumen II, paginas 2190-2191.
- ♦ Julio Meneghello R, Enrique Fauta N. Enrique Dennis. Pediatría de Meneghello. 5 edición, editorial panamericana. Tomo I, paginas 1051-1052.
- ♦ Koth J. Isselbacher, M.D., Eugene Braun Wald, A.B. Jean D. Wilson, M. D. Joseph B. Martin. Harrison, Principios de Medicina Interna. 13 edición, 1994. Editorial interamericana Mac-gramm Hill. Volumen I, paginas 513-514.
- ♦ Paul B. Beeson, Walsh Mc Dermott. Tratado de Medicina Interna. 14 edición. Editorial Interamericana. Volumen I. 1972, paginas 554-567.
- ♦ Pedro Cossio, Francisco Martínez, Oswaldo Fustinoni, Victor Matello. Medicina Interna. 6 edición 1982. Editorial Medicina, Tomo II, pagina 1383.

- ♦ Richard E. Beerhman, M.D. Robert M. Khegman M.D. Ann M. Arwiin M.D. Nelson, Tratado de Pediatría. 15 edición. Editorial Mac-gramm Hill Interamericana, 1997, Volumen I. paginas 1247-1249.
- ♦ JICA. Vigilancia entoepidemiologica con participación comunitaria e intersectorial contra la enfermedad de Chagas. Manual de colaboradores voluntarios, 2004.
- ♦ Dr. Romeo Humberto Montoya, ponencia enfermedad de Chagas , vigilancia Epidemiológica, 2003, ministerio de Salud Publica y Asistencia Social, Unidad de Epidemiología.
- ♦ Dr. Rafael Bonilla, Clínica de enfermedad de Chagas, 2003.
- ♦ Dr.Carlos Aguilar, diagnóstico de laboratorio de Enfermedad de Chagas, noviembre 2003, unidad epidemiología.
- ♦ Reporte diario de casos, enfermedad de Chagas, hospital Chalchuapa.

ANEXOS.

ENCUESTA

**PROYECTO DE ENFERMEDAD DE CHAGAS
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA.**

NOMBRE _____

EDAD: _____

SEXO: F _____ M _____

DOMICILIO _____

ZONA GEOGRAFICA: RURAL _____ URBANO _____

NIVEL DE ESCOLARIDAD:

- ❖ NINGUNA
- ❖ PRIMARIA
- ❖ SECUNDARIA
- ❖ MEDIA
- ❖ SUPERIOR
- ❖ TECNICA

OCUPACION : _____

CUALES SON SUS INGRESOS MENSUALES: _____

CUANTOS FORMAN SUS NUCLEO FAMILIAR _____

TIENEN CHINCHES EN SU CASA: SI _____ NO _____

LO HA PICADO ALGUNA CHINCHE O ALGUNO DE SUS
FAMILIARES: SI _____ NO _____

TIPO DE VIVIENDA:

- ❖ ADOBE
- ❖ LADRILLO
- ❖ BLOCK
- ❖ BAHAREQUE
- ❖ LAMINA
- ❖ MIXTA
- ❖ OTROS.

EL TECHO DE SU CASA ES:

- ❖ LAMINA
- ❖ DURALITA
- ❖ TEJA
- ❖ PAJA
- ❖ OTROS.

EL PISO DE SU CASA ES:

- ❖ TIERRA
- ❖ LADRILLO
- ❖ CEMENTO
- ❖ OTROS.

TIENE ANIMALES EN SU CASA: SI___ NO___

QUE CLASES DE ANIMALES_____

TIENE CORRAL EN SU CASA SI___ NO___

A CUANTOS METROS DE SU VIVIENDA_____

TIENEN LADRILLO, PIEDRA, LEÑA APIÑADA EN SU VIVIENDA:
SI___ NO___

CONOCE USTED SOBRE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS:
SI___ NO___

QUE SABE AL RESPECTO? _____

USTED O ALGUIEN DE SU FAMILIA PADECE DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS SI _____ NO _____

CADA CUANTO TIEMPO REALIZA ASEO GENERAL EN SU CASA?

CADA CUANTO TIEMPO MOVILIZA MUEBLES, MESA, SILLAS, CAMA, ROPERO, CUADROS EN SU CASA? _____

OBSERVAR POR EL INVESTIGADOR.

HABITOS HIGIENICOS DE LA CASA VISITADA

❖ BUENOS _____

❖ MALOS _____

EXISTEN GRIETAS EN LAS PAREDES?

❖ SI _____

❖ NO _____

