



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA**



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MAESTRA EN EPIDEMIOLOGÍA.

**ENFERMEDAD DE CHAGAS.
DEPARTAMENTO DE ESTELÍ, NICARAGUA.
Octubre 2008 - Abril 2009.**

Autora: Ninoska del Carmen Selva González. MD

**Tutor: Dr. MSc. Pablo Cuadra Ayala.
Docente investigador
CIES. UNAN.**

**OCOTAL, NUEVA SEGOVIA
2009**

Índice.

Dedicatoria.	I
Agradecimientos.	II
Resumen	III
I. Introducción.....	1
II. Antecedentes.....	2
III. Justificación.....	4
IV. Planteamiento del problema.....	5
V. Objetivos.....	6
VI. Marco teórico.....	7
VII. Diseño metodológico.....	18
VIII. Bibliografía.....	23
IX. Resultados.....	26
X. Discusión.....	31
XI. Conclusiones.....	33
XII. Recomendaciones.....	34
XIII. Anexos.....	35

Dedicatoria

En memoria del Dr. Eduardo Selva Somarriba.

Padre ejemplar, por ser el faro que iluminas en mi oscuridad

A Ethel González González.

Madre, Ángel de amor, por su empuje y su lucha titánica por sacarme adelante en la vida.

A Luis Javier y Fernanda Isabella Gómez Selva.

Hijos, Sentido de mi vida, por prestarme su valiosísimo tiempo.

A Javier Gómez Salgado.

Con amor

Ninoska del Carmen Selva González. MD

Agradecimientos

Agradezco a Dios por sobre todas las cosas.

A Dra. Marcia Gómez Jarquín por su amistad, estima y asesoría.

A mis Maestros del CIES por compartir sus conocimientos y experiencias.

A todos mis compañeros de aula.

Al Dr. Idixi Garmendia, por su amistad.

A los gacelas siempre listos para ayudar:

Dr. Jael Fúnez, Dr. Kenth Bustilo y Dr. Engels Sandoval.

A los esposos Valle, Miriam y David.

A las Microbiólogas. Miriam Margarita, Casta, Francis, Alba, Leny.

A Liana Arguello, Ser humano excepcional.

Al Dr. Pablo Cuadra A. por su paciencia y dedicación a la enseñanza.

Al Dr. Víctor Triminio. Director del SILAIS Estelí. Por su decidido apoyo.

A mi hermano Rogelio Selva por su apoyo incondicional.

A La Lic. Lidya Martínez Jiménez. Jefa de Enfermería Cruz Roja. Filial Estelí.

A todas las personas que con su colaboración hicieron posible este trabajo.

A todos los ser humanos que adolecen esta enfermedad.

Resumen.

La enfermedad de Chagas o tripanosomiasis americana, es una zoonosis parasitaria transmitida por vector triatomas (chinchas) y producida por el tripanosoma Cruzi, en Nicaragua es una enfermedad poco estudiada.

El Objetivo del presente trabajo es: Contribuir al conocimiento del abordaje de los pacientes.

Material y método: tipo de estudio: descriptivo de serie de casos; unidad de análisis: donadores de sangre de la Cruz Roja. Estelí. Periodo de estudio. Octubre 2008-Abril 2009. Fuente de datos: Expedientes clínicos de los pacientes, cuestionario a pacientes y personal que les asiste. Estadísticas de donantes de la Cruz Roja. Población: 42 donantes de sangre que se diagnosticaron con enfermedad de Chagas. Se estudiaron variables según objetivos: características socioeconómicas. El abordaje de la enfermedad en el sistema de salud. Problemas que encuentran los pacientes para su atención y la prevalencia de Chagas.

Principales resultados: La tasa de prevalencia mas alta se encontró en el municipio de San Nicolás de Oriente con $5.9 \times 10,000$. Características socioeconómicas encontramos: Predomino el sexo masculino con 90.5% de los casos. El grupo etario más afectado es de 20 a 30 años, el 64% había cursado algún grado de primaria. El 59.5% son Obreros; de zonas rurales y semi urbanas con 40.5% respectivamente; de ingresos inadecuados el 90.5%, el 57% viven en casas regulares (que presentan algunas condiciones para que convivan con el vector). El abordaje de la enfermedad: el 43% del personal no conoce el protocolo de atención. Problemas que encuentran los pacientes: dinero para movilizarse 50.5%, Acceso a los servicios de salud en cuanto a distancia: el 52.5%. La prevalencia encontrada entre los donantes fue de 8×100 .

1. Introducción.

La enfermedad de chagas es una enfermedad parasitaria tropical, generalmente se adquiere en la niñez, la sintomatología en su etapa aguda es inespecífica, generalmente asintomática. Suele confundirse con enfermedades propias de la niñez, por lo que no es detectada usualmente en su etapa aguda. Generalmente se detecta en adultos jóvenes (edades productivas), en etapas de la enfermedad, en las cuales no se puede brindar una buena calidad de vida a los que la adolecen. Afecta generalmente a personas en áreas rurales y a los más pobres. La enfermedad es una asesina silente, no tiene vacuna ni tiene cura en su etapa crónica, es una enfermedad muy grave pero desconocida para la población, lo que aumenta el ciclo de la pobreza de nuestros pueblos. ⁽¹⁾

En Nicaragua la enfermedad de Chagas ya está incluida en el sistema de vigilancia epidemiológica nacional, como otras enfermedades de notificación con la clave (B57 X). En el departamento de Estelí ubicado a 153 km al norte de la capital, las enfermedades de notificación de mayor incidencia en el periodo de octubre 2008 a mayo 2009, encontramos por orden de importancia al Dengue clásico con 44.5%, mordedura por animal 19.25%, varicela 13.39%, leptospirosis 7.12%, escabiosis 6.5%, compartiendo el 0.22% de los casos de notificación el Chancro blando, leishmaniosis cutánea y la enfermedad de chagas. ⁽²⁾ En el rango de los cinco motivos más frecuentes de consulta en menores de 15 años, en el último semestre del 2008, se reportan resfriado común, neumonía no específica, infecciones de vías urinarias sitio no especificado, cefaleas e hipertensión esencial(primaria). ⁽³⁾

A pesar que es un serio problema de salud pública en Nicaragua, no se le presta la atención debida y es notoria la indiferencia con que las autoridades de salud abordan el tema. Actualmente esta enfermedad esta siendo detectada por la Cruz Roja al hacerles de rutina test de chagas en la sangre de los donantes. ⁽⁴⁾

II. Antecedentes.

En 1993, según estudio serológico realizado por la Cruz Roja Nicaragüense, con 150,000 donantes de sangre mostró una prevalencia de 0.3% en Managua y hasta de 11% en la zona norte. ⁽⁵⁾ Esto datos son coherentes con los resultados de la encuesta entomológica del vector realizada en 1998-1999, en la que se encontró que el 5% de las viviendas resultaron positivas. ⁽⁶⁾ En esta misma encuesta se estudiaron 1,775 casas, en donde se encontró el 6.3% positivo para triatoma dimidiata, encontrando en estos un índice de infección para T. Cruzi de 21.1% en el Departamento de Estelí. ⁽⁶⁾

Para el año 2000 el MINSA realizó una encuesta serológica, para Enfermedad de Chagas en niños de 7 a 14 años de edad, de zonas rurales de 15 departamentos de Nicaragua. La seropositividad general encontrada fue de 3.4%, en el municipio de Estelí fue de 1.4%.⁽⁷⁾ Es importante señalar que gran parte del país no fue estudiada como es la Costa Caribe.

En el 2003 Médicos Sin Frontera realizaron un estudio en el municipio de La Trinidad, encontrando de 1,886 habitantes, 30 personas con probable infección de Chagas en nueve comunidades. ⁽⁸⁾

A actualmente el MINSA realiza únicamente recolección del vector. Es la Cruz Roja quien al examinar la sangre de los donadores identifica a los pacientes portadores de esta parasitosis ⁽¹⁾

En lo referente a la información a cerca de los pacientes diagnosticados con enfermedad de Chagas, según entrevista con la autoridad de Salud responsable de epidemiología en el SILAIS de Estelí, no tienen reportes de pacientes ya que quien detecta a los infectados por la enfermedad, es la Cruz Roja a través de los test de control que le realizan a los donantes de Sangre. Estos a su vez envían al CNDR/MINSA las muestras para confirmar el diagnostico y posteriormente estos datos no son reportados al SILAIS. En otro tópico la Cruz Roja como institución maneja con mucho celo las identidades y datos de las personas diagnosticas.

Después de una exhaustiva investigación en el SILAIS, en el banco de sangre de la Cruz Roja, en el Hospital y en la Web, no se encontró mayores evidencias de estudios a cerca del tema de la Enfermedad de Chagas en el

III. Justificación

Con esta propuesta pretendemos conocer algunos tópicos de la enfermedad de Chagas en el departamento de Estelí, como es la característica socio-económica de los pacientes, donde se están diagnosticando, cuales son los procedimientos para que estos pacientes sean atendidos en el ministerio de salud, cual es el abordaje la enfermedad y que problemas encuentran estos para en su atención y tratamiento, además determinaremos la prevalencia.

Actualmente en Nicaragua existe escasa información a cerca de esta enfermedad, que se le podría llamar asesina silente de pobres, ya que es una enfermedad que puede permanecer asintomática por muchos años, ocasionalmente fulminante; generalmente afecta a personas de escasos recursos de zonas rurales y marginales.⁽¹⁴⁾ A pesar de su importancia epidemiológica y su notable numero de casos en ascenso, percibimos que no se le da la importancia debida, ya que las diferentes acciones anti vectoriales están enfocadas en los trasmisores del Dengue y la Malaria.

Con los resultados de este estudio pretendemos hacer ver la magnitud del problema, demostrar que los pocos pacientes actualmente detectados son diagnósticos casuales. Por lo que hay que iniciar una búsqueda activa de los casos, dada la importancia de esta enfermedad que contribuye a la pobreza individual y familiar, lo que dificulta el desarrollo de nuestro pueblo.

Además propondremos a las instancias correspondientes del Ministerio de Salud, la Sociedad Civil, los países donantes, los Organismos no Gubernamentales (ONG), que se sensibilicen y ayuden a ejecutar acciones concretas para; detección, control y erradicación de la enfermedad de chagas.

IV. Planteamiento del Problema.

En el año 1924 en el municipio de Limay, el Dr. Francisco Baltodano, describió los dos primeros casos de Chagas aguda en humanos ⁽⁷⁾, hasta la fecha la enfermedad no ha permanecido estática ya que se ha incrementado el número de casos, por lo que nos preguntamos en la actualidad.

¿Cuál es el abordaje de la enfermedad de Chagas por el sistema de salud en el departamento de Estelí, Octubre 2008 a Marzo 2009?

Otras preguntas fueron:

¿Cuáles son las características socioeconómicas de los pacientes diagnosticado con la enfermedad de Chagas?

¿Cuáles son los principales problemas que encuentran los pacientes diagnosticados con la enfermedad en su manejo y tratamiento?

¿Cuál es la prevalencia de la enfermedad de Chagas en los donantes de sangre de la Cruz Roja?

V. Objetivos

Objetivo General

Contribuir al conocimiento del abordaje de los pacientes diagnosticados en la Cruz Roja con la enfermedad de Chagas, en el Departamento de Estelí, Nicaragua Octubre del 2008 y Marzo del 2009.

Objetivos Específicos.

1. Caracterizar socioeconómicamente a los pacientes diagnosticados con la enfermedad de Chagas.
2. Describir el abordaje de la enfermedad en el sistema de salud.
3. Identificar los principales problemas que encuentran los pacientes en su manejo y tratamiento.
4. Estimar la prevalencia de la enfermedad de Chagas en donantes de sangre de la Cruz Roja.

VI. Marco Teórico.

La enfermedad de chagas fue descrita por primera vez por el médico Brasileño Carlos Chagas en 1909. El describió las principales manifestaciones clínicas, el parásito y su vector. ^(9,10) Salvador Mazza médico argentino en 1926 ratifica los descubrimientos del Dr. Chagas, fue en el inicio de la década del 1930 gracias a los trabajos de S. Mazza y Cols, que se descubre que la transmisión de la enfermedad se produce cuando una persona se frota y sin darse cuenta inocula las heces contaminadas en el lugar de la picadura o en los ojos o la boca. ^(9,10)

Por definición; la enfermedad de chagas es una infestación generalizada de naturaleza endémica con evolución esencialmente crónica, causada por un protozooario el Trypanosoma Cruzi; es transmitida al hombre y a otros animales habitualmente a través de triatomíneos.⁽⁹⁾ Se reconocen tres fases en la enfermedad de Chagas: una fase aguda que dura aproximadamente 2 meses, presenta signos de la puerta de entrada del parásito como el signo de Romaña y el Chagoma, además aparecen síntomas generales como: fiebre, malestar general, cefalea, astenia e hipoxia, edema generalizado o localizado (en el rostro o en miembros inferiores), inflamación ganglionar generalizada.^(9,10) Hepatomegalia y esplenomegalia aisladas o en asociación. Todos estos síntomas alrededor de 8 a 10 semanas remiten, pasando a una fase indeterminada la cual es asintomática y puede durar de 10 a 20 años. Se estima que hasta el 30% de las personas que sufren la forma indeterminada de la infección evolucionan a la fase crónica en donde los pacientes presentan: daño cardíaco, (arritmias. I. C chagásica y trombo embolismos); daño digestivo, generalmente afecta esófago y colon (mega esófago y megacolon por denervación) y daños neurológicos afectando el SNC y periférico, (paresias, convulsiones, meningoencefalitis y trastornos psiquiátricos).⁽¹⁰⁾ En la primera y

tercera fases pueden verse afectados diversos órganos y la enfermedad puede ser mortal en cualquiera de ellas.

Epidemiología.

La Organización Mundial de la Salud considera el Chagas como "Uno de los mayores flagelos de América Latina", al punto que ya es una endemia. Se calcula que hay de 8 a 11 millones de personas la padecen en su mayoría niños y que más de 100 millones están en riesgo de contagio. ⁽¹¹⁾ En América Latina se producen 830,000 nuevas infecciones anuales por *T. cruzi*. Al menos 6.2 millones de personas (25% de pacientes parasitados) han desarrollado además de la infección, sintomatología de la Enfermedad Chagásica Crónica. En Centroamérica, particularmente en El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua existe una prevalencia estimada de 7% (+/- 2 millones de personas infectadas por *T. Cruzii*). Ejemplo, en Honduras: 20% de las Cardiopatías Crónicas es de origen Chagásica, el 36% de marcapasos implantados es a Cardiópatas Chagásicos. ⁽¹²⁾

Afecta principalmente a personas de escasos recursos, de zonas rurales y se adquiere principalmente en la niñez. Afecta a poblaciones rurales o periurbanas pobres y aisladas, con énfasis en colectivos vulnerables (mujeres, niños, poblaciones indígenas.). Contribuye al ciclo de pobreza familiar e individual y estigmatiza. Baja asistencia escolar. La coinfección con otras enfermedades parasitarias, malaria. VIH/sida y/o TBC, se añade a la carga global de enfermedad. ⁽¹³⁾ Geográficamente la enfermedad de Chagas se extiende desde el sur de los estados unidos hasta la Patagonia, algunos casos reportados en los Estados Unidos y en Europa son debido a las migraciones de personas que llegan a estas zonas desde la América endémica. ⁽¹¹⁾ La mayoría de los médicos en Europa y Estados Unidos no saben de su existencia. ^(11, 12,13,)

Su **agente etiológico** es un protozoo de la clase Mastigophora el Trypanosoma Cruzi, ⁽⁹⁾.

El **reservorio**, es parásito de un amplio rango de seres vivos, desde insectos a mamíferos, incluidos los seres humanos, dado que los triatomíneos tienen preferencia de habitar en las casas de los humanos se concluye que el hombre y los animales domésticos son los reservorios de mayor importancia epidemiológica. ⁽⁹⁾

El **vector** un Insecto de la orden hemíptera, de la familia Reduviidae, sub familia triatominae, conocido con diferentes nombres dependiendo de la región, (chinche, vinchuca, barbeiro, entre otros) en la actualidad se encuentran clasificadas más de cien especies. ⁽⁹⁾ El “triatoma infestans,” es el que predomina y por su gran movilidad entre el área silvestre y en los hogares se convierte en altamente peligroso. Vive principalmente en grietas de paredes de barro, en los colchones, atrás de los muebles, cuadros, en techos de paja, o bien en instalaciones cerca de los hogares, (como son gallineros, corales, conejeras, etc.). ⁽⁹⁾ En Nicaragua se ha identificado los principales vectores y son *Rhodnius prolixus* y *triatoma dimidiata*. ⁽¹⁴⁾

La enfermedad se **propaga** cuando el triatominio, se infecta al succionar la sangre de una persona o animal contaminado.

La **transmisión** de la enfermedad se produce cuando una persona se frota y sin darse cuenta inocular las heces contaminadas en el lugar de la picadura o en los ojos o la boca. ⁽¹⁵⁾ Los triatomíneos pican por la noche o en el día en lugares oscuros y generalmente en las zonas descubiertas del cuerpo (cara, brazos, etc.). La infección también puede transmitirse de forma congénita, durante transfusiones sanguíneas o trasplantes de órganos procedentes de donantes infectados. ⁽¹⁶⁾ Otras formas de transmisión que podemos citar son: accidental en laboratorios, vía conjuntiva, cutánea y digestiva. ⁽⁹⁾ Algunos autores describen que un medio importante de transmisión es por contaminación de alimentos o utensilios de cocina contaminados con heces de triatomíneos infestados. ⁽⁹⁾

Como ya se ha mencionado la enfermedad de chagas es una enfermedad parasitaria tropical limitada al continente americano no se sabe a ciencia cierta la magnitud que esta tiene en los pobladores ya que las autoridades de salud en las sub regiones no prestan la atención debida a esta dolencia, acusando la falta de recursos humanos y económicos. ⁽¹³⁾

En Nicaragua la enfermedad de Chagas ya esta incluida en el sistema de vigilancia nacional a pesar que aduce que la incidencia es muy baja. Por lo que es una enfermedad muy poca atendida y poco estudiada, en 1993 la Cruz Roja reporto una prevalencia de la enfermedad de Chagas entre sus donantes de sangre de 0.3% en Managua y 11% en la zona norte. ⁽⁷⁾ En 1998 según encuesta entomológica del vector encontró el 5% de viviendas positivas al vector. ⁽⁷⁾ MINSA/OPS en el 2000 reporta que los departamentos mas afectados con la presencia de tripanosoma Cruzi son: Matagalpa, Managua y Chontales. ⁽¹⁾ todo esto no es conclusivo ya que gran parte del territorio nacional no ha sido estudiado exhaustivamente y otros no han sido estudiados como es la zona atlántica. ⁽¹⁾

La enfermedad de Chagas causa un Impacto económico en la familia: “costo” de la incapacidad, en los casos agudos el tratamiento de dos meses causa impacto en el empleo, en casos de la enfermedad crónica con incapacidad causa impacto en los ingresos, también provoca estigma social dificultándose encontrar empleo, causa impacto en las generaciones futuras; al infectarse de niños provoca desarrollo deficiente e incapacidad en la edad adulta resultando generaciones atrapados en el circulo vicioso de la pobreza. ⁽¹³⁾

Importancia del lugar donde se diagnostica la enfermedad.

Estelí, ubicado en el norte centro de Nicaragua a 145 km de la capital, con una de población de 214,384 habitantes; 50% urbanos y el 41% rural. ^(17,18) dentro de las estructuras de salud que existen en este departamento, se encuentra la Cruz Roja en donde funciona un banco de sangre y según el artículo 12 de la ley de bancos de Sangre, todos los bancos de sangre deberán

obligatoriamente realizar a todas las unidades de sangre las pruebas indicadas para detectar marcadores de hepatitis C y B, VHI, sífilis, TRIPANOSOMA CRUZI y otras que sean necesarias en el país o región. ⁽⁴⁾ Es por eso que la mayoría de los pacientes actualmente diagnosticados con la enfermedad de Chagas provienen de los exámenes que le realizan a las unidades de sangre de los donantes.

La enfermedad de chagas es una enfermedad desatendida en la región generalmente ignorada por los sistemas de salud por lo que no cuentan con programas específicos encaminados al control y la erradicación de la enfermedad. ⁽¹³⁾

Abordaje de la enfermedad.

Diagnóstico.

El diagnóstico etiológico de la Enfermedad de Chagas se basa en el trípode: clínica, epidemiología y laboratorio. Los exámenes de laboratorio a utilizar dependerán de la etapa clínica de la enfermedad, en la etapa aguda se concentraran los estudios en la búsqueda del T. Cruzi (parasitología directa). En la etapa inaparente y asintomática el diagnostico se realiza fundamentalmente por métodos serológicos indirectos que ponen de manifiesto la reacción inmune. ⁽¹⁹⁾

En un escenario de baja endemia, en el cual las infecciones recientes o agudas son excepcionales y donde los cuadros que se encuentran son fundamentalmente de pacientes con viejas infecciones, cursando las etapas crónicas sintomáticas o inaparente, importan los antecedentes epidemiológicos del individuo, ya que ellos orientarán al médico tratante en la búsqueda de etiología chagásica. ^(19,10)

Para las personas con un sistema inmunológico deprimido (por ejemplo, debido al SIDA o a la quimioterapia), la enfermedad de Chagas puede reactivarse con parásitos que se encuentran en la sangre.

A) Etapa aguda

Examen directo: En sangre periférica. Es un método 100 % específico, pero de muy baja sensibilidad, dando numerosos falsos negativos, ya que la observación de los mismos depende del tamaño de la gota y la cantidad de parásitos circulantes.

Método de Strout: Por centrifugación. La especificidad es del 100% y la sensibilidad es del 95 %.

Micro hematocrito: Este método es recomendado en los recién nacidos, por la escasa cantidad de sangre utilizada. Su sensibilidad es del 95 % y la especificidad del 100%.

Hemocultivo: Consiste en la siembra de sangre venosa en un medio apropiado, en busca de crecimiento parasitario.

Serología: En la etapa aguda la capacidad de identificar anticuerpos se registra a partir de la 4a. semana de la infección. La serología convencional deberá registrar para establecer un diagnóstico de etapa aguda una seroconversión (de negativo a positivo) entre dos muestras pareadas de suero obtenidas con un mes de diferencia como mínimo. ^(19,10)

B) Etapa crónica inaparente y sintomática.

El diagnóstico se basa en el hallazgo de anticuerpos circulantes anti T. Cruzi. Se recomienda utilizar al mismo tiempo por lo menos dos técnicas complementarias para identificar a un paciente como chagásico.

ELISA: (Enzymed Linked Inmuno Sorbent Assay) se destaca su utilización para screening por su alta sensibilidad y es actualmente el método diagnóstico más difundido. Es el actualmente se usa en Nicaragua.

Inmunofluorescencia indirecta (IFI): la sensibilidad es de 100 % en estas etapas, y su especificidad es cercana al 100 %.

Hemaglutinación indirecta (HAI): se considera una técnica sencilla con limitaciones operativas, pero de adecuada sensibilidad y especificidad. ⁽¹⁹⁾

C) Diagnóstico en la infección crónica:

Durante las infecciones crónicas los métodos parasitológicos generalmente producen resultados negativos y aún el xenodiagnóstico es positivo en menos del 50% de los casos. Por otra parte, cualquiera de las pruebas serológicas antes mencionadas deberían dar resultados positivos. ⁽¹⁰⁾

Estudios complementarios.

- Electrocardiograma.
- Radiografía de tórax.
- Estudios digestivos de esófago-gastro-duodeno y colon por enema.
- Estudio de Holter.
- Ecocardiografía.
- Prueba ergométrica.
- Promediación de señales.
- Estudio del sistema nervioso autónomo. (Estudios de medicina nuclear) (Pool cardiovascular, perfusión miocárdica).
- estudio electro fisiológico.
- Cateterismo cardíaco.
- Biopsia endomiocárdica.

Estudios a nivel digestivo:

- Estudios de manometría esofágica y rectal,
- Estudios contrastados baritados y con radiocoloides.
- Endoscopias.

Su diagnóstico podría llevar a realizar un tratamiento fisiopatológico más precoz a fin de evitar o retardar la progresión de las lesiones.

Estudios complementarios en etapa crónica indeterminada:

Con serología y/o xenodiagnóstico positivos deben tener un electrocardiograma y una radiografía de tórax normales y estudios digestivos baritados normales para encontrarse en esta etapa.

- . Holter,
- ergometría
- ecocardiografía.
- estudios digestivos.
- y demás estudios descritos en la fase aguda.

C. En la fase crónica.

Electrocardiograma.

Eco cardiograma bidimensional: para valorar la fracción de eyección ventricular del ventrículo izquierdo, cambios morfológicos y remodelación de cavidades y trastornos de la motilidad sectorial parietal, que la pueden hacer similar a la cardiopatía isquémica, aneurisma de punta y masas intracavitarias.

Estudio de Alter: para poner de manifiesto la aparición de arritmias ventriculares (extra sistolia ventricular compleja y corridas de taquicardia ventricular, tan características de esta miocardiopatía) y que a diferencia de las observadas en la cardiopatía isquémica son más estables y mantenidas.

Prueba ergométrica graduada: para detectar capacidad funcional, aparición de extrasistolía durante el esfuerzo.

Otros estudios: podrán realizarse de acuerdo al paciente en particular, como en cualquier otra cardiopatía. La aparición de sintomatología digestiva (disfagia, constipación) en un paciente chagásico debe llevar a la realización de estudios radiológicos contrastados. Los estudios funcionales, manometría esofágica, tránsito esofágico con radiocoloides, vaciamiento gástrico, para la puesta en evidencia del compromiso visceral digestivo se reservan para los estudios de investigación y en algunos pacientes seleccionados, no debiendo ser realizados en forma sistemática. (19, 20,10)

Antes de comenzar el tratamiento farmacológico se debe confirmar el diagnóstico, realizar un hemograma y pruebas de función hepática para valorar el inicio y posteriormente eventuales efectos adversos a los fármacos. ^(19, 20, 21,22)

Tratamiento

El tratamiento de la enfermedad de Chagas se recomienda a todas las personas diagnosticadas con una infección aguda, congénita y sistemas inmunológicos deprimidos. Otras personas con infección crónica (especialmente los niños, aunque también algunos adultos) también pueden beneficiarse con el tratamiento.

Aunque en la mayoría de los textos de parasitología no se menciona como posible ningún tratamiento. Existen dos fármacos de acción tripanomicida, que fueron descubiertos en 1972 y 1978 respectivamente el nifurtimux (NFX) y el beznodazole (BNL). ^(22,) Son las consideradas las más eficaces y menos tóxicas pero no ideales. Los principales problemas, con respecto a los fármacos disponibles, son los largos periodos de tratamiento. Los efectos secundarios la eficacia parcial de los mismos y mecanismo de acción de Nifurtimox involucra un metabolito reductivo que lleva a la formación de radicales altamente tóxico. El NFX provoca más comúnmente manifestaciones asociadas al aparato digestivo tales como epigastralgias, hiporexia, náuseas, vómitos y pérdida de peso. ^(.23)

El mecanismo del Benznidazol sobre *T.cruzi* se produce a través de su unión a macromoléculas determinando daño a nivel del ADN del parásito. ^(22,23) Las reacciones adversas descritas son reacciones cutáneas leves (eritema, prurito). Según la efectividad del tratamiento. ⁽¹⁰⁾ Según estudios realizados tiene mayor efectividad tripanomicida el benznidazol (83.3%) que el nifurtimox (55.8%). ⁽¹⁰⁾ En Nicaragua el MINSA cuenta en estos momentos con el Benznidazol y no es de libre comercio en el país.

Medidas de Control.

Al ser la enfermedad de chagas transmitida en el 80% de los casos por medio de insectos vectores de la familia triatominae, en el 2002 en el marco de la Iniciativa de Países Centroamericanos (IPCA), se establecieron pautas técnicas para el control del triatoma dimidiata y en marzo del 2003, se definieron criterios para certificación de eliminación de rhodnius prolixus. Lo que son los dos objetivos fundamentales del IPCA. ⁽²⁴⁾

Para el cumplimiento de estos dos objetivos se normo:

1. Determinación del área e trabajo.
2. encuesta entomológica basal.
3. eliminación y control de vectores transmisores.
4. Vigilancia epidemiológica comunitaria.
5. Vigilancia epidemiológica. ⁽²⁴⁾

Todos los gobiernos de la región deberán aunar esfuerzos y estructurar programas encaminados primero a conocer la magnitud del problema de forma concienzuda para iniciar el control y la erradicación de tal mal.

Control del vector por medio de rociamiento de las casas y vegetación circundante con piretroides.

Educación en salud a las comunidades y población susceptibles expuestas para que conozcan acerca de la enfermedad modo de transmisión y como evitarla.

Vigilancia continúa de las zonas en riesgo. Insertar a la comunidad como operario de los programas de control y erradicación.

Mejorar la calidad de vida de los pobladores en cuanto a viviendas y saneamiento ambiental. Es más importante una vivienda limpia y ordenada, con animales domésticos alejados de las habitaciones que la calidad o materiales de construcción de la misma.

Mientras exista la enfermedad de Chagas en algún lugar de América seguiremos sin saldar la gran deuda social que representa, su control es una obligación ética y moral, el control significa, simplemente, mejor calidad de vida.

En Nicaragua existe el reto y hay que tomarlo ya quizás mañana sea demasiado tarde.

Problemas a encontrar.

Si tenemos en cuenta que la gran mayoría de los pacientes chagásicos son originarios de áreas rurales y generalmente de escasos recursos económicos, asumir el costo la realización de todos estos exámenes y el tratamiento sería imposible para ellos y es prácticamente no sostenible desde el punto económico para los sistemas de salud latinoamericanos; podría además de no contar con dicha tecnología en las zonas rurales, donde predomina la enfermedad.

El costo de transporte, la dificultad en cuanto al acceso geográfico, el grado de analfabetismo y la pobreza son aspectos particulares en este tipo de pacientes. Además de la indiferencia de las autoridades de salud de la región y de los centros asistenciales. ^(19, 20,21)

VII. Diseño Metodológico.

1. Área de estudio.

Departamento de Estelí.

2. Tipo de estudio.

Descriptivo de serie de casos.

3. Unidad de Análisis.

Donadores de sangre en La Cruz Roja. Estelí.

4. Población a estudio.

Donantes de sangre de la Cruz Roja. que se diagnosticaron con enfermedad de Chagas. Del periodo comprendido de octubre 2008 a Abril 2009.

5. Criterio de selección (inclusión).

- Persona que fue diagnosticado como caso positivo mediante estudio serológico de Chagas y residía en el Departamento de Estelí.
- Persona que estuvo anuente a ser sujeto de estudio.

6. Criterio de exclusión.

- Persona que siendo sujeto a estudio no acepto colaborar.

7. Variables (dependientes e independientes según Objetivos)

1. Características socioeconómicas:

Edad

Sexo

Escolaridad

Ocupación

Zona de residência

Tipo de vivienda.

Ingreso familiar mensual

2. Abordaje de la enfermedad en el sistema de salud:

Confirmación del diagnóstico.

Sistema de referencia y contra referencia

Protocolo de atención

Sistema de vigilancia (notificación de casos)

Exámenes complementarios

Exámenes especiales.

Tratamiento Farmacológico.

Seguimiento médico.

3. Principales problemas que encuentran los casos en su manejo y tratamiento:

Acceso geográfico

Acceso a la consulta médica

Periodicidad de las citas

Medicamentos

Dinero para acudir a las citas.

4. Prevalencia de la enfermedad de chagas en Estelí.

Número de casos en el periodo de estudio.

8. Fuentes de información.

Primarias:

a) Entrevistas a pacientes infectados con enfermedad de chagas y a médicos y autoridades de salud que traten con pacientes chagásicos.

b) Revisión de datos de personas donadores voluntarios habituales y eventuales que acuden a donar sangre en la Cruz Roja filial Estelí.

c) Entrevistas a funcionarios MINSA y Cruz Roja

Secundarias:

- a) Expedientes clínicos de los pacientes diagnosticados con la enfermedad de chagas.
- b) Registros existentes en instituciones oficiales ligadas al tema. (MINSA/CRUZ ROJA.)
- c) Trabajos pre existentes a cerca del tema.
- d) Estadísticas de SILAIS Estelí

9. Técnica e Instrumentos de recolección de datos

- a) Entrevistas a pacientes afectados por la enfermedad de Chagas, utilizando como instrumento un formulario que contendrá preguntas abiertas y cerradas, para abordar las variables principales y sus dimensiones: Características socio-económicas, sitio donde son diagnosticados los casos, abordaje por el sistema local de salud, problemas de los casos con relación a abordaje y tratamiento.
- b) Entrevistas a Médicos asistenciales a través de una Guía focalizada en el abordaje por el sistema local de salud,
- c) Entrevistas guiada a autoridades del SILAIS, por medio de una Guía elaborada para este fin.
- d) Revisión documental de expedientes de la Cruz Roja, para la cual también se elaboró una Guía que orientó hacia los puntos de interés.

A las guías de entrevista se les realizó una prueba piloto para su validación, con el objetivo de detectar posibles errores al diseñar el instrumento.

10. Recolección de información.

Se solicitó permiso al SILAIS de Estelí para la recolección de la información, de manera particular en el departamento de epidemiología, estadísticas y el hospital todo lo referente de la enfermedad de Chagas. Se revisan expedientes clínicos de los pacientes portadores de la enfermedad de Chagas.

Se identificó los pacientes diagnosticados y se les interrogó por medio de un cuestionario, previo consentimiento informado. (Anexo No. 2) Se interrogó a los médicos tratantes de estos y a las autoridades de salud previo consentimiento informado. (Anexo No.3)

Plan de análisis.

Los datos se analizaron mediante distribución de frecuencias dado la naturaleza de la escala de medición de las variables. Para el procesamiento se diseñó una base de datos en el Programa EPI INFO. Los datos fueron analizados de acuerdo al orden de los objetivos específicos y las dimensiones de las variables principales del estudio.

Las variables en escala continua fueron analizadas mediante medidas de tendencia central y variabilidad.

Se constataron los siguientes datos.

- Edad y sexo.
- Procedencia y principales tropiezos o problemas.
- Sexo y principales tropiezos o problemas.
- Escolaridad y principales tropiezos o problemas.
- Grupos de Edad y principales problemas.
- Ocupación y principales problemas.
- Procedencia y lugar de diagnostico.
- Sexo y lugar de diagnostico.
- Ocupación y lugar de diagnostico.
- Escolaridad y lugar de diagnostico.
- Procedencia y abordaje de la enfermedad.
- Grupos de edad y abordaje de la enfermedad.
- Sexo y abordaje de la enfermedad.
- Ocupación y abordaje de la enfermedad.
- Tipo de vivienda de los casos y presencia del vector
- Prevalencia de casos.

Control de sesgos

Los sesgos de información se controlaron mediante: validación externa de los instrumentos de recolección de datos, la captura de datos se realizó por el equipo de investigación y se le explicó a los pacientes, autoridades de salud y médicos asistenciales sobre los objetivos del estudio.

Los sesgos de selección se controlaron mediante la comprobación y confirmación del diagnóstico por el CNDR.

Consideraciones éticas

Se tomaron en cuenta las recomendaciones de la declaración de Helsinki para la realización de investigaciones en seres humanos:

- a.) Brindar explicación clara y específica sobre los objetivos del estudio
- b.) Solicitar la anuencia de los pacientes diagnosticados con enfermedad de Chagas para su participación en la investigación.
- c.) La confidencialidad de los datos proporcionados por los pacientes a estudio.
- d.) La retroalimentación de los resultados a las autoridades de salud y al grupo de pacientes con enfermedad de Chagas.

VIII. Bibliografía.

1. Dra. Francisca Marín, Iniciativa de Centroamérica. Visión a través de la experiencia de Nicaragua Ministerio de Salud, Nicaragua. Xa. Reunión de INCOSUR-Chagas, Montevideo, Uruguay, Marzo de 2001.
2. SILAIS Estelí. Reporte de motivos de consulta de Julio a Diciembre del 2008. Departamento de estadísticas.
3. SILAIS- Estelí Reporte de las enfermedades de notificación obligatoria por Residencia (patologías según grupos de edades. 01-10-2008 al 31-5-2009. Departamento de Estadísticas). (3)
4. Dr. René Berrios. Prevalencia de la Enfermedad de Chagas en Donadores de Sangre. Centro Nacional de Sangre Cruz Roja Nicaragüense. 1993-2003.
5. Cruz Roja Nicaragüense. Estudio Serológico con 1500 donantes. 1993. (5)
6. Emperatriz Lugo. & Francisca Marín. Resultados de una encuesta entomológica de triatominos (heteróptera: reduvidae: triatominae) realizada en 15 departamentos de Nicaragua. 1998-1999. Rev. Nica. Ent., (2005), 65:1-12.
7. Gobierno de Nicaragua. Ministerio de Salud. Enfermedad de Chagas. Política Nacional de Salud. Managua Nicaragua, Mayo 2004-2015. P. 15.
8. Médicos Sin Fronteras. Incidencia de Chagas en la zona rural del Municipio de la Trinidad en el periodo comprendido del año 2003. (8)
9. Ricardo Veronesi.D.M.,DL Doenças Infecciosas e Parasitárias.. Sexta edição.1976 (pag.588-624) (9)
- 10.W. Morales. Microbiología del tripanosoma. Departamento de Microbiología UNAN-León. Curso de parasitología médica. 2/09/99. (10)
11. Información obtenida de FALCHA (Fundación Argentina de Lucha contra el Mal de Chagas) ALCHA (Asociación de Lucha contra el Mal de Chagas) <http://www.drwebsa.com.ar/alcha>

12. Dra. Francisca Marín D. Situación epidemiológica de la Enfermedad de Chagas en el SILAIS Madriz, Nicaragua. Ministerio de Salud Nicaragua. Coordinadora Nacional Programa Control Enfermedad de Chagas, MINSA. Boletín epidemiológico Semana 14, Año 2005. (12)
13. CDC de Atlanta. Enfermedad de chagas. Epidemiología y factores de riesgo. Versión en español aprobada por el Centro para el control y la prevención de Enfermedades CDC. División de Enfermedades Parasitarias (DPD) Centro Nacional de Enfermedades Zoonóticas, Entéricas y Transmitidas por Vectores. mayo 2007. (13)
14. Xiomara Palacios,1 Alejandro Belli 1, Ana M. Espino. Detección de anticuerpos contra *Trypanosoma cruzi* en Somoto, Nicaragua, mediante ELISA indirecto e IFI en muestras de sangre en papel de filtro. Rev. Panamá Salud Publica/Pan Am J Public Health 8(6), 2000 (14)
15. OMS. Revisiting chagas diseases From Latin American Health perspective to a Global Health perspective. Jul 2007. Genova Switzerland. 15
16. CDC de Atlanta. Enfermedad de Chagas epidemiología y factores de riesgo. Multilingual Services-Order # 5369. División de Enfermedades Parasitarias (DPD). mayo 2007. (16)
17. Gobierno de Nicaragua. VIII Censo de Población y IV de Vivienda 2005. Nicaragua. Mayo 2006. (17)
18. Janet M. Torpy.MD, Alison E. Burke. MA, Richard M. Glass. MD Enfermedades infecciosas. Hoja para paciente., Revista de la American Medical Association. pág. 2222 JAMA, 14 de Noviembre de 2007- vol. 298. N. 18. (18)
19. OPS MSF. Curso virtual de capacitación médica en el diagnóstico, manejo y tratamiento de la enfermedad de chagas. Universidad de la República Oriental del Uruguay Facultad de Medicina Dpto.de Parasitología. Instituto de Higiene. Clínica Medica 3. Hospital Maciel. Montevideo. Uruguay. Universidad Federal de Minas Gerais Instituto Rene Rachou. FIOCRUZ Belo Horizonte. Brasil. (19)

20. Chagas Disease (American Trypanosomiasis) eMedicine.com.inc.
<http://www.wmedicine.com/med/topic27.htm> Yves Carlier.MD,Msc.
21. Gutiérrez Sotelo. Dr. Oswaldo Romero Triana, Dr. Luis Esquivel Alfaro, Dra. Lidieth et al. Enfermedad de Chagas en pacientes con Miocardiopatía Dilatada Idiopática en Costa Rica. Rev. Costa Rica, Cardiol. Jul.2005, Vol, no.3, p.10-10.ISSN1409-4142.
22. OPS/MSF. Iniciativa de Salud del cono sur (INCOSUR) XIV Reunión de la Comisión Intergubernamental del Cono Sur par la Eliminación del triatoma infestante y la interrupción de la transmisión de la tripanosomiasis transfuncional. Y curso diagnóstico, manejo y tratamiento de enfermedad de chagas. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 28 al 31 de marzo de 2005 Montevideo 2005.
23. Dra. Susana Otero. Pan-American Health Organization. Chagas en el contexto del programa de OPS/OMS para el control de enfermedades desatendidas Programa de parasitología y enfermedades desatendidas (HDM/CD/OPS(WPC))
24. Marín Díaz Francisca. Manual de procedimientos para el Control de la Enfermedad de Chagas. Francisca Marín Díaz; Alberto Montoya; Silvia Pineda-MINSA. Programa Nacional de Prevención y Control de la Enfermedad de Chagas. Managua, Ago. 2005.
25. López Tijerino Eric Javier, González Moncada Martha Azucena. Situación Actual de la enfermedad de Chagas en niños procedentes de la comunidades rurales de los municipios de Ciudad Sandino y Mateare. Año 2005.

IX. Resultados.

Encontramos en el departamento de Estelí, Nicaragua, en el periodo de estudio 48 personas diagnosticadas con la Enfermedad de Chagas, de las cuales 42 participan en el estudio, cinco cambiaron de domicilio y una persona rechazo participar en el estudio.

Los casos de Chagas correspondieron al municipio de San Nicolás con cuatro casos para un 9.4% del total de la muestra y una tasa de prevalencia 5.9 por 10,000; La Trinidad con siete casos para un 17%, para una tasa de prevalencia de 3.5 x 10,000; siguiéndole el municipio de Condega con nueve casos para un 21% del total de los casos y una tasa de prevalencia de 3.1 por 10.000; Pueblo Nuevo y Limay con dos casos cada uno para un 4.8% respectivamente. Y una tasa de prevalencia de 1 por 10,000 y 1.5 por 10,000 respectivamente. El municipio de Estelí con dieciocho casos para un 43% y una tasa de prevalencia de 1.6 por 10.000. (Tabla 1)

En cuanto a las características socioeconómicas encontramos que el sexo masculino correspondió al 90.5%. (tabla 2)

En cuanto a los grupos de edades encontramos que de 20 a 30 años y 31 a 40 años representaron 36% y 26 % respectivamente; siguiéndole en orden decreciente los grupo etarios > de 50 con el 21.4%; el de 41 a 50 años con el 14.3.% y los < de 20 con el 2.4%. (Tabla 3)

Escolaridad: encontramos que 27 personas para un 67%, habían cursado algún grado de primaria; 10 personas para una 24%, habían cursado algún grado de secundaria; 3 personas eran analfabetas para un 7%, y universitario y profesional 1 para un 2.5 % respectivamente. (Tabla 4)

Ocupación: encontramos 25 personas que corresponde al 59.5% eran obreras, 9 campesinos para un 21%, ama de casa, desempleado y comerciante 2 para un 4.8% respectivamente; Trabajador de la salud y profesional 1 para un 2.5% respectivamente. (Tabla 5)

Zona de residencia: Semi-Urbano y rural, 17 casos cada uno para un 40.5% respectivamente, Urbanos 8 casos para un 19%. (Tabla 6)

Ingreso familiar: la mayoría 38 para un 90.5% reportaron ingresos inadecuados, 4 reportaron ingresos adecuados. (Tabla 7)

Tipos de vivienda: Observamos 24 casas en regulares condiciones para un 57%, diez y siete casas en condiciones malas para un 40.5%, y 1 en buenas condiciones para un 2.5%. (Tabla 8)

Edad y sexo: Del grupo etario 20 a 30 años, 1 femenino que corresponde al 2.5% del total de los casos y 14 masculinos para un 33.5%; de 31 a 40 años, 2 femeninos para un 4.5% y 9 masculinos para un 21.5%; de > de 50 años, 1 femenina que corresponde al 2.5% y 8 masculinos para un 19%; <20, 1 masculino para un 2.5% y de 41 a 50, 6 masculinos para un 14% del total de los casos. (Tabla 9)

Procedencia y sexo: Encontramos en el municipio de Estelí, 2 femeninos y 16 masculinos para un total de 50% y 16% respectivamente del total de femenino y masculinos. En el municipio de Condega, 1 femenina y 8 masculinos para un 25% y 21% respectivamente del total de femeninos y masculinos; en el municipio de Limay encontramos 1 femenina y 1 masculino para una 25% y 3,3% respectivamente del total de femeninas y masculinos; en el municipio de La Trinidad 7 masculinos para el 18.4%; en el municipio de San Nicolás

encontramos 4 masculinos para un 10.5%; en el municipio de Pueblo Nuevo 2 masculinos para un 5.1%. (Tabla 10)

Zona de residencia y sexo: Encontramos que las de sexo femenino correspondían el 7% a la zona semi urbana y el 2.5% a la zona rural; En el sexo masculino encontramos que 16 procedían de la zona rural para un 38%, 14 de la zona semi urbana para un 33.5% y 8 provenían de la zona urbana para 19%. (Tabla 11)

Zona de residencia y escolaridad: corresponden al área urbana, 4 con algún grado de primaria y 4 con algún grado de secundaria para una 9.5% respectivamente, al área semi urbana le corresponden 11 que habían cursado algún grado de primaria, 5 algún grado de secundaria y 1 universitario para el 26, 12 y 2.5% respectivamente. Y al área rural; le corresponden 3 analfabetos, 12 habían cursado algún grado de primaria que corresponde al 28.5%, 1 algún grado de secundaria y un profesionalista para el 2.5% respectivamente. (Tabla 12)

Residencia e ingresos: con ingresos familiares inadecuados encontramos que correspondían al área urbano 8 personas para el 19%; al área semi urbano 14 personas para el 33.5% y al área rural 16 personas para un 38 %; de las personas con ingresos adecuados corresponden al área semi urbana 3 para un 7% de los casos y 1 del área rural para un 2.5%. (Tabla 13)

Ocupación y tipo de vivienda: encontramos viviendas buenas 1 que correspondían a 1 profesionalista 2%; viviendas regular: correspondió a 17 obreros para un 41%, desempleado y comerciante 2 para un 4.7% respectivamente y campesino, ama de casa, y trabajador de la salud con 1 para un 2.5% respectivamente. Las viviendas malas correspondieron a campesinos y obreros 8 casos para un 19% respectivamente; 1 correspondió a ama de casa para un 2.5%. (Tabla 14)

Confirmación del diagnóstico: Encontramos que el total fue confirmado por CNDR-MINSA. (Tabla 15)

Con respecto al abordaje de la enfermedad encontramos lo siguiente: Referencia: 28 pacientes fueron referidos de forma escrita para un 67%, 13 de forma oral para el 31%; y 1 paciente que no fue notificada para el 2%. (Tabla 16)

Seguimiento médico: encontramos un seguimiento limitado en 37 casos para un 88% de los casos y 5 casos que no están siendo seguidos para un 12%. (Tabla 17)

Exámenes complementarios: encontramos el 95% de los casos que corresponden a 40 personas tiene exámenes limitados y 2 no se realizaron exámenes para un 5%. (Tabla 18)

Personal médico que les atiende: el 88% es atendido por médico especialista 37 casos y encontramos un 12% que son cinco casos no están siendo atendidos en estos momentos. (Tabla 19)

Abordaje de la enfermedad de Chagas según conocimiento del protocolo de atención de la misma: conocen el protocolo 1 asistencial y 3 administrativos para un 14% y 43% respectivamente; no lo conocen 1 asistencial y 2 administrativos para un 14% y 28.5% respectivamente. (Tabla 20)

Abordaje según conocimiento de notificación obligatoria de la enfermedad: encontramos que el 100% de los funcionarios saben de la obligatoriedad de notificar. (Tabla 20)

Abordaje de la enfermedad según notificación de los casos: encontramos que del personal asistencial 2 no notifican para un 28% de los casos y Administrativos 43 % no notifican. y notifican del personal administrativo 2 para un 28%. (Tabla 22)

Abordaje de la enfermedad según tratamiento farmacológico: encontramos 2 asistenciales y 5 administrativos que corresponde al 28.5% y 71% respectivamente del total refieren que no siguen el tratamiento farmacológico conforme al protocolo. (Tabla 23)

Abordaje de la enfermedad según limitantes que encuentra el personal de salud para la atención de la enfermedad de Chagas. El 43% respondió que tenían un presupuesto escaso y el 57% refirió que es prioridad del MINSA. (Tabla 24)

Casos de Chagas según fichas epidemiológicas: encontramos en los expedientes clínicos 37 fichas epidemiológicas para un 88% de los casos y 4 no tenían la ficha para un 9.5% y 1 S/D. (Tabla 25)

Casos de Chagas según presencia del vector: encontramos que de las fichas encontradas en 12 se encontraba reflejada la presencia del vector, en 25 se encontraba ausente el vector para un 28.5% y 59.5% respectivamente y 5 S/D para un 12%. (Tabla 26)

Con respecto a los problemas en el proceso de su atención médica: encontramos que no tenían dinero para movilizarse y tratamiento no garantizado 25 casos para el 59.5% respectivamente; la dificultad al acceso de los servicios de salud en cuanto a distancia correspondió a 22 pacientes para el 52.5%. En cuanto a la satisfacción por la atención recibida el 9.5% no está satisfecho en la atención, que corresponden a 4 pacientes. (Tabla 27)

La prevalencia puntual de la enfermedad de Chagas encontrada entre los donantes eventuales es de 8 x 100.

X. Discusión de Resultados.

Encontramos que los resultados de esta investigación son similares a otros estudios nacionales e internacionales con respecto a las características socioeconómicas, con la salvedad de que en la literatura internacional y otros estudios refieren que la población en cuanto a sexo mas afectado es el femenino en este caso es el masculino, podría ser porque las personas que donan sangre a sus familiares son mas hombres que mujeres además la mayoría son obreros que trabajan en el campo lo que nos hace pensar en el papel importante que juega en la trasmisión de la enfermedad el triatoma *R. prolixus* de hábito extra domiciliar.

El lugar de diagnostico es la Cruz Roja ya que un banco de sangre y según el artículo 12 de la ley de bancos de Sangre, todos los bancos de sangre deberán obligatoriamente realizar a todas las unidades de sangre las pruebas indicadas para detectar marcadores, *Tripanosoma Cruzi*, por lo que muy común en Latino América que sea uno de los establecimientos de salud que mas reporta casos positivos.

El abordaje y seguimiento de la Enfermedad de Chagas es limitado a la oferta y disposición del MINSA ya que el presupuesto es limitado y la enfermedad de chagas no es una prioridad para el Ministerio, lo que corresponde a la literatura internacional y es similar en toda Latino América, ya que una de las enfermedades postergadas por la mayoría de los gobiernos de la América Chagásica. En parte también es limitado por el desconocimiento del personal del protocolo de atención de los mismos y de la falta de reconocimiento de la enfermedad en etapas agudas cuando aun puede ser tratable, lo que corresponde a la literatura internacional. Además de la indolencia de algunos funcionarios al abordar este tema.

Acá encontramos un dato interesante con respecto al tratamiento ya que se le esta administrando a pacientes en etapas intermedias y según la literatura

internacional solo tiene efectividad en etapas agudas, además se indica en pacientes inmuno comprometidos y en Chagas congénito, lo que no se apega al protocolo de atención.

Los problemas que encuentran los pacientes en la atención de su enfermedad son similares a los encontrados en otros estudios y en la literatura nacional e internacional. Enfermedad de pobres, de zonas rurales, con baja escolaridad a los cuales se les dificulta desde, el acceso a las carreteras, el dinero para pagar el transporte y costearse la estadía en el pueblo.

Es una enfermedad poco estudiada, con muy pocos datos estadísticos en los diferentes niveles y un reto para el personal médico y las autoridades de salud abordar de manera decidida y activa esta enfermedad que es una asesina silenciosa de pobres.

Buscamos relaciones entre las características socio demográfico, con los problemas que acusan para la atención de su enfermedad, no encontrando relación significativa.

XI. Conclusiones.

1. Los grupos más afectados en este estudio son los hombres, en edades productivas, la mayoría obreros, con algún grado de primaria aprobado, con ingresos familiares inadecuados (ingreso mensual no llega a equivaler una canasta básica) que vive en viviendas en regulares condiciones y malas, que la mayoría viven en zonas semi-urbanas y rurales.
2. Todos fueron diagnosticados por la Cruz Roja como un evento casual en personas que donaron sangre para algún familiar que necesitaba sangre lo que es significativo ya que no se está diagnosticando casos agudos ni en etapa intermedia en el sistema de salud. La probabilidad de encontrar Chagas positivo en los donantes eventuales en la Cruz Roja es de ocho por cada 100.
3. El abordaje de la enfermedad es limitada. De las personas que atienden a los enfermos solamente un poco mas de la mitad conocen el protocolo de atención, todos saben que tienen que reportar la enfermedad obligatoriamente aun así solamente un poco menos de la tercera parte lo hacen. Se están tratando farmacológicamente pacientes en etapa intermedia de la enfermedad en la que el fármaco no tiene actividad.
4. Hay poco acceso a los servicios de salud debido a las condiciones socioeconómicas propias de estos pacientes.

XII. Recomendaciones.

1. Al Ministerio de Salud, SILAIS Estelí. Urgente: iniciar búsqueda activa de los vectores y seguir el protocolo según las recomendaciones de la Iniciativa de Países Centro Americano (IPCA) para Chagas. (importante realizar vigilancia del triatoma extra domiciliar)
2. Capacitar al personal de salud para que identifiquen la Enfermedad de Chagas en fases temprana cuando aun es curable.
3. Hacer búsqueda activa de los casos para conocer la verdadera dimensión del problema.
4. A los investigadores: Realizar un estudio prospectivo con los pacientes que actualmente son tratados con fármacos y están etapas intermedias para valorar su efectividad.
5. Al MINSA: Incorporar el test de Chagas como examen complementario de rutina en la población susceptible.
6. Revisión de Chagas desde la ley de seguridad sanguínea realizando un Meta análisis.
7. Al Gobierno de Nicaragua, a los diferentes organismos donantes nacionales e internacionales, a la sociedad civil. Realizar acciones multidisciplinarias para mejorar las condiciones socioeconómicas de la población Nicaragüense, encaminadas al mejoramiento de vivienda y educación en salud.

XI. Anexos.

Tabla No. 1

**Casos de Enfermedad de Chagas según Municipio.
Departamento de Estelí. Octubre 2008 a Abril 2009.**

Municipio	Tot al	%	Tasa de Prevalencia x 10,000
Estelí	18	43	1.6
La trinidad	7	16	3.5
Pueblo Nuevo	2	5	1
Condega	9	21	3.1
Limay	2	5	1.5
San Nicolas	4	10	5.9
		10	
Total	42	0	16.6

Tabla No. 2

**Enfermedad de Chagas según sexo. Departamento de Estelí.
Octubre 2008-Abril 2009.**

Sexo	No. de Casos	%
Femenino	4	9.50
Masculino	38	90.50
Total	42	100

Fuente: Cuestionario a Pacientes.

Tabla No. 3

**Enfermedad de Chagas según grupos atareos. Departamento de Estelí.
Octubre 2008- Abril 2009.**

Edad (a)	Casos	%
<20 años	1	2.4
20-30 años	15	36
31 - 40 años	11	26
41 -50 años	6	14.3
> 50 años	9	21.4
Total	42	100

Fuente: Cuestionario a pacientes.

Tabla No. 4

**Enfermedad de Chagas según escolaridad. Departamento de Estelí.
Octubre 2008-Abril 2009.**

Escolaridad	No. Casos	%
Analfabeto	3	7
Primaria	27	64
Secundaria	10	24
Universitario	1	2.5
Profesionista	1	2.5
Total	42	100

Fuente: Cuestionario a pacientes.

Tabla No. 5

Enfermedad de Chagas según Ocupación. Departamento de Estelí. Octubre 2008-Abril 2009.

Ocupación	No. de Casos	%
Campeño	9	21
Obrero	25	59.5
Ama de Casa	2	4.8
desempleado	2	4.8
Comerciante	2	4.8
T/Salud	1	2.5
Profesionista	1	2.5
Total	42	100

Fuente: Cuestionario a pacientes.

Tabla No. 6

Casos de Enfermedad de Chagas según Zona de Residencia. Departamento de Estelí. Octubre del 2008-Abril 2009.

Residencia	No. de Casos	%
Urbano	8	19
Semi-urbano	17	40.5
Rural	17	40.5
Total	42	100

Fuente: Cuestionario a pacientes.

Tabla No. 7

**Enfermedad de Chagas según Ingreso Familiar.
Departamento de Estelí. Octubre 2008-Abril 2009.**

Ingreso Familiar	No. Casos	%
Ingreso adecuado	4	9.5
Ingreso inadecuado	38	90.5
Total	42	100

Fuente: Cuestionario a pacientes.

Tabla No. 8

**Enfermedad de Chagas según tipo de vivienda. Departamento de Estelí.
Octubre 2008-Abril 2009.**

Tipo de vivienda	No. de Casos	%
Buena	1	2.5
Regular	24	57
Mala	17	40.5
Total	42	100

Fuente: Cuestionario a pacientes y Observación.

Tabla No. 9

**Enfermedad de Chagas según edad y sexo. Departamento de Estelí.
Octubre 2008- Abril 2009.**

Edad(a)	Femenino	%	Masculino	%
<20	0	0	1	2.5
20a30	1	2.5	14	33.5
31 a 40	2	4.5	9	21.5
41 a 50	0	0	6	14
>50	1	2.5	8	19
Total	4		38	
		9.5		
%		0%		90.50%

Fuente: Cuestionario a Pacientes.

Tabla No. 10

**Enfermedad de Chagas según procedencia y sexo. Departamento de Estelí,
Octubre 2008. Abril 2009.**

Munic ipio	Femenino	%	Masculino	%
		5		4
Estelí	2	0	16	2
L. Trinidad	0	0	7	8.4
P. Nuevo	0	0	2	.1
Condega	1	5	8	1
Limay	1	5	1	.3
S. Nicolás	0	0	4	0.5
Total	10	00	90	00
		1		1

Fuente: Cuestionario.

Tabla No. 11

Enfermedad de chagas según zona de residencia y sexo. Departamento de Estelí.
Octubre 2008-Abril 2009.

Residencia	Masculino	%	Femenino	%
Urbano	8	19	0	0
		33		
Semi-urbano	14	.5	3	7
Rural	16	38	1	2.5
		9		
Total	38	0.5	4	9.5

Fuente: Cuestionario a pacientes.

Tabla No. 12

Casos de Enfermedad de Chagas según escolaridad y zona de residencia. Departamento de Estelí. Octubre 2008-Abril 2009.

Zona de Residencia	Analfabeto		Primaria		Secundaria		Universitario		Profesional		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Urbano	0	0	4	.5	4	.5	0	0	0	0	8	9
Semi-urbano	0	0	1	.6	5	2	1	.5	0	0	7	1
Rural	3	7	2	8.5	1	.5	0	0	1	.5	7	1
Total	3	7	7	2	10	4	1	2	1	2	22	100

Fuente: Cuestionario a pacientes.

Tabla No. 13

Casos de Enfermedad de Chagas según residencia e ingresos económicos. Departamento de Estelí. Octubre 2008- Abril 2009.

Residencia	ecuado	%	Inadecuado	%
Urbano	0	0	8	19
				33
Semi urbano	3	7	14	5
		2.		
Rural	1	5	16	38
Total	4		38	

Fuente: Cuestionario.

Tabla No. 14

Casos de enfermedad de Chagas según ocupación y tipo de vivienda. Departamento de Estelí. Octubre 2008 Abril 2009.

Ocupación/vivienda	Buena	Buena %	Regular	Regular %	Mala	Mala %
Campeño	0	0	1	2.5	8	9
Obrero	0	0	17	41.0	8	9
Ama de casa	0	0	1	2.5	1	.5
Desempleado	0	0	2	4.7	0	0
Comerciante	0	0	2	4.7	0	0
Trab/salud	0	0	1	2.5	0	0
Profesionista	1	2	0	0	0	0
Total	1		24		7	1
Total %		2		58		4

Fuente: Cuestionario.

Tabla No. 15

Enfermedad de Chagas, según lugar de diagnóstico y confirmación de diagnóstico. Departamento de Estelí. Octubre del 2008-Abril 2009.

Dx/Lugar Dx.	Cruz Roja	CDNR-MINSA
Captado	42	0
Confirmado	0	42
Total	42	42

Fuente: Reporte solicitado por el SILAIS Estelí a la Cruz Roja filial Estelí.

Tabla No. 16

Casos de Enfermedad de Chagas según como fueron referidos. Departamento de Estelí. Octubre 2008-Abril 2009.

Forma de Referencia	No de Casos	%
Oral	13	31
Escrita	28	67
No Notificado	1	2
Total	42	100

Fuente: Cuestionario a pacientes.

Tabla No. 17

**Enfermedad de Chagas. Seguimiento médico. Departamento de Estelí.
Octubre 2008-Abril 2009.**

Seguimiento	No de Casos	%
Adecuado	0	0
Limitado	37	88
No seg.	5	12
Total	42	100%

Fuente: Expedientes Clínicos y cuestionario a personal médico que les asiste.

Tabla No. 18

**Enfermedad de Chagas Según exámenes complementarios.
Departamento de Estelí. Octubre 2008-Abril 2009.**

Exámenes Complementarios		
	No. de Casos	%
Adecuados	0	0
Limitados	40	95
Ninguno	2	5
Total	42	100%

Fuente: Expedientes Clínicos y cuestionario a funcionarios.

Tabla No. 19

Abordaje de la enfermedad de Chagas según personal médico que le atiende. Departamento de Estelí. Octubre 2008-Abril 2009.

Atención Médica.	No de Casos	%
Médico General	0	0
Médico Especialista	37	88
Otros	0	0
No seguimiento	5	12%
Total	42	100%

Fuente: Expedientes clínicos y cuestionario a funcionarios.

Tabla No. 20

Abordaje de la enfermedad de Chagas según conocimiento del protocolo de atención. Departamento de Estelí. Octubre 2008- Abril 2009

Tipo de Funcionario	Conocimiento sobre Protocolo de atención				Total
	Si	%	N	%	
Asistenciales	1	4	1	14.3	2
Administrativos	3	3	2	28.5	5
Total	4	5	3	43	7
Total %	7	5	43	100	

Fuente: Cuestionario a funcionarios.

Tabla No. 21

Abordaje de la Enfermedad de Chagas según conocimiento de Notificación Obligatoria del personal de salud a cargo. Departamento de Estelí. Octubre 2008-Abril 2009.

Tipo de Funcionario	Chagas enfermedad de Notificación Obligatoria.			
	si	%	no	%
Asistencial	2	28	0	0
Administrativo	5	72	0	0
Total	7		0	0
Total %		100	0	0

Fuente: Cuestionario a funcionarios.

Tabla No. 22

Abordaje de la enfermedad de Chagas según notificación de los casos. Departamento de Estelí. Octubre 2008-Abril 2009.

Funcionario	Notificación de casos			
	si	%	no	%
Asistencial			2	28.5
Administrativo	2	28.5	3	43.00
Total	4		3	
Total %		28.5		71.5

Fuente: Cuestionario.

Tabla No. 23

**Abordaje de la enfermedad de Chagas según esquema de tratamiento.
Departamento de Estelí. Octubre 2008-Abril 2009.**

Funcionario	Tratamiento Farmacológico según protocolo		%
	Si	No	
Asistencial		2	28.5
Administrativo		5	71.5
Total		7	
Total %			100

Fuente: Cuestionario.

Tabla No. 24

**Abordaje de la enfermedad de Chagas según percepción del personal de
salud. Departamento de Estelí. Octubre 2008-Abril 2009.**

Limitantes	Número	%
Presupuesto escaso	3	43
No es prioridad del MINSA	4	57
Total	7	100

Fuente: Cuestionario.

Tabla No. 25

**Casos de Chagas según fichas epidemiológicas en los expedientes clínicos.
Departamento de Estelí. Octubre 2008-Abril 2009.**

Fichas Epidemiologicas	No de Casos	%
Presentes	37	88
Ausentes	4	9.5
S/D	1	2.5
Total	42	100

Fuente: Expedientes Clínicos.

Tabla No. 26

**Casos de Chagas según, presencia del vector. Departamento de Estelí.
Octubre 2008-Abril 2009.**

Vector	No. de Casos	%
Presente	12	28.5
Ausente	25	59.5
S/D	5	12
Total	42	100

Fuente: Ficha Epidemiológica del Expediente clínico.

Tabla No. 27

Casos de Chagas según problemas que encuentran para la atención de su enfermedad. Departamento de Estelí. Octubre 2008-Abril 2009.

Problemas	No de casos	%
Dinero para movilizarse	25	59.5
Satisfecho en Atención	4	9.5
Tratamiento garantizado	25	59.5
Acceso a SS	22	52.5

Fuente: Cuestionario a pacientes.