

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



**Estudio sobre enfermedad  
de  
Chagas**

**MANEJO DE CASOS EN 1979**

**OSCAR ALFREDO BATHEN ANDRADE**

1 2 AGO. 1980

**GUATEMALA, JULIO DE 1980**

# PLAN DE TESIS

- I INTRODUCCION
- II ANTECEDENTES
- III OBJETIVOS
- IV MATERIAL Y METODOS
- V ENFERMEDAD DE CHAGAS -DESCRIPCION
- VI PRESENTACION DE RESULTADOS -ANALISIS
- VII CONCLUSIONES
- VIII RECOMENDACIONES
- IX APENDICE
- X REFERENCIAS

## I INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación sobre enfermedad de Chagas enfoca el problema desde un punto de vista dinámico.

El principal objetivo de ésta es conocer en la práctica, en nuestro medio y en la actualidad el tratamiento y el estado real de los pacientes con esa enfermedad.

Con esto se pretende ampliar la conciencia de lo que se puede esperar con los esquemas terapéuticos actuales, tratando de estimular en esta forma la búsqueda de soluciones al problema.

Se espera lograr esto por medio del estudio de casos de esta enfermedad en el año 1979, haciendo una revisión de su manejo hospitalario y extrahospitalario.

La inquietud de realizar este estudio nace de las características propias de la enfermedad: su distribución por gran parte del continente americano, el alto número que se calcula de personas afectadas, su alta patogenicidad y las deficiencias del tratamiento específico actual.

## II ANTECEDENTES

Al respecto de enfermedad de Chagás se han efectuado múltiples estudios concernientes a los diferentes aspectos de la misma.

Es así como en la actualidad existe un conocimiento más o menos amplio de sus distintos factores: parásito casual, vectores y reservorios; condiciones ambientales, climáticas y habitacionales; manifestaciones clínicas, evolución y patogenia; métodos diagnósticos, prevención, etc., (ver referencias).

Desafortunadamente, como ya se señaló anteriormente, en el campo de la terapéutica son pocos los pasos realmente positivos en la lucha contra esta enfermedad siendo los esquemas actuales de tratamiento no completamente satisfactorios.

En Guatemala, a nivel de pregrado, se han efectuado varios trabajos de investigación.

El más reciente (1) (1977) enfatiza los hallazgos electrocardiográficos en la miocarditis chagásica (12 casos).

Anterior a este (2) (1970) existe un estudio de los hallazgos postmortem, especialmente cardíacos (30 necropsias).

En 1963 se efectuó un estudio serológico (3) cuyo objetivo principal era establecer si existían anticuerpos específicos contra corazón en pacientes con prueba de Machado-Guerreiro positiva.

En 1959 se efectuó un estudio general (4) enfatizando la incidencia y distribución de la enfermedad de Chagas en Guatemala.

En 1956 se efectuó un estudio (5) de 56 casos de miocarditis chagásica, enfatizando los aspectos clínicos de la misma. Etc.

El presente estudio cuyo objeto son los casos diagnósticos en 1979 por método serológico (Hemaglutinación Indirecta HAI) en la D.G.S.S., de muestras de pacientes tratados en los hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, IGSS y Militar, tiene como principales objetivos conocer el manejo intra y extrahospitalario, en la práctica y en la actualidad, de estos pacientes, enfatizando la terapéutica y la respuesta de la misma, y examinando los métodos diagnósticos, sintomatología y signología, procesos mórbidos asociados, estado actual del paciente, etc.

Con esto se pretende, entre otras cosas, y como ya se señaló anteriormente, ampliar la conciencia del médico de lo que realmente se puede esperar con la terapéutica actual, tratando de estimular la búsqueda de soluciones al problema.

### III OBJETIVOS

#### GENERALES:

1. Contribuir, aunque en mínima forma, a un mejor entendimiento de esta enfermedad.
2. Con esto, ampliar la conciencia médica de la magnitud del problema en el lugar y momento histórico que vivimos.
3. Como consecuencia estimular a otros investigadores para la búsqueda de soluciones al problema.
4. Cumplir con un requisito curricular de pregrado de médico y cirujano.

#### ESPECIFICOS:

1. Conocer el número de casos diagnosticados en 1979, por el método y en la institución susodicha.
2. De estos, conocer el número y porcentaje de pacientes que han fallecido por la enfermedad y el estado actual de los restantes a la fecha de efectuarse esta investigación (pacientes tratados en los hospitales en estudio).
3. Conocer el número y tipo de enfermedades asociadas o intercurrentes.
4. Conocer el tratamiento y la respuesta del paciente al mismo, tanto intra como extrahospitalariamente.
5. Conocer las características de manejo diagnóstico en los hospitales susodichos.
6. Conocer el tiempo de hospitalización que fue necesario para

confirmar el diagnóstico y el total con o en ausencia de otros procesos patológicos asociados.

7. Conocer las manifestaciones clínicas predominantes en pacientes con esta enfermedad en nuestro medio.
8. Conocer el grado de comprensión que tiene el paciente de su enfermedad.

#### IV MATERIAL Y METODOS

El objeto de este estudio son los pacientes diagnosticados con enfermedad de Chagas por método serológico (Hemaglutinación Indirecta. Este método ha demostrado buen grado de confiabilidad en el diagnóstico de esta enfermedad) (6,7) en el laboratorio Inmunológico de la DGSS y registrados en el departamento de Leishmaniasis y Tripanosomiasis de la DGSS en 1979.

De este total se investigaran los registros clínicos de los pacientes tratados en los hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, IGSS y Militar, procediéndose a pasarles una ficha elaborada a propósito (Ficha "A").

Posteriormente en colaboración con estudiantes de medicina en E.P.S. rural se contactará a los pacientes en sus lugares de residencia para investigar su estado actual por medio de otra ficha (Ficha "B").

Las fichas contendran items cuya respuesta permita la satisfacción de los objetivos fijados.

Con la ficha "B" que se enviará a los E.P.S., se adjuntará un instructivo que explica que es lo que interesa al investigador y la forma de llenarla con los datos requeridos correctamente, especificándolos (ver modelos de los instrumentos de trabajo en APENDICE).

Antes de proceder a la ejecución de este trabajo se efectuó una investigación bibliográfica de la información más reciente acerca de esta enfermedad con lo que se elaboro un resumen que se expone a continuación.

#### V ENFERMEDAD DE CHAGAS - DESCRIPCION

*Sinonimia. Definición. Historia.*  
*Distribución. Etiología. Epidemiología.*  
*Manifestaciones Clínicas. Patología.*  
*Diagnóstico. Tratamiento. Profilaxis.*

**SINONIMIA.** Tripanosomiasis americana, Esquisotripanosomiasis (en portugués: doença de Chagas molestia de Chagas, Opilacao).

**DEFINICION.** Esta es una enfermedad aguda, subaguda o crónica, producida por infección de Trypanosoma cruzi que afecta sobre todo a niños y adultos jóvenes.

Desde el punto de vista patológico se caracteriza por la presencia de tripanosomas en la sangre y de leishmanias de los tejidos.

La etapa aguda se manifiesta por fiebre, edema facial y general, adenitis, anemia y presencia de nódulos subcutáneos (paniculitis).

Los síntomas en la etapa crónica dependen de la localización del parásito en el corazón, los sistemas nervioso central y autónomo, el hígado, el bazo y otros órganos.

**HISTORIA.** Descrita por Carlos Chagas en el año 1909 (8) de

quien tomó su nombre, ha sido el objeto de estudio para muchos investigadores desde esa fecha.

En Guatemala fue estudiada ya en 1932 por Edouard Reichenow (9), del Instituto de Medicina Tropical de Hamburgo, quien diagnóstico los dos primeros casos y señaló al *Triatoma dimidiata* como transmisor.

Este mismo investigador, en 1934, en un trabajo muy completo sobre el tema (10) señaló: 1) que el *T. dimidiata* es un parásito doméstico muy común en el sur de Guatemala; 2) que entre 29 y 35o/o de estos insectos hematófagos fueron hallados infectados por flagelados; 3) señaló la infección de tres perros por *T. cruzi*; 4) En un examen de 100 niños por gota gruesa halló tres que estaban infectados por *T. cruzi* comprobación parasitológica confirmada por diversos exámenes de laboratorio.

Más tarde, Ernesto Blanco Salgado (8) halló los departamentos orientales del país fuertemente infestados por triatomineos. En este lugar donde la infección de reduvidos por flagelados alcanza su máxima frecuencia, especialmente en las vecindades de Sanarate, donde llega al 100o/o de los insectos (?), que aquí son de la especie *Rhodnius prolixus*. *Triatoma dimidiata* es la especie predominante en el sur y occidente de la república.

En 1934, y 1935, Romeo de León (11) señaló la existencia de tripanosoma en la sangre de los niños de las vecindades de Sanarate que por su morfología consideró diferentes del *Trypanosoma cruzi* y al cual llamó *Trypanosoma guatemalense*, en trabajo presentado al Primer Congreso Interamericano de Medicina (Río de Janeiro 1946).

Después de los trabajos de Pifano en Venezuela el *T. guatemalense* ha sido identificado con *T. rangeli* cuya forma evolutiva en el insecto vector había sido descrita por Tejera en 1920.

Trabajos posteriores de Romeo de León han demostrado que *T. rangeli* está muy extendido entre la población de la zona occidental del país donde *Rhodnius prolixus* tiene mayor abundancia y que estos insectos están muy infestados por el tripanosoma (8). Tanto *T. dimidiata* como *R. prolixus* transmiten el *T. cruzi* pero *T. rangeli* aparentemente es solo transmitido por *Rhodnius*. También ha sido señalada la existencia de *Triatoma nítida* y *Eratyrus cuspidatus*.

A partir de 1952 en que Peñalver fundó la sección de Tripanosomiasis en la antigua Dirección General de Sanidad, el número de trabajos sobre el tema fue en aumento, demostrándose la importancia de la enfermedad de Chagas en el país, su distribución y demás datos epidemiológicos y clínicos.

Ya en 1954, se informó de 121 casos (103 por *T. cruzi*, 11 por *T. rangeli* y 7 mixtas).

Se encontró como reservorios perros (*Canis*), tacuazín (*Diderphis*), mapache (*Procyon*) y armadillo (*Dassypus*); se presentó programa de control de vectores mediante aplicación de insecticidas de acción residual como Dieldrín y D.D.T.

Posteriormente, se obtuvo la participación de patólogos y cardiólogos y en la opinión de estos últimos, la miocarditis chagásica es muy probablemente la cardiopatía más frecuente en Guatemala.

De 1958 a 1969, la sección de Tripanosomiasis formó parte del Instituto de Enfermedades Tropicales Rodolfo Robles, de este último año a la fecha, ha quedado en el departamento de Laboratorios Centrales (en la actual Dirección General de Servicios de Salud).

Esta sección ha desarrollado un importante trabajo de investigación epidemiológica por medio de la reacción de fijación de

complemento y del xenodiagnóstico.

Estas investigaciones han demostrado la gran infestación por triatomíneos de las viviendas rurales en el país y elevado índice endémico existente, no solo para *T. cruzi* sino también para *T. rangeli*.

Tejada Valenzuela ha realizado investigación anatómica patológica sobre 44 casos de necropsia encontrando las lesiones características de la miocarditis chagásica.

Romeo de León ha señalado el beneficio que para la lucha contra los triatomíneos domiciliarios ha significado la campaña de erradicación de la malaria por medio de insecticidas de acción residual.

**DISTRIBUCION.** La enfermedad se encuentra principalmente en zonas rurales.

Se han comunicado infecciones humanas en casi todos los países del hemisferio occidental con excepción de Canadá, Honduras, Surinam y Guyana.

Recientemente se han observado pacientes con miocarditis difusa en Trinidad y los Estados Unidos (12).

✓ Pruebas serológicas sugieren al *T. cruzi* como agente causal.

Se ha aislado *T. cruzi* de vectores y roedores en varios estados de E.E.U.U. (13). Dos casos indígenas han sido reportados en Texas. (14).

En Guatemala en 21 de los 22 departamentos o sea un 90o/o de su extensión superficial, se ha comprobado la presencia de vectores transmisores así como pacientes con Tripanosomiasis americana.

Según Aguilar (9) el registro de pacientes en la sección de Tripanosomiasis es el siguiente hasta diciembre de 1971: casos por *T. cruzi*; 1,564; por *T. rangeli*; 1,081 casos mixtos: *T. cruzi* más *T. rangeli*: 36; total 2,681 casos. Estos datos no reflejan la situación del país, sino únicamente los que en dicha sección han sido comprobados por diversos métodos de laboratorio: examen de sangre en fresco, gota gruesa, xenodiagnóstico o reacción de fijación de complemento.

En una encuesta efectuada en 1953 (aparentemente la última ) (15) se encontró la siguiente distribución geográfica de los vectores transmisores (modificada por Aguilar):

**TRIATOMA DIMIDIATA:****DEPARTAMENTO****LOCALIDADES**

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Guatemala     | San José Villa Nueva, Finca La Concha                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Santa Rosa    | Cerro Redondo, Las Viñas, El Pino, Barberena, Pueblo Nuevo Viñas, San Juan Arana, Cuilapa, Los Esclavos, El Salitre, Nueva Santa Rosa, Oratorio, Ixpaco, Ixhuatán, La Esperanza, Chiquimulilla, Barillas, Casillas, Montecillos, El Zapato, Salitrillo, Las Morenitas, San Juan Asave, Santa Rosa de Lima. |
| Jutiapa       | Jutiapa, Tablón de Mita, Jalpatagua, Atescatempa, El Manguito, Asunción Mita.                                                                                                                                                                                                                              |
| El Progreso   | El Conacaste, San Miguel Monte Grande, Omoíta, El Progreso, Los Plátanos, Sanarate, Sabaneta                                                                                                                                                                                                               |
| Jalapa        | El Platanarcito, San Luis Jilotepeque, Jalapa, Chaparrón, Monjas.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Chiquimula    | Ipala, La Tuna, El Orégano, Jamulchipa, Olopa.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Zacapa        | Santa Rosalía, Mármol.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Escuintla     | Palín, Colorado, San José, Santa Lucía Cotzumalguapa.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Huehuetenango | Santa Ana Huista.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Alta Verapaz  | Cahabón, Actelá.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Baja Verapaz  | San Miguel, Chicaj, Montúfar, El Chol, San Jerónimo, Salamá, Granada, Rabinal.                                                                                                                                                                                                                             |
| San Marcos    | San Juan Coatepeque, Ayutla                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| El Petén      | San Luis Petén                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| El Quiché     | Pachaluca.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**RHODNIUS PROLIXUS:****DEPARTAMENTO****LOCALIDADES**

|             |                                                                                                        |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Santa Rosa  | El Salitre, Barillas, Cuilapa.                                                                         |
| Jutiapa     | Jutiapa, Tablón de Mita, Asunción Mita, El Manguito, Jalpatagua, San Cristóbal, Frontera, Atescatempa. |
| El Progreso | El Conacaste, San Miguel Sanarate, Chamayo, Los Plátanos, Monte Grande, Sabanetas.                     |
| Zacapa      | Río Hondo, Santa Rosalía, Panajabuya.                                                                  |
| San Marcos  | Ayutla.                                                                                                |

**TRIATOMA NITIDA:**

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Guatemala    | Guatemala, La Concha |
| Baja Verapaz | San Jerónimo.        |

De este total de insectos se encontró 23.8o/o infectados con *T. cruzi* o *T. rangeli*, pero la gran mayoría tenía *T. cruzi* (82.1o/o *T. cruzi*, 13.2o/o *T. rangeli* y 4.6o/o mixto).

En el *T. dimidiata* el 91.8o/o de los insectos presentaron *T. cruzi* mientras que en los *R. prolixus* un 67.6o/o.

Asimismo se observó que la infestación en las viviendas por los vectores (índice de infestación) en ciertas áreas de Guatemala llegó hasta un 30o/o mientras que en áreas del departamento de Santa Rosa subió hasta un 68o/o.

Según Garcés (15) del año 1962 a 1976 se han registrado

2620 casos en la sección de Tripanosomiasis y Leishmaniasis del Minist. de S.P. y A.S., con una distribución por departamentos en la república como sigue:

| Departamento  | Número de Casos | Porcentaje (sobre el total) |
|---------------|-----------------|-----------------------------|
| Santa Rosa    | 309             | 11.8                        |
| Chiquimula    | 304             | 11.6                        |
| El Progreso   | 325             | 12.4                        |
| Jutiapa       | 757             | 28.8                        |
| Zacapa        | 234             | 8.9                         |
| Jalapa        | 332             | 12.6                        |
| Baja Verapaz  | 30              | 1.14                        |
| San Marcos    | 23              | 0.87                        |
| Escuintla     | 59              | 2.24                        |
| Guatemala     | 193             | 7.34                        |
| Alta Verapaz  | 12              | 0.45                        |
| Sacatepéquez  | 11              | 0.41                        |
| Chimaltenango | 6               | 0.22                        |
| Totonicapán   | 1               | 0.03                        |
| Huehuetenango | 1               | 0.03                        |
| Suchitepéquez | 4               | 0.15                        |
| Quiché        | 4               | 0.15                        |
| Izabal        | 4               | 0.15                        |
| Sololá        | 1               | 0.03                        |
| Total         | 2,629           | 100o/o                      |

Notamos que los cinco departamentos en que se han presentado más casos son en orden: 1) Jutiapa, 2) Jalapa, 3) El Progreso, 4) Santa Rosa y 5) Chiquimula.

Como ya se señaló esta cifra solo da una idea de lo que es el problema de esta enfermedad en Guatemala.

Si se toma en cuenta que información más reciente (15) indica que los vectores han sido reportados de todos los departamentos, se puede afirmar con mucha probabilidad que la endemia chagásica es un problema grave que afecta a considerable proporción de la población guatemalteca, siendo la miocarditis chagásica en la opinión de cardiólogos y patólogos probablemente la cardiopatía más frecuente en Guatemala

ETIOLOGIA. Trypanosoma cruzi (Chagas, 1909) es un tripanosoma pleomórfico cuyo ciclo de vida presenta dos fases: una en el hombre y otros mamíferos, y la otra en los insectos transmisores.

En los mamíferos infestados los tripanosomas típicos se encuentran en la sangre; las leishmanias y las etapas de transformación aparecen en las células endoteliales y tisulares.

El tripanosoma mide aproximadamente 20 micrómetros de largo, suele ser fusiforme y presenta formas largas y cortas. El núcleo está colocado en el centro y el cinetoplasto, grande y característico, situado en la parte posterior. Del cinetoplasto complejo y parecido a un punto, nace el axonema que se extiende a lo largo del borde de la membrana ondulante estrecha; esta presenta pocos pliegues, de manera que en la parte anterior se transforma en un flagelo libre.

De manera característica, el tripanosoma presenta una extremidad posterior aguda en forma de cuña.

En los frotos teñidos los parásitos suelen tener forma de C o U.

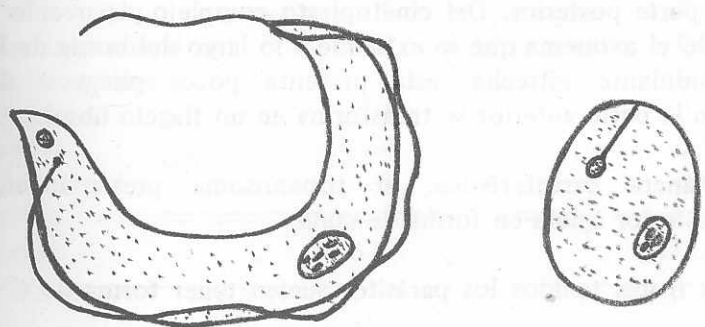
En la sangre no aparecen formas en proceso de división.

Los tripanosomas invaden las células tisulares, pierden el flagelo y la membrana ondulante y adoptan la forma de leishmania, o sea, cuerpos redondos de tres a cinco micrómetros de diámetro que poseen núcleo y cinetoplasto (Figura 1) (16, 17).

Infecciones humanas con *Trypanosoma rangeli* (Tejera, 1920) (*Trypanosoma guatemalense*, *Trypanosoma ariari*) han sido reportados en Guatemala (18), El Salvador (19), Venezuela, Colombia, Brasil, Panamá y Costa Rica.

No se han observado manifestaciones de patogenicidad ni síntomas en personas con infecciones naturales ni en voluntarios humanos.

### TRYPANOSOMA CRUZI EN MAMIFEROS



TRIPANOSOMA

LEISHMANIA

FIGURA 1.

EPIDEMIOLOGIA. Los reservorios de *T. cruzi* son el hombre y otros mamíferos sobre todo el armadillo y la zarigüeya, también: rata campestre, mapache, zorrillo, perro, gato, cerdo doméstico y otros mamíferos incluyendo por lo menos dos especies de monos.

La infección se transmite del hombre a los reservorios animales y viceversa, a través de diversas especies de varios géneros de insectos reduvidos triatomíneos (super familia Reduvidioidea, familia Triatomidae) también llamados triatomas, chinche mexicana, chinche picuda, chinche salvaje, chiche del monte, chinche asesina o chinche besucona, chinchupa, chinche de vaca, chinche voladora, telepate, talaje, barbeiro, etc. El origen de estos nombres vulgares (besucona, asesina) se basa en la predilección de las chinches por atacar la cara (en la unión mucocutánea de los labios y ojos especialmente de niños que están dormidos).

El reduvdeo se torna infectante 8 a 10 días después de la ingestión de *T. cruzi* y puede persistir infectante de por vida.

Los reduvidos relacionados particularmente con la transmisión de la enfermedad de Chagas son de los géneros *Panstrongylus*, *Triatoma*, *Rhodnius*, *Eratyrus* y *Eutriatoma*.

Las especies transmisoras en Guatemala que han sido identificadas son *Triatoma dimidiata* y *Rhodnius prolixus* predominantemente, también *Triatoma nítida* (20,21) (Figura 3).

Los triatomíneos frecuentemente habitan las madrigueras de los armadillos y de otros mamíferos así como las casas rurales que les proporcionan albergue adecuado, cuyas características principales son tener hendiduras o rendijas (ranchos de techo de paja y paredes de adobe, "bajareque", "palo a pique", etc.), para permanecer durante el día.

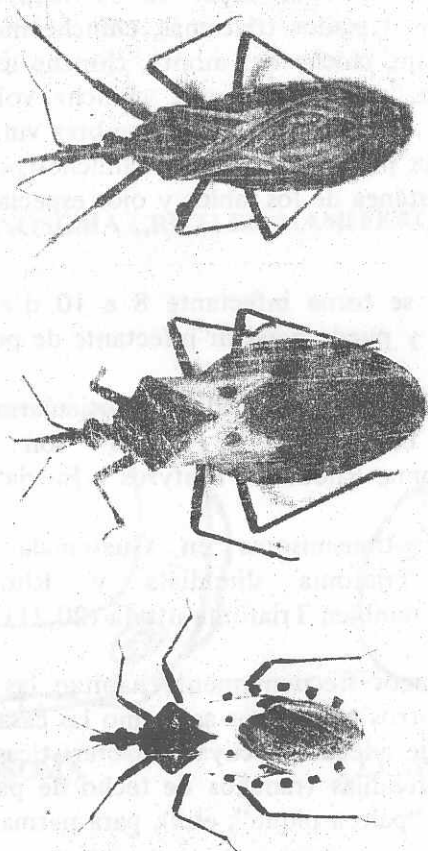


FIGURA 3.  
Triatoma nítida, Triatoma dimidiata y Rhodnius prolixus.  
(Fotos cortesía Dr. F. Aguilar, laboratorio central,  
D.G.S.S. No están a la misma escala).

También se encuentran en establos y porquerizas. En la noche salen a alimentarse. Tienden a permanecer en la misma casa mientras que esta permanezca habitada.

Después que el insecto ingiere tripanosomas, estos se multiplican en el estómago por fisión longitudinal, produciéndose critidias no infectantes que tienen un núcleo central y un cinetoplasto en el extremo anterior; después se originan formas intermedias con un cinetoplasto diversamente colocado, así como tripanosomas metacíclicos con el cinetoplasto en la extremidad posterior. Estos últimos tienen membrana ondulante y flagelo bien desarrollados (16,17) (Figura 2).

Los tripanosomas metacíclicos se encuentran en el intestino del reduvdeo y se expulsan en las heces. Cuando el insecto se alimenta, las materias fecales con tripanosomas metacíclicos contaminan la picadura, alguna erosión de la piel o las mucosas; los microorganismos también pueden penetrar directamente a través de las mucosas de la conjuntiva o de los labios.

No hay distribución especial de la enfermedad según raza o sexo. Predomina en niños, pero puede presentarse a cualquier edad.

**MANIFESTACIONES CLINICAS.** En la enfermedad de Chagas estas varían enormemente.

En general, cuanto más joven es el individuo, mayor la gravedad de la infección. Esta presenta dos fases: aguda y subaguda o crónica.

La enfermedad de Chagas aguda se observa principalmente en niños menores de dos años.

Después de un período de incubación de 7 a 14 días con fiebre continua alta, que puede alcanzar hasta 40°C., sobreviene anorexia, vómito, diarrea, y otros síntomas generales indicadores de un proceso infeccioso grave.

## TRYPANOSOMA CRUZI EN INSECTOS

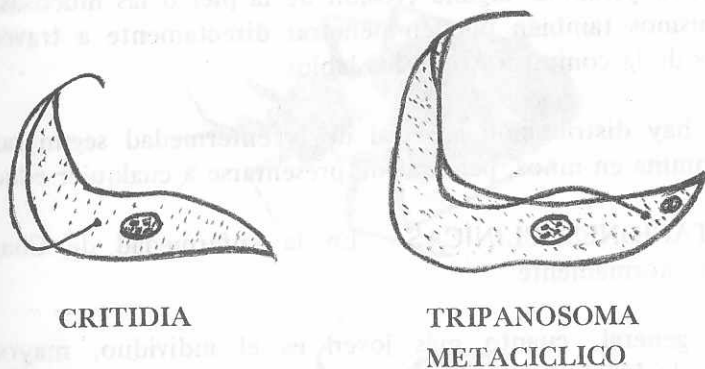


FIGURA 2.

Con frecuencia se observa conjuntivitis unilateral y edema de párpados y cara, seguido de hinchazón de las glándulas lagrimales y de los ganglios linfáticos submaxilares (esto es el complejo óculo-glandular o signo de Mazza-Romaña).

Sin embargo el signo de Romaña no siempre se debe a la presencia del parásito, sino que puede estar relacionado con respuestas alérgicas producidas por picaduras repetidas de reduvidos no infectados.

En los casos graves, un edema que no deja fovea puede extenderse a otras partes del cuerpo y llegar a la anasarca.

Suele haber hipertrofia de los gánglios linfáticos, hepatospleneomegalia e irritación meningo-encefálica.

A menudo se presentan arritmias cardíacas, insuficiencia miocárdica y colapso que puede producir la muerte; a veces esta sobreviene a consecuencia de lesión extensa del sistema nervioso central.

Algunos niños desarrollan un tipo más leve de enfermedad que se caracteriza por la presencia de nódulos subcutáneos dolorosos, en todo el cuerpo (Lipochagomas) (22).

Parecen tener una predilección para invadir la capa adiposa de la mejilla (bola de Bichat).

A causa de la hiper-sensibilidad intensa durante la contracción de los músculos mesentéricos, el niño, después de deglutir unas cuantas veces, rehusa alimentarse y se produce desnutrición. En estos casos la temperatura se eleva poco; el vómito, la diarrea y los síntomas de traqueobronquitis pueden ser intensos y complicar el cuadro.

El estado agudo puede resolverse completamente al cabo de algunas semanas o meses, o puede pasar a la etapa sub-aguda o

crónica.

La parasitemia, que es constante durante los períodos febriles, puede también observarse en individuos que ya no presentan síntomas clínicos de la enfermedad.

La forma sub-aguda se caracteriza por astenia intensa, fiebre ligera, linfadenopatía generalizada y otros síntomas; puede durar meses o años.

En la etapa crónica, las manifestaciones clínicas son principalmente secundarias a la afección miocárdica.

En los casos leves, los cambios cardíacos pueden limitarse a taquicardia o extrasístoles; algunos pacientes presentan arritmias cardíacas y bloqueo de rama derecha o aurículoventricular. En los casos más graves hay dilatación del corazón e insuficiencia miocárdica progresiva que termina por causar insuficiencia cardíaca; en estos pacientes el electrocardiograma muestra ensanchamiento y depresión del complejo QRS, así como anormalidades en las ondas P y T.

También hay desviación del eje eléctrico y otros cambios (1,23).

En los adultos jóvenes la enfermedad puede manifestarse por sí misma en forma de miocarditis sub-aguda y la muerte ocurre dentro de uno a seis meses después del comienzo de los síntomas.

Es característico de esta forma el hecho de que aparte de los signos y síntomas producidos por la afección difusa del corazón no se encuentran otras manifestaciones de la enfermedad.

Es probable que casos diagnosticados como de "miocarditis idiopática", especialmente en zonas donde la enfermedad de Chagas es endémica, se deban en realidad, a infecciones por T. cruzi. La dificultad para aislar el parásito en éstos pacientes, unida a la escasez

de formas leishmánicas en los tejidos, impide con frecuencia, establecer el diagnóstico correcto.

Sin embargo muchos de estos casos dan pruebas serológicas positivas que confirman el diagnóstico de enfermedad de Chagas crónica. Además hay linfadenopatía generalizada, fiebre ligera, anemia y, en ocasiones esplenomegalia.

En la etapa aguda, la leucocitosis suele ser de 18,000 a 30,000 leucocitos por ml., de sangre, con predominio de elementos linfoides (70 a 90o/o). También se observa eosinofilia moderada.

Las infecciones congénitas por transmisión transplacentaria del parásito parecen ser más frecuentes de los que se suele sospechar. Después de los primeros casos comunicados se han publicado varios más (24).

Como regla los niños con enfermedad de Chagas congénita son prematuros y muestran hepatoesplenomegalia intensa, distensión abdominal y gran susceptibilidad a las infecciones bacterianas, que pueden producir la muerte poco tiempo después del nacimiento.

La cardiomegalia, el megaesófago y las lesiones meningoencefálicas difusas demuestran la gravedad y extensión de la diseminación del parásito en el recién nacido.

Pueden verse tripanosomas en la sangre periférica poco tiempo después del nacimiento. Se ha comprobado el diagnóstico en todos los casos, ya sea por Xenodiagnóstico, pruebas serológicas o ambos (25). Las madres de niños afectados eran también positivas a las pruebas serológicas o xenodiagnósticas, aún cuando no tuvieran síntomas.

Una complicación frecuente de la enfermedad de Chagas es la dilatación de órganos tubulares.

En un estudio reciente 85.90/o de 85 casos con megaesófago, dieron resultados positivos a la prueba de fijación de complemento para la enfermedad de Chagas (26, 27).

El megaesófago y el megacolon a menudo se observan en las zonas endémicas de tripanosomiasis. El papel que desempeña *T. cruzi* en la génesis de estos cambios solo se ha establecido en fecha reciente (28). Aunque algunos investigadores tienen dudas al respecto. También se conocen casos auténticos de tiroiditis chagásica (25).

**PATOLOGIA.** Los parásitos se multiplican rápidamente en el lugar de inoculación donde se produce reacción inflamatoria intensa, la cual se caracteriza por la presencia de leucocitos neutrofílicos, células redondas, edema intersticial y linfangitis focal intensa (esto se conoce como chagoma). Los parásitos también invaden las células adiposas del área afectada, donde se multiplican dentro del citoplasma hasta que la célula huésped se desintegra por completo y se desarrolla el lipogranuloma.

Durante la etapa de diseminación pueden encontrarse parásitos en la sangre y en cualquier órgano o tejido del cuerpo, sin embargo, muestran predilección por células de origen mesenquimatoso (miocardio, músculo esquelético, células reticuloendoteliales, neuroglia).

En la célula infectada el parásito se multiplica por fisión binaria hasta que grandes cantidades de leishmanias llenan el citoplasma y distienden la membrana celular produciéndose pseudoquiste leishmaniásico.

Algunas leishmanias se vuelven alargadas, producen un flagelo y se transforman en forma critidiales; estas a su vez sufren fisión binaria dando lugar a formas de tripanosomas que pueden penetrar en la circulación. En el hombre los tripanosomas no se multiplican en la corriente sanguínea.

Las leishmanias que penetran en los espacios intersticiales por la rotura del pseudoquiste rápidamente han de penetrar en una nueva célula huésped; de lo contrario pierden en poco tiempo la capacidad de transformarse en formas metacíclicas y pronto mueren.

Mientras los parásitos son intracelulares, la respuesta inflamatoria es mínima o no existe. Al romperse las células y morir las leishmanias se liberan productos tóxicos que de inmediato producen la reacción inflamatoria cuya intensidad depende del estado inmunológico del huésped.

En infecciones incipientes el infiltrado se compone principalmente de neutrófilos, pero después aparecen células plasmáticas, linfocitos e histiocitos.

En infecciones más antiguas, la etapa inmune da lugar a la producción de respuesta inflamatoria granulomatosa de tipo más localizado, con formación de pseudotubérculos y presencia de células gigantes. La célula adyacente no parasitada, puede mostrar degeneración cérea o hialina, con desaparición parcial o completa de estrías cruzadas y necrobiosis.

A causa de que el parásito invade al azar las células, la reacción inflamatoria al principio es de índole focal. Sin embargo en las infecciones masivas o en los procesos crónicos adopta un carácter más difuso.

La cicatrización se lleva a cabo por fibrosis y da lugar a grados más o menos intensos de insuficiencia miocárdica dependiendo de la extensión de la inflamación.

El sistema de conducción del corazón puede ser afectado por la parasitación de sus fibras o, por fibrosis adyacente, de modo secundario.

Se observan cambios similares en el músculo esquelético y en

el tejido adiposo subcutáneo.

En el bazo, el hígado, los nódulos linfáticos y pulmones existen numerosos nódulos de células reticuloendoteliales hiperplásicas y granulomas histiocíticos.

En las fibras musculares infectadas, pueden observarse las leishmanias, pero es más difícil verlas en el sistema retículoindotelial o en las células adiposas.

La meningoencefalitis es una complicación especialmente grave de la enfermedad de Chagas aguda; la mortalidad es más alta en niños pequeños. En el sistema nervioso central la reacción inflamatoria se caracteriza por invasión de las células de la neuroglia, la presencia de numerosos nódulos gliales esparcidos por toda la sustancia blanca y gris, los ganglios basales y, rara vez, el cerebelo. También se observa degeneración neuronal, acumulación linfocítica perivascular (a manera de manguito), endoarteritis y leptomeningitis focal.

En años recientes se ha estudiado la presencia de megaesófago, megacolon y dilatación de otros órganos tubulares en casos de enfermedad de Chagas crónica (25-31).

Los estudios patológicos han demostrado que la lesión básica es una degeneración de los plexos nerviosos autónomos intramurales, secundario a la acción tóxica de *T. cruzi*. En algunos casos pueden descubrirse neuromas intramurales, aunque es posible reconocer cambios degenerativos graves en el citoplasma o el núcleo de las células ganglionares afectadas (Koberle, 1959).

Extensos estudios experimentales confirman el papel que desempeña *T. cruzi* en la génesis del megaesófago, megacolon y dilatación patológica de otros órganos tubulares.

**DIAGNOSTICO.** El diagnóstico en la enfermedad de Chagas se basa

en la identificación del parásito en muestras de sangre o tejidos, el aislamiento del parásito de las mismas o por procedimientos serológicos.

La parasitemia puede demostrarse por los métodos siguientes:

- 1.- Exámenes de frotis sanguíneos en fresco.
- 2.- Exámenes de frotis sanguíneos de gota gruesa y teñidos (verbi gracia: Giemsa).
- 3.- Exámenes de frotis teñidos después de centrifugar 5 a 10 ml. de sangre citratada.
- 4.- Inoculación a animales usando 5 a 10 ml. de sangre del enfermo (es conveniente administrar 2.5 mg. de cortisona en vía hipodérmica al tiempo de inocular). La sangre debe examinarse a partir de la segunda semana durante 60 días, periódicamente. Si no se ven tripanosomas en sangre deberán hacerse cortes histológicos de corazón, hígado y bazo a fin de determinar la presencia o ausencia de leishmanias.
- 5.- Cultivo de sangre en medio N.N.N. (de Novy, Macneal y Nicolle) o cultivo en caldo y sangre.
- 6.- Xenodiagnóstico. Se hace que reduvidos limpios y sanos criados en el laboratorio, se alimenten en el paciente sospechoso. Dos semanas después se examina el contenido intestinal para buscar critidias y en especial tripanosomas metacíclicos. Es necesario tener presente que el xenodiagnóstico da un porcentaje variable de positividad.
- 7.- Biopsia del músculo esquelético o de ganglios linfáticos hipertrofiados, buscando leishmanias.
- 8.- Frotis de líquido cefalorraquídeo en casos de

meningoencefalitis.

- 9.- Pruebas serológicas: Fijación de complemento (Machado-Guerreiro), Hemaglutinación indirecta (HAI) e Inmunofluorescencia indirecta (anticuerpos fluorescencia). Estos han demostrado buen grado de confiabilidad (6,7). Aglutinación directa en lámina (Látex-Chagas) no se recomienda.
- 10.- Se ha sugerido la Intradermorreacción de Montenegro (una prueba intradérmica de tipo de hipersensibilidad tardía utilizando leptomonas formolinizadas como antígeno) (25). En observaciones hechas por Estevez (32) un 100 o/o de pacientes con enfermedad de Chagas dieron reacciones positivas para esta prueba.

TRATAMIENTO. En la terapéutica específica de la tripanosomiasis americana se han utilizado diversos fármacos que han demostrado eliminar el microorganismo de la sangre, pero sin modificar el curso tisular de la misma.

Entre éstos están diversos compuestos del nitrofurán (33-35), Furazolidona (36), Primaquina, Bayer 7602 AC, compuestos arsenicales espirotripan) (25,37), Bayer 9736 (30). Ninguno de estos fármacos ha demostrado ser curativo.

Más recientemente se ha utilizado el Nifurtimox (Bay o Bayer 2502, Lampit) que es un derivado nitrofurfurilidenico sintetizado en 1962. En estudios realizados con este fármaco en animales de laboratorio ha demostrado eliminar la infección hemática por tripanosomas así como las formas leishmaniodos tisulares (38-41).

Se han hecho múltiples estudios en seres humanos en los que se ha observado buena respuesta al negativizarse en estos pacientes el xenodiagnóstico y un alto porcentaje de pruebas serológicas (42-45). Esto ha sido estudiado tanto en casos agudos (41-43, 46-50) como

crónicos (42, 44, 51-58). Se han hecho estudios tanto en adultos como en adolescentes y niños (53, 54, 39).

A la luz de las investigaciones citadas, el nifurtimox es la droga de elección en el tratamiento de la enfermedad de Chagas. Se han sugerido varios esquemas terapéuticos (60-62).

El recomendado por los fabricantes (Bayer, Alemania) (60) es el siguiente:

Enfermedad de Chagas Aguda:

90 días de tratamiento

Enfermedad de Chagas Crónica:

120 días de tratamiento

Dosis:

Niños (0-10 años): 15-20 mg./kg de peso/día

Adolescentes (11-16) 12.5-15 mg./kg de peso/día.

Adultos (mayores de 17 años) 8-10 mg./kg. de peso/día.

Esta dosis se divide en tres tomas.

Se han observado como reacciones secundarias leucopenia, náuseas y vómitos, pérdida de la memoria, insomnio, excitación, convulsiones, manifestaciones psicóticas, temblores, parestesias y polineuritis leves.

No se conoce con exactitud el mecanismo de acción del nifurtimox sobre el T. cruzi, pero se sabe que afecta la división mitótica de las formas tripanosómicas del parásito bloqueando la respiración endógena y la respiración en presencia de sustrato (38).

En los casos en que se han producido lesiones cardíacas o de vísceras tubulares por lisis tisular, no se esperaría la curación de esta patología (en algunos casos quirúrgica), pero sí la detención del proceso de la lisis tisular. Por lo tanto en todo caso en que se demuestre la infección por T. cruzi debe darse tratamiento con nifurtimox.

Recientemente se han efectuado estudios con la droga Benzoimidazol (Benznidazol, Ro. 7-1051) (63,64) a la dosis de 3 a 10 Mg./kg. de peso/día, (dividido en dos tomas al día) durante 30 días en fase aguda y 30-60 en fase crónica. Consideramos que esta droga todavía deberá ser estudiada más ampliamente.

Además de la terapéutica específica deberán emplearse medicamentos para tratar la patología resultante de esta enfermedad. En la mayoría de los casos ésta será secundaria a la miocarditis chagásica, la cual puede manifestarse como arritmias, insuficiencia cardíaca, etc.

Se ha observado que medicamentos como clortetraciclina y esteroides deben evitarse pues tienden a exacerbar la enfermedad (25).

**PROFILAXIS.** En zonas endémicas donde proliferan los vectores, deberán rociarse las casas periódicamente (cada dos a cuatro semanas), con insecticidas residuales como D.D.T., Dieldrin, Gamexano o Lindano.

Deberá evitarse el tipo de construcción de la vivienda que favorece la supervivencia de los vectores (ver epidemiología), sustituyéndola por construcciones con paredes y techos de superficies lisas y sólidas. Los individuos que tengan que habitar en las primeras deberán protegerse con mosquiteros al dormir.

La mejor protección contra esta enfermedad es la conciencia del peligro que encierran los vectores transmisores, luchando por la

eliminación de éstos y las condiciones que favorecen su reproducción y mantenimiento (hacinamiento, falta de higiene del hogar, vivienda de materiales y construcción de mala calidad), lo que encierra cambios educacionales y socioeconómicos (65,66).

## VI PRESENTACION DE RESULTADOS – ANALISIS

El total de casos diagnosticados con enfermedad de Chagas en 1979 por hemaglutinación indirecta, según registro de la sección de Leishmaniasis y Tripanosomiasis de la D.G.S.S., fue 31.

De este total 16 muestras fueron enviadas por instituciones localizadas en la capital, 11 de instituciones de los departamentos y 4 sin identificar su procedencia.

En el siguiente cuadro se alistan las instituciones de procedencia de muestras:

### De la capital:

| Hospital                                   | No. de casos |
|--------------------------------------------|--------------|
| Roosevelt                                  | 5            |
| General San Juan de Dios                   | 7            |
| (Uno sin especificar grado de Positividad) |              |
| General de I.G.S.S.                        | 1            |
| Militar                                    | 1            |
| Policlínica del I.G.S.S.                   | 1            |
| Privado                                    | 1            |

Subtotal: 16 (51.61 o/o)

De los Departamentos:

| Hospital              | No. de Casos            |
|-----------------------|-------------------------|
| Nacional de Cuilapa   | 7                       |
| Nacional de Amatitlán | 3                       |
| Nacional de Escuintla | 1                       |
| Subtotal:             | 11 (35.48 o/o)          |
| Sin identificar:      | Subtotal: 4 (12.90 o/o) |
| TOTAL:                | 31 (100 o/o)            |

Notamos que aproximadamente la mitad de los casos fueron referidos de hospitales de la capital (51.61 o/o).

Los lugares de procedencia de los pacientes, son los siguientes:

| MUNICIPIO                 | DEPARTAMENTO | No. DE CASOS |
|---------------------------|--------------|--------------|
| Guatemala                 | Guatemala    | 1            |
| Jalpatagua                | Jutiapa      | 2            |
| Asunción Mita             | "            | 1            |
| Conguaco                  | "            | 1            |
| Cuilapa                   | Santa Rosa   | 2            |
| Chiquimulilla             | "            | 1            |
| Pueblo Nuevo Viñas        | "            | 1            |
| Nueva Santa Rosa          | "            | 2            |
| Ixhuatán                  | "            | 1            |
| Barberena                 | "            | 1            |
| Casillas                  | "            | 1            |
| Monjas                    | Jalapa       | 1            |
| Mataquescuintla           | "            | 1            |
| Escuintla                 | Escuintla    | 4            |
| Tiquisate                 | "            | 1            |
| Nueva Concepción          | "            | 1            |
| San Agustín acasaguastlán | El Progreso  | 2            |
| Sin identificar           |              | 5            |
| TOTAL:                    |              | 31           |

| DEPARTAMENTO    | No. DE CASOS | PORCENTAJE |
|-----------------|--------------|------------|
| El Progreso     | 2            | 6.45       |
| Escuintla       | 6            | 19.35      |
| Jutiapa         | 4            | 12.90      |
| Jalapa          | 2            | 6.45       |
| Santa Rosa      | 11           | 35.48      |
| Guatemala       | 1            | 3.22       |
| Sin identificar | 5            | 16.12      |
| TOTAL           | 31           | 100 o/o    |

Notamos que el mayor porcentaje de casos procedían de Santa Rosa (35.48 o/o), siguiéndole Escuintla y Jutiapa (19.35 y 12.90 o/o)

El siguiente cuadro muestra la distribución etárea de los casos:

| EDAD            | No. DE CASOS | PORCENTAJE |
|-----------------|--------------|------------|
| Menos de 1 año  | 0            | 0          |
| 1-2 años        | 1            | 3.22       |
| 2-4 años        | 0            | 0          |
| 5-14 años       | 1            | 3.22       |
| 15-44 años      | 8            | 25.80      |
| más de 45 años  | 16           | 51.61      |
| Sin especificar | 5            | 16.12      |
| TOTAL:          | 31           | 100 o/o    |

En este cuadro notamos que más de la mitad de los casos es mayor de 45 años y el 77.41 o/o es mayor de 15 años.

No se puede observar la distribución por sexo ya que este no se especifica en el registro.

El cuadro siguiente muestra el grado de reactividad para la prueba (HAI), de las muestras enviadas:

| DILUCION        | No. DE CASOS | PORCENTAJE     |
|-----------------|--------------|----------------|
| Sin especificar | 1            | 3.22           |
| 1:32            | 5            | 16.12          |
| 1:64            | 6            | 19.35          |
| 1:128           | 5            | 16.12          |
| 1:256           | 5            | 16.12          |
| 1:512           | 4            | 12.90          |
| 1:1024          | 3            | 9.67           |
| 1:2048          | 1            | 3.22           |
| 1:4096          | 1            | 3.22           |
| <b>TOTAL:</b>   | <b>31</b>    | <b>100 o/o</b> |

En este cuadro notamos una distribución más o menos uniforme de los casos entre las diluciones de 1:32 a 1:256. Se observan dos casos con muy fuerte reactividad (1:2,048 y 1:4,096).

De este universo se investigaron las historias clínicas de los casos correspondientes a muestras enviadas de hospitales de la capital (Roosevelt, General San Juan de Dios, General del I.G.S.S. y Militar), que constituyen el 51.61 o/o (16 casos).

Puesto que en el registro de la institución (D.G.S.S.), no se encuentran los números de historia clínica de los pacientes y los nombres de los mismos están incompletos solo fue posible localizar 8 historias clínicas, distribuidas en los siguientes hospitales:

| HOSPITAL                 | No. DE CASOS |
|--------------------------|--------------|
| Roosevelt                | 4            |
| General San Juan de Dios | 3            |
| Militar                  | 1            |
| <b>TOTAL</b>             | <b>8</b>     |

Esto constituye un 50 o/o de los casos de la capital (Hospitales en Estudio) y un 25 o/o aproximado del total de casos.

En los siguientes cuadros se exponen los resultados de la investigación de las características de los pacientes y de su manejo hospitalario:

#### DISTRIBUCION POR SEXO:

|           |   |
|-----------|---|
| Masculino | 6 |
| Femenino  | 2 |

#### EDADES (en años):

1) 2.1 — 2) 23 — 3) 40 — 4) 46 — 5) 52 — 6) 58 — 7) 75 — 8) 81

#### GRUPO ETNICO:

|                 |   |
|-----------------|---|
| "Ladino"        | 7 |
| No especificado | 1 |

#### ESTADO CIVIL:

|         |   |
|---------|---|
| Soltero | 3 |
| Casado  | 2 |
| Unido   | 1 |
| Viudo   | 2 |

### OCUPACION:

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Agricultor            | 5 |
| Oficios domésticos    | 1 |
| Oficial retirado      | 1 |
| Sin ocupación (menor) | 1 |

### LUGAR DE NACIMIENTO

| DEPARTAMENTO   | MUNICIPIO          | ALDEA        |
|----------------|--------------------|--------------|
| 1) El Progreso | El Progreso        | -----        |
| 2) Santa Rosa  | Pueblo Nuevo Viñas | -----        |
| 3) Santa Rosa  | Ixhuatán           | -----        |
| 4) Guatemala   | Guatemala          | -----        |
| 5) Guatemala   | Villa Canales      | Los Dolores  |
| 6) Jalapa      | Jalapa             | Monjas       |
| 7) Jalapa      | Jalpatagua         | -----        |
| 8) Escuintla   | Tiquisate          | Pueblo Nuevo |

Casos por departamentos: Guatemala, Santa Rosa y Jalapa: 2 casos; El Progreso y Escuintla: 1 caso.

Notamos que estos departamentos se consideran zonas endémicas (es importante el lugar de nacimiento puesto que la infección se pudo haber contraído en la infancia)

### LUGAR DE RESIDENCIA:

| DEPARTAMENTO           | MUNICIPIO        | ALDEA        |
|------------------------|------------------|--------------|
| 1) Suchitepéquez       | Mazatenango      | Las Delicias |
| 2) Escuintla           | Nueva Concepción | Palo Blanco  |
| 3) Jalapa              | Jalapa           | Monjas       |
| 4) Santa Rosa          | Ixhuatán         | El Pital     |
| 5) Guatemala           | Villa Canales    | Los Dolores  |
| 6) Guatemala (2 casos) | Guatemala        | -----        |
| 7) El Progreso         | El Progreso      | -----        |

Casos por departamentos: Guatemala: 3 casos; Escuintla, Suchitepéquez, Santa Rosa y Jalapa: 1 caso.

### TIPO DE VIVIENDA:

En ninguna historia clínica se especifica.

## MOTIVO DE CONSULTA:

| S I N T O M A S                                          | No. DE CASOS |
|----------------------------------------------------------|--------------|
| * Disnea de pequeños esfuerzos                           | 1            |
| * Disnea de pequeños esfuerzos y ortopnea                | 1            |
| * Dificultad respiratoria                                | 2            |
| * Dificultad respiratoria y edema de miembros inferiores | 1            |
| * Dificultad respiratoria y edema generalizado           | 1            |
| * Referido por arritmia cardíaca                         | 1            |
| * Referido por intoxicación digitálica                   | 1            |

Se observa que en todos los casos hay compromiso cardíaco-pulmonar.

## TIEMPO DE EVOLUCION DEL MOTIVO DE CONSULTA:

| TIEMPO             | No. DE CASOS |
|--------------------|--------------|
| Menos de 1 semana  | 2            |
| Menos de 2 semanas | 1            |
| Menos de 3 semanas | 3            |
| Menos de 1 mes     | 0            |
| Menos de 2 meses   | 1            |
| Menos de 3 meses   | 0            |
| Menos de 6 meses   | 1            |

Notamos que el motivo de consulta inmediato en la mayoría de los casos fue de menos de 3 meses de evolución.

## HISTORIA Y ANTECEDENTES:

| SINTOMA O ANTECEDENTE                                                                        | No. DE CASOS |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| * Síndrome de puerta de entrada<br>(complejo oculoglandular, signo de Mazza-Romaña o Romaña) | 0            |
| Respiratorios:                                                                               |              |
| * Disnea                                                                                     | 1            |
| * Disnea de pequeños esfuerzos                                                               | 4            |
| * Disnea de medianos esfuerzos                                                               | 1            |
| * Ortopnea                                                                                   | 3            |
| * Tos productiva                                                                             | 1            |
| * Tos no productiva                                                                          | 2            |
| Cardiovasculares:                                                                            |              |
| * Edema de miembros inferiores                                                               | 5            |
| * Edema generalizado                                                                         | 1            |
| Otros:                                                                                       |              |
| * Desviación de comisura labial, diaforesis, dolor abdominal, lasitud c/u                    | 1            |
| * Tratamiento con cardiotónicos                                                              | 1            |
| * Tratamiento con cardiotónicos y diuréticos                                                 | 2            |

Es interesante notar que en ningún caso se refiere sintomatología de enfermedad chagásica aguda ni síndrome de puerta de entrada. La mayoría de la sintomatología cardiovascular-respiratoria corresponde a insuficiencia cardíaca congestiva.

#### TIEMPO DE EVOLUCION DEL PROBLEMA

| TIEMPO            | No. DE CASOS |
|-------------------|--------------|
| Menos de 1 semana | 0            |
| " de 2 semanas    | 2            |
| " de 3 semanas    | 1            |
| " de 1 mes        | 0            |
| " de 2 meses      | 1            |
| " de 3 meses      | 0            |
| " de 6 meses      | 2            |
| " de 2 años       | 1            |
| " de 5 años       | 1            |

Según este cuadro no hay ningún caso de muy larga evolución (10 años o más). La mayoría de casos son de menos de 6 meses de evolución.

#### REVISION POR SISTEMAS:

| SINTOMAS                                                                                                                                                  | No. DE CASOS |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| * Respiratorios:                                                                                                                                          |              |
| * Disnea                                                                                                                                                  | 4            |
| * Disnea pequeños esfuerzos                                                                                                                               | 3            |
| * Ortopnea                                                                                                                                                | 1            |
| * Tos productiva                                                                                                                                          | 2            |
| Cardiovasculares:                                                                                                                                         |              |
| * Dolor precordial                                                                                                                                        | 1            |
| * Edema de miembros inferiores                                                                                                                            | 2            |
| * Edema generalizado                                                                                                                                      | 1            |
| * Edema palpebral                                                                                                                                         | 1            |
| Otros:                                                                                                                                                    |              |
| * Oliguria, lipotimias, dolor de miembros inferiores, cefalea, estreñimiento, diaforesis nocturna, dolor abdominal, disfagia, masa en región inguinal c/u | 1            |

Notamos que la mayor sintomatología se localiza en los sistemas cardiovascular y respiratorio.

# EXAMEN FISICO (de ingreso):

## Temperatura oral (grados centígrados):

| T.O.          | No. DE CASOS |
|---------------|--------------|
| 36            | 1            |
| 36.5          | 1            |
| 37            | 4            |
| 37.5 (rectal) | 1            |
| No registrado | 1            |

## Pulso radial (pulsaciones por minuto):

| P.R.                 | No. DE CASOS |
|----------------------|--------------|
| 44                   | 1            |
| 48 (promedio)        | 1            |
| 70                   | 1            |
| 80                   | 2            |
| 84                   | 1            |
| 100                  | 1            |
| (frecuencia central) |              |
| 130                  | 1            |

## Presión arterial (mm. de Hg):

| P/A           | No. DE CASOS |
|---------------|--------------|
| 90/70         | 1            |
| 140/80        | 3            |
| 110/90        | 1            |
| 115/90        | 1            |
| 140/90        | 1            |
| no registrado | 1            |

## Frecuencia respiratoria (movimientos inspiratorios por minuto):

| F.R.          | NO. DE CASOS: |
|---------------|---------------|
| 22            | 1             |
| 26            | 1             |
| 28            | 1             |
| 32            | 1             |
| 72            | 1             |
| No registrado | 3             |

Es interesante observar que la temperatura se mantuvo dentro de límites normales. La máxima frecuencia de P/A fue de 140/80, la totalidad se mantuvo dentro de límites tolerables. La mayoría presentó taquipnea; se observó un caso de disnea severa (72 por minuto). 2 pacientes presentaron bradicardia y 2 taquicardia (lo que constituye la mitad de los casos).

| SIGNOS CLINICOS                                    | No. DE CASOS |
|----------------------------------------------------|--------------|
| Estado General                                     |              |
| * Mal estado                                       | 1            |
| * Senilidad                                        | 1            |
| * No descrito                                      | 6            |
| Sensorio:                                          |              |
| * Tranquilo                                        | 1            |
| * Orientado                                        | 1            |
| * No descrito                                      | 6            |
| Nutricional:                                       |              |
| * Malo                                             | 1            |
| * No descrito                                      | 7            |
| Piel:                                              |              |
| * Pálida                                           | 2            |
| * Cianosis peribucal                               | 1            |
| Cabeza:                                            |              |
| Ojos:                                              |              |
| * Conjuntivas pálidas                              | 1            |
| * Edema palpebral                                  | 1            |
| * Exoftalmos                                       | 1            |
| * Escleróticas Ictéricas                           | 2            |
| * Opacidad corneal                                 | 1            |
| * Pterigión                                        | 1            |
| Boca:                                              |              |
| * Desviación de comisura labial hacia la izquierda | 1            |
| * Caries dental                                    | 2            |

|                                                |   |
|------------------------------------------------|---|
| Cuello:                                        |   |
| * Adenopatía cervical posterior                | 1 |
| * Lipoma posterior a nivel de C 4              | 1 |
| Tórax:                                         |   |
| * En tonel                                     | 1 |
| * Expansión asimétrica                         | 1 |
| * Tiraje intercostal                           | 1 |
| * Hipersonoridad                               | 1 |
| * Aumento de diámetro anteroposterior          | 1 |
| * Disnea                                       | 2 |
| * Respiración superficial                      | 1 |
| * Disminución de frémito vocal                 | 1 |
| Pulmones:                                      |   |
| * Estertores inspiratorios basales bilaterales | 1 |
| * Estertores finos diseminados                 | 1 |
| * Respiración ruda                             | 1 |
| * Hipoventilación basal bilateral              | 1 |
| * Matidez basal derecha                        | 1 |
| Cardiovascular:                                |   |
| * Arritmia cardíaca                            | 2 |
| * Extrasistolia                                | 3 |
| * Soplo en foco mitral                         | 1 |
| * Soplo Holosistólico                          | 2 |
| * P.I.M. en 7o. espacio intercostal            | 1 |
| * Ingurgitación yugular                        | 6 |
| Abdomen:                                       |   |
| * Edema de pared abdominal                     | 1 |
| * Hepatomegalia                                | 5 |
| * Onda líquida abdominal                       | 2 |
| * Dolor epigástrico                            | 2 |

|                 |                                  |   |
|-----------------|----------------------------------|---|
| *               | Dolor en flancos                 | 1 |
| *               | Dolor en Hipocondrio derecho     | 1 |
| *               | Masa inguinal derecha reductible | 1 |
| Genitourinario: |                                  |   |
| *               | Próstata aumentada de tamaño     | 1 |
| Miembros:       |                                  |   |
| *               | Edema de 4 miembros              | 1 |
| *               | Edema de miembros inferiores     | 4 |

✓ Los hallazgos clínicos más frecuentes cardiovasculares (arritmia, extrasistolia, soplos, ingurgitación yugular y edema de miembros inferiores), pulmonares (estertores, respiración ruda, etc.) y abdominales (hepatomegalia, onda líquida, etc.) corresponden a signología de insuficiencia cardíaca congestiva.

## DIAGNOSTICOS DE INGRESO (PRINCIPALES)

- 1) Bronconeumonía
- 2) Bradicardia por miocarditis-Insuficiencia cardíaca
- 3) Fibrilación auricular-Insuficiencia cardíaca secundaria
- 4) Arritmia de etiología a determinar
- 5) Carditis chagásica-Insuficiencia cardíaca congestiva
- 6) Miocarditis chagásica-Insuficiencia cardíaca secundaria
- 7) Cardiomiopatía secundaria a enfermedad de Chagas vrs. aterosclerótica-Insuficiencia cardíaca descompensada.
- 8) Insuficiencia cardíaca congestiva

A excepción de uno todos los diagnósticos de ingreso involucran problema cardiovascular.

## DIAGNOSTICOS DE INGRESO:

| DIAGNOSTICO                                        | No. DE CASOS |
|----------------------------------------------------|--------------|
| * Insuficiencia cardíaca congestiva                | 4            |
| * Insuficiencia cardíaca secundaria                | 2            |
| * Miocarditis (o carditis) chagásica               | 2            |
| * Miocardiopatía secundaria a enfermedad de Chagas | 1            |
| * Fibrilación auricular                            | 1            |
| * Extrasistolia de etiología a determinar          | 1            |
| * Bradicardia por miocarditis                      | 1            |
| * Arritmia de etiología a determinar               | 1            |

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| * Intoxicación digitalica                 | 1 |
| * Bronconeumonía                          | 1 |
| * Derrame pleural derecho secundario      | 1 |
| * Enfermedad pulmonar obstructiva crónica | 1 |
| * Edema de etiología a determinar         | 1 |
| * Hepatomegalia de etiología a determinar | 1 |
| * Arterioesclerosis                       | 1 |
| * Hernia umbilical e inguinal             | 1 |
| * Senilidad                               | 1 |

#### EXAMENES DE LABORATORIO Y GABINETE

#### EXAMEN DE GOTA GRUESA, FROTE EN FRESCO, FROTE PERIFERICO:

No se hizo en 7 casos. En 1 caso se efectuaron 3 gotas gruesas y un frote periférico en los que no se reportaron parásitos.

#### ELECTROCARDIOGRAMA:

En 6 casos se efectuó un E.K.G. En un caso se efectuaron 2 E.K.G. En un caso se efectuaron 3 E.K.G. de los que no se encontró interpretación en la historia clínica.

Los hallazgos son los siguientes:

#### HALLAZGOS E.K.G.

#### No. DE CASOS

|                                                            |   |
|------------------------------------------------------------|---|
| * Hipertrofia biventricular                                | 1 |
| * Hipertrofia ventricular izquierda                        | 1 |
| * Hipertrofia ventricular derecha                          | 2 |
| * Hipertrofia auricular izquierda                          | 1 |
| * Hipertrofia auricular derecha                            | 1 |
| * Bloqueo auriculo ventricular completo                    | 1 |
| * Bloqueo de rama derecha del haz de His                   | 1 |
| * Taquicardia sinusal                                      | 1 |
| * Extrasístoles ventriculares aisladas                     | 2 |
| * Fibrilación auricular                                    | 2 |
| * Arritmia completa por fibrilación auricular              | 1 |
| * Isquemia subepicárdica anterolateral                     | 2 |
| * Infarto antiguo anteroseptal                             | 1 |
| * Infarto antiguo anterior extenso y de cara diafragmática | 1 |
| * "Zona muerta posteroinferior"                            | 1 |

#### RAYOS X:

En 4 casos se encontraron R.X. de tórax únicas. En un caso 2 radiografías de tórax. En 1 caso 2 R.X. de tórax, 1 R.X. de abdomen y 1 colecistograma. En 2 casos 3 R.X. de tórax.

Los hallazgos son los siguientes:

**HALLAZGOS R.X.****No. DE CASOS****Tórax:****Cardíacos:**

|                                              |   |
|----------------------------------------------|---|
| * Cardiomegalia a expensas de las 4 cámaras  | 5 |
| * Cardiomegalia con predominio biventricular | 2 |

**Pulmonares:**

|                                                  |   |
|--------------------------------------------------|---|
| * Derrame pleural bilateral                      | 2 |
| * Derrame pleural derecho                        | 2 |
| * Infiltrado bronconeumónico en ambos campos     | 1 |
| * Consolidación neumónica lobar superior derecho | 1 |
| * Infiltrado Intersticial basal bilateral        | 1 |
| * Ingurgitación de circulación pulmonar          | 2 |
| * Insuflación torácica                           | 2 |
| * Atelectasia laminar                            | 1 |
| * Broncograma aéreo                              | 1 |

**Otros:**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| * Aorta elongada y densa | 2 |
| * Hepatomegalia          | 1 |

**Abdomen:**

|                                                               |   |
|---------------------------------------------------------------|---|
| * Tumefacción del lecho vesicular<br>(Colecistograma: normal) | 1 |
|---------------------------------------------------------------|---|

**SEROLOGIA:**

En 2 casos no aparece el reporte de HAI de la D.G.S.S. En un caso aparece un Látex-Chagas negativo. En estos 3 casos, por lo tanto, no se confirmó el diagnóstico de enfermedad de Chagas en su manejo hospitalario.

Los valores de positividad en HAI son 1:512, 1:64 respectivamente.

5 casos tenían reportes positivos de HAI con los siguientes valores: 1:32, 1:32, 1:128, 1:256 y 1:512.

**HEMOCULTIVO:**

En 6 casos no se hizo. En 2 casos se hicieron, siendo en 1 caso negativo (1 hemocultivo) y en el otro caso se aisló *Klebsiella pneumoniae* (1 hemocultivo).

**INTRADERMORREACCION DE MONTENEGRO:**

En ningún caso se hizo.

**XENODIAGNOSTIVO:**

En 7 casos no se hizo. En 1 caso se hizo y fue negativo (una vez).

## TRATAMIENTO HOSPITALARIO:

| MEDICAMENTO                   | No. DE CASOS |
|-------------------------------|--------------|
| Cardiotónicos:                |              |
| * Lanicor (digoxina)          | 5            |
| Diuréticos:                   |              |
| * Lassix (furosemida)         | 7            |
| * Aldactone (espironolactone) | 3            |
| Antiarrítmicos:               |              |
| * Epamin (difenil-hidantoina) | 1            |
| Tranquilizantes:              |              |
| * Valium (diazepam)           | 2            |
| * Meprobamato                 | 1            |
| Anticolinérgicos:             |              |
| * Elíxir paregórico           | 1            |
| * Tintura de belladona        | 1            |
| Analgésicos:                  |              |
| * Acetaminofen                | 2            |
| * Acido acetilsalicílico      | 2            |
| Antibióticos:                 |              |
| * Gentamicina                 | 1            |
| * Penicilina procaína         | 2            |
| * Penicilina cristalina       | 1            |

## Antiparasitarios:

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| * Combantrin (pamoato de pyrantel) | 1 |
| * Piperazina                       | 1 |
| * Mebendazol                       | 1 |

## Vitaminas y Hematínicos:

|                   |   |
|-------------------|---|
| * Vitamina "K"    | 5 |
| * Vitamina "C"    | 1 |
| * Sulfato ferroso | 1 |

## Electrolitos P.O.:

|                                         |   |
|-----------------------------------------|---|
| * Elíxir de Kaon (gluconato de potasio) | 2 |
| * Cloruro de potasio                    | 1 |

## Otros:

|                                                                                              |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| * Maalox (gel de hidróxido de Al y Mg)                                                       | 3 |
| * Persantin                                                                                  | 1 |
| * Hidrato de cloral                                                                          | 1 |
| * Sulfato de atropina                                                                        | 1 |
| * Hemoglobina humana                                                                         | 1 |
| * Un caso tuvo dieta hiposódica. Un caso fue transfundido con células empacadas (fallecido). |   |

Se observa que la medicación más frecuente se basó en cardiotónicos, diuréticos y vitamina "K".

**EVOLUCION:**

6 casos presentaron una evolución satisfactoria, mejorando notablemente. Un caso no presentó buena mejoría. Un caso falleció después de 3 reingresos en menos de dos meses.

**ESTADO AL MOMENTO DE EGRESO:**

4 casos estaban compensados al momento de egreso. Un caso mejoró bastante, sin lograrse su completa compensación. Un caso que solicitó egreso no mejoró satisfactoriamente. En un caso no está descrito el estado al momento de egreso. Un caso falleció (paciente de 2 años un mes con diagnóstico de defunción de Miocardiopatía-Insuficiencia cardíaca. Diagnóstico de enfermedad de Chagas no confirmado).

**CONTROL:**

De los 7 que egresaron vivos, 4 fueron referidos para control por consulta externa en el mismo hospital (1 fue referido a consulta externa de cardiología con indicación de colocación de marcapasos por bloqueo auriculoventricular completo). Un caso fue referido a consulta externa del hospital nacional de Cuilapa. Dos casos no describen el control.

**DIAGNOSTICOS DE EGRESO (DEFUNCION) PRINCIPALES:**

- 1) Miocardiopatía-Insuficiencia cardíaca (defunción).
- 2) Enfermedad de Chagas-Cardiomiopatía secundaria-Bloqueo Auriculoventricular completo secundario.
- 3) Miocarditis Chagásica-Fibrilación Auricular-Insuficiencia cardíaca.
- 4) Cardiomiopatía de etiología desconocida-Aumentó del automatismo ventricular (entre otros diagnósticos intrahospitalarios está Cardiopatía Chagásica).
- 5) Cardiomiopatía Chagásica vs. aterosclerótica-Arritmias cardíacas-Insuficiencia cardíaca congestiva secundaria.
- 6) Miocarditis Chagásica-Insuficiencia cardíaca congestiva secundaria.
- 7) Insuficiencia cardíaca congestiva secundaria a enfermedad de Chagas.
- 8) Insuficiencia cardíaca congestiva-Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

**DIAGNOSTICOS DE EGRESO:**

| DIAGNOSTICO                                       | No. DE CASOS |
|---------------------------------------------------|--------------|
| * Insuficiencia cardíaca                          | 3            |
| * Insuficiencia cardíaca congestiva               | 4            |
| * Miocardiopatía                                  | 4            |
| * Miocarditis Chagásica                           | 2            |
| * Enfermedad de Chagas                            | 2            |
| * Fibrilación auricular                           | 2            |
| * Extrasistolia ventricular                       | 1            |
| * Bloqueo auriculoventricular completo secundario | 1            |
| * Aumento del automatismo ventricular             | 1            |

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| * Intoxicación digitálica                 | 1 |
| * Enfermedad pulmonar obstructiva crónica | 2 |
| * Corpulmonale                            | 1 |
| * Hipertrofia prostática                  | 1 |

#### OTROS DIAGNOSTICOS INTRAHOSPITALARIOS:

| DIAGNOSTICO                    | No. de CASOS |
|--------------------------------|--------------|
| * Anemia                       | 1            |
| * Anemia dimórfica macrocítica | 1            |
| * Angina pectoris              | 1            |
| * Derrame pleural secundario   | 1            |
| * Ascaridiasis                 | 1            |
| * Trichuriasis                 | 3            |
| * Uncinariasis                 | 1            |

#### TRATAMIENTO EXTRAHOSPITALARIO (AMBULATORIO)

| MEDICAMENTO                             | No. DE CASOS |
|-----------------------------------------|--------------|
| Cardiotónicos:                          |              |
| * Lanicor (digoxina)                    | 4            |
| Diuréticos:                             |              |
| * Lassix (furosemida)                   | 3            |
| * Aldactone (espironolactona)           | 1            |
| * Moduretic (clorotiacida)              | 1            |
| Electrolitos P.O.:                      |              |
| * Elíxir de Kaon (gluconato de potasio) | 1            |
| Vasodilatadores coronarios:             |              |
| * Inderal                               | 1            |
| Tranquilizantes:                        |              |
| * Valium (diazepam)                     | 1            |
| Antibióticos:                           |              |
| * Penicilina                            | 1            |
| Otros:                                  |              |
| * Levadura de cerveza                   | 1            |
| * No descrito                           | 3            |

## TIEMPO DE CONFIRMACION DE DIAGNOSTICO:

En los diagnósticos de egreso de 4 casos aparece el de Miocarditis Chagásica o enfermedad de Chagas. En 4 casos no aparece este diagnóstico.

De los casos en que aparece el diagnóstico de Chagas positivo el tiempo requerido para la confirmación es el siguiente (grado de positividad):

- 1) 14 días (1:128)
- 2) 5 días (1:512)
- 3) 11 días (1:256)
- 4) 22 días (1:512). No aparece este reporte en historia clínica ni su interpretación. El tiempo es el total de hospitalización).

De los casos en que no aparece el diagnóstico de Chagas positivo, en 2 si se encuentran los reportes en la historia clínica siendo su reactividad:

- 1) 1:32
- 2) 1:32

No aparece en las historias interpretación de estos reportes ni confirmado ni descartando la enfermedad.

En un caso cuya reactividad es 1:64, no aparece el reporte en la historia clínica ni interpretación.

En un caso cuya reactividad es 1:64, no aparece el reporte en la historia clínica ni interpretación; aparece una prueba de Látex-Chagas negativa. Este paciente falleció en el hospital.

✓ El promedio de días para confirmar el diagnóstico fue 13.

## TIEMPO TOTAL DE HOSPITALIZACION:

El tiempo, en días, de cada caso es el siguiente (C: diagnóstico confirmado; NC: diagnóstico no confirmado):

- 1) 21 (NC) (falleció)
- 2) 15 (C)
- 3) 39 (C)
- 4) 75 (NC) (solicitó egreso)
- 5) 15 (NC) (solicitó egreso)
- 6) 14 (C)
- 7) 22 (C)
- 8) 20 (NC)

El promedio en pacientes en que se confirmó el diagnóstico fue de 22.5 días. En pacientes en que no se confirmó el diagnóstico fue de 32.7 días. En la mayoría de casos el tiempo osciló entre 2 semanas (3 casos) y tres semanas (3 casos).

El caso 3) (5 semanas) (C) presentó hipertrofia prostática asociada, por lo que se prolongó su tiempo de hospitalización.

El caso 4) (10 semanas) (NC) no tiene otros diagnósticos importantes asociados (además de cardiomiopatía y aumento de automatismo ventricular), no presentó mejoría y solicitó egreso.

## ESTADO ACTUAL:

De los 7 casos que egresaron vivos del hospital, solo se logró establecer contacto con la familia de un caso.

El paciente, de 58 años, masculino, originario y residente en Los Dolores, Villa Canales, Guatemala, falleció el mismo día de su

egreso hospitalario, después de una permanencia en el mismo de 15 días. Egresó con contraindicación médica, sin tratamiento ambulatorio, con diagnósticos de Cardiomiopatía Chagásica vrs. Ateroesclerótica-Aritmias cardíacas (con prueba de HAI positiva 1:32).

Según historia clínica tenía más o menos 3 años la evolución de su enfermedad y antes de iniciarla, vivió en Poptun, Petén, durante 11 años.

El diagnóstico de defunción referido fue "ataque cardíaco".

## VII CONCLUSIONES

1. El número de casos diagnosticados con enfermedad de Chagas por Hemaglutinación indirecta en 1979 en la D.G.S.S. fue 31.
2. De este total aproximadamente la mitad provenía de hospitales de la capital.
3. El hospital departamental que más casos refirió fue el nacional de Cuilapa.
4. Los tres departamentos de mayor procedencia de casos fueron Santa Rosa (35.48 o/o), Escuintla (19.35 o/o) y Jutiapa (12.90 o/o).
5. La mayoría de casos (77.41 o/o) eran mayores de 15 años.
6. El 80.6 o/o tenía un grado de positividad para HAI que osciló entre 1:32 y 1:512.
7. Las notas de referencia de muestras para HAI son incompletas (no tienen número de historia clínica y el nombre está incompleto).
8. Del total se sometieron a estudio 8 casos (50 o/o de los casos referidos de hospitales de la capital).
9. La mayoría de casos (87.5 o/o) eran adultos.
10. La mayoría de casos (87.5 o/o) pertenecían al grupo étnico "ladino".
11. El motivo de consulta en todos los casos correspondió a problemas cardio-respiratorios.
12. El motivo de consulta en la mayoría de los casos (75 o/o) era de menos de un mes de evolución.

13. En ningún caso se encontró el antecedente de síndrome de puerta de entrada o signo de Romaña (signo de Mazza-Romaña o oculoglandular).
14. En la historia clínica predominan los síntomas disnea y edema de miembros inferiores (100 o/o y 75 o/o respectivamente).
15. El tiempo de evolución del problema es referido en la historia clínica en la mayoría de casos (75 o/o) como menor de 6 meses.
16. En todos los casos la revisión por sistemas involucra el sistema respiratorio y en un 62.5 o/o el cardiovascular.
17. Ningún caso presentó fiebre al momento de ingreso.
18. La mitad de los casos presentaba alteración de la frecuencia cardíaca (bradicardia o taquicardia).
19. La presión arterial en todos los casos se mantuvo dentro de límites tolerables.
20. La mayoría de casos (87.5 o/o) presentaba taquipnea.
21. La signología clínica predominante corresponde a los sistemas cardiovascular (arritmia, extrasistolia, ingurgitación yugular, hepatomegalia, edema de miembros inferiores) y respiratoria.
22. En el 75 o/o de los casos se diagnosticó insuficiencia cardíaca al momento de ingreso.
23. En el 37.5 o/o de los casos se sospechó Miocarditis chagásica al momento de ingreso.
24. No se observa ningún otro diagnóstico en particular asociado, al momento de ingreso.

25. En la mayoría de casos (87.5 o/o) no se hicieron frotis sanguíneos.
26. En todos los casos se efectuaron electrocardiogramas.
27. El electrocardiograma en el 75 o/o de los casos reveló hipertrofia de cámaras cardíacas y en todos los casos trastornos de conducción o ritmo.
28. En todos los casos se tomaron radiografías de tórax.
29. En el 87.5 o/o de los casos los rayos "X" revelan cardiomegalia.
30. En el 50 o/o de los casos los rayos "X" revelan derrame pleural.
31. En el 37.5 o/o de los casos no aparece el reporte de serología en la historia clínica (HAI).
32. En el 75 o/o de los casos no se efectuó hemocultivo.
33. La intradermorreacción de Montenegro no se hizo en ningún caso.
34. El Xenodiagnóstico no se efectuó en el 87.5 o/o de los casos.
35. El tratamiento hospitalario principal se basó en cardiotónicos (62.5 o/o) y diuréticos (100 o/o).
36. En ningún caso se utilizó el Nifurtimox o alguna otra droga en la terapéutica específica chagásica.
37. El 75 o/o de los casos se consideró con una evolución hospitalaria satisfactoria.

38. Al momento de egreso el 50 o/o de los casos tenían compensada la insuficiencia cardíaca.
39. Un caso (12.5 o/o) falleció en el hospital como consecuencia de la insuficiencia cardíaca-Miocarditis (el diagnóstico de enfermedad de Chagas no fue confirmado en el hospital).
40. Al 50 o/o de los casos se les indicó control en la institución donde fueron hospitalizados. Solo un caso (12.5 o/o) regresó a control.
41. En el 25 o/o de los casos no se describe el control extrahospitalario.
42. En el 75 o/o de los casos se encontró el diagnóstico de egreso de Insuficiencia cardíaca, lo que no varió en relación al diagnóstico de ingreso.
43. Solo en el 50 o/o de los casos se incluye el diagnóstico confirmado de Miocarditis chagásica o enfermedad de Chagas.
44. En el 50 o/o de los casos se diagnosticó parasitismo intestinal (trichuriasis, ascariasis o uncinariasis).
45. El tratamiento ambulatorio principal se basó en cardiotónicos (50 o/o) y diuréticos (62.5 o/o).
46. En el 37.5 o/o de los casos no se describe el tratamiento ambulatorio.
47. El tiempo promedio en que se confirmó el diagnóstico de enfermedad de Chagas fue de 13 días (aproximadamente 2 semanas).
48. El tiempo promedio de hospitalización en casos en que se confirmó el diagnóstico fue de 22.5 días (aproximadamente 3 semanas).

49. El tiempo promedio de hospitalización en casos en que no se confirmó el diagnóstico fue de 32.7 días (aproximadamente 4 semanas).
50. Por lo menos el 25 o/o de los casos falleció a consecuencia de la enfermedad antes de terminarse esta investigación (El otro 75o/o se ignora).

## VIII RECOMENDACIONES

1. A la sección de Leishmaniasis y Tripanosomiasis de la D.G.S.S.; exigir buena documentación de las muestras enviadas para el diagnóstico de enfermedad de Chagas (anotar número de historia clínica y nombre completo, etc.) para facilitar futuras investigaciones que redundarán en beneficio de las personas afectadas.
2. A los médicos encargados del tratamiento de pacientes con manifestaciones de insuficiencia cardíaca congestiva o miocarditis o en todo caso en que se sospeche, tanto a nivel institucional como privado: investigar si el paciente proviene de zonas endémicas de enfermedad de Chagas, tipo de vivienda, la presencia de triatomíneos y efectuar las pruebas serológicas (fijación de complemento, hemaglutinación indirecta o anticuerpos fluorescentes), hemocultivos, frotos sanguíneos, xenodiagnóstico, etc. y asegurarse de obtener los resultados de las pruebas para confirmar o rechazar el diagnóstico de esta enfermedad.
3. En casos en que se confirme el diagnóstico de enfermedad de Chagas, sea esta aguda o crónica, ofrecer el mejor tratamiento específico existente a la fecha, para detener el proceso de lisis tisular que conduce a la muerte (Ver TRATAMIENTO).
4. A investigadores interesados en el tema: efectuar estudios de población para conocer en la realidad la prevalencia actual de esta enfermedad en Guatemala, así como su incidencia.
5. A las autoridades sanitarias: efectuar campañas de aplicación de insecticidas residuales en las viviendas en que se conoce que proliferen los vectores de la enfermedad de Chagas.
6. Promover la educación sobre la importancia de combatir a los triatomíneos en forma directa e indirecta, por medio de

mejorar las condiciones de la vivienda y la higiene del hogar, para evitar contraer esta grave enfermedad.

## IX APENDICE

### MODELOS DE FICHAS "A" y "B" UTILIZADAS PARA RECOGER

### LOS DATOS USADOS EN ESTA INVESTIGACION

**DATOS GENERALES**

- a) Nombre: \_\_\_\_\_ b) Historia Clínica No.: \_\_\_\_\_  
2) Edad: \_\_\_\_\_ 3) Sexo: \_\_\_\_\_ 4) Grupo Etnico: \_\_\_\_\_  
5) Estado Civil: \_\_\_\_\_ 6) Ocupación: \_\_\_\_\_  
7) Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_ 8) Lugar de residencia: \_\_\_\_\_  
9) Tipo de vivienda: \_\_\_\_\_

**MANEJO HOSPITALARIO**

- 10) Fecha de consulta: \_\_\_\_\_ 11) Fecha de hospitalización: \_\_\_\_\_  
12) Motivo de consulta: \_\_\_\_\_  
13) Historia y antecedentes importantes (breve): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
14) Revisión por sistemas (hallazgos): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
15) Examen físico (hallazgos) S.V.: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
16) Diagnósticos de Ingreso: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**EXAMENES DE LABORATORIO Y GABINETE**

- 17) Gota Gruesa: \_\_\_\_\_ 18) Frotis: \_\_\_\_\_  
19) E.K.G.: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

20) R.X.: \_\_\_\_\_

21) Serología: \_\_\_\_\_

22) Hemocultivo: \_\_\_\_\_

23) Intradermoreacción de Montenegro: \_\_\_\_\_

24) Xenodiagnóstico: \_\_\_\_\_ 25) Otros: \_\_\_\_\_

26) Tratamiento Hospitalario: \_\_\_\_\_

27) Evolución: \_\_\_\_\_

28) Fecha de confirmación de diagnóstico: \_\_\_\_\_

29) Fecha de egreso: \_\_\_\_\_

30) Estado al momento de egreso: \_\_\_\_\_

31) Diagnóstico de egreso (defunción): \_\_\_\_\_

32) Tratamiento Extrahospitalario (ambulatorio): \_\_\_\_\_

33) Control: \_\_\_\_\_

34) Otros diagnósticos Intrahospitalarios: \_\_\_\_\_

FICHA "B" No. \_\_\_\_\_

a) Hospital: \_\_\_\_\_

### DATOS GENERALES:

b) Nombre: \_\_\_\_\_ c) Historia Clínica No. \_\_\_\_\_

d) Edad: \_\_\_\_\_ e) Sexo: \_\_\_\_\_ f) Residencia: \_\_\_\_\_

1) Tipo de Vivienda: \_\_\_\_\_

2) ESTADO ACTUAL: Vivo: \_\_\_\_\_ Fallecido: \_\_\_\_\_

3) Diagnóstico de defunción: \_\_\_\_\_

4) Sabe el paciente qué enfermedad padece? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

5) Sabe cómo contrajo la enfermedad que padece? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

6) Sabe cómo se previene esa enfermedad? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

7) Dónde averiguó el paciente lo que sabe acerca de su enfermedad? \_\_\_\_\_

8) Le fue indicado que era necesario un control periódico? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

9) A dónde fue referido para su control? \_\_\_\_\_

10) Ha asistido a su control? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

11) Medicación actual (drogas que se toman efectivamente por cualquier vía) \_\_\_\_\_

12) Lugar donde prescribieron medicación actual \_\_\_\_\_

13) Tiempo de recibir medicación actual \_\_\_\_\_

14) Sabe para qué sirve el tratamiento recibido y/o que tiene actualmente? \_\_\_\_\_ SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

15) Datos subjetivos (cómo refiere sentirse el paciente actualmente)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

16) Revisión por sistemas (hallazgos) \_\_\_\_\_

17) Signos vitales: T.O. \_\_\_\_\_ P.R. \_\_\_\_\_ P/A \_\_\_\_\_

Resp. \_\_\_\_\_ Examen físico (hallazgos). Describir estado general \_\_\_\_\_

18) Diagnósticos clínicos (de usted) \_\_\_\_\_

19) Tratamiento (dado por usted) \_\_\_\_\_

## REFERENCIAS

1. Rodas Estrada, M.A. Cambios electrocardiográficos en la Miocarditis Crónica Chagásica. Tesis (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos. Guatemala, 1977.
2. Coronado Cámbara, C.R. Miocarditis Chagásica en Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos. Guatemala, 1970.
3. Del Cid Peralta, E. Estudios Serológicos en la enfermedad de Chagas. Tesis (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos. Guatemala, 1963.
4. Castillo Orellana, J.J. Algo más sobre el estado de la enfermedad de Chagas en Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos. Guatemala, 1959.
5. Cohen Alcahé, I. Contribución al estudio de la Miocarditis Chagásica Crónica en Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos. Guatemala, 1956.
6. Kagan, I.G. et. al. Evaluación de pruebas serológicas utilizadas para estudiar la enfermedad de Chagas. Bol. Of Sanit Panam. 87 (4) 309-318, 1979.
7. Kagan, I.G. & L. Norman. Serodiagnosis of Parasitic Diseases. Manual of Clinical Immunology. American Society for Microbiology, 1976.
8. Romaña, C. Enfermedad De Chagas. López Libreros Editores, Argentina, 1963.
9. Aguilar, F.J. Enfermedad de Chagas en Guatemala. En Simposio Internacional sobre Enfermedad de Chagas. Soc. Argent. de Parasit. Buenos Aires, 1972, P.P. 225.

10. Reichenow, E. Sobre la existencia de la 'Enfermedad de Chagas en Guatemala. Dirección de Sanidad Pública. Publicaciones. 1933
11. De León, R. La Tripanosomiasis Americana o Enfermedad de Chagas en Guatemala. Gaceta Médica Centroamericana. 1943.
12. Farar, W.E. et. al. Serologic Evidence of Human Infections with *T. cruzi* in Georgia. Am. J. Hyg. 78: 166-172, 1963.
13. Wood, S.F. & F.D. Wood. Observations on Vectors of Chagas' Disease in the United States. III New México, Am. J. Trp. Hyg. 10:155-165, 1961.
14. Woody, N.C. y H. B. Woody. American Tripanosomiasis. I. Clinical and Epidemiologic Background of Chagas' Disease in the United States, J. Pediat. 58: 508-580, 1961.
15. Garcés, M.A. Epidemiología de la Enfermedad de Chagas. Documento. Universidad de San Carlos, Fac. de C.C. M.M. Fase II. 1980.
16. Lennette, E.H.; E.H. Spaulding and J.P. Truant. Manual of Clinical Microbiology, 2nd. Ed. American Society for Microbiology, 1974. P.P. 616-616.
17. Joklik, W.K. y H. P. Willett. Zinsser Microbiology, 16th Ed. Appleton Century Crafts, New York, 1976, PO. 1130-1131.
18. De León, J.R. Nueva encuesta sobre la Tripanosomiasis Humana por el *Tripanosoma rangeli* en Guatemala. Publicaciones del Instituto de Investigaciones Científicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 1952.
19. Peñalver, L.M. et. al. Nuevos datos sobre Tripanosomiasis en El Salvador. Arch. Col. Med. El Salvador, 10: 14-21, 1957.

20. Blanco, E. Contribución al estudio de los Reduvidos hematófagos de Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos. Guatemala, 1943.
21. Wilton, D.P. y R.A. Cedillos. Los Triatomíneos domésticos (Reduvidos) y las infecciones Tripanosómicas en El Salvador. Bol Of Sanit Panam 86 (2) 148-158, 1979
22. Freire, R.S. Sobre el valor Diagnóstico de las diversas manifestaciones cutáneas de la enfermedad de Chagas. Minist. Asis. Soc. y Salud Pública. Buenos Aires, Argentina. 1953. PP. 55-63.
23. Andrade, Z.A. y S.C. Andrade. Forma Subaguda da Miocardite Chagásica Rev. Inst. Med. Trop. S. Paulo 5:273-280, 1963
24. Howard, J.E. et. al. Enfermedad de Chagas congénita. Bol. Chile. Parasit. 12: 42-45, 1957.
25. Hunter III. G.W.; W.W. Frye y J.C. Swartzwelder. Manual de Medicina Tropical. 3a. Ed. La Prensa Médica Mexicana, México, 1973. PP 460-470, 1014, 1018, 1020.
26. Ferreira Santos, R. Megacolon and Megarectum in Chagas' Disease. Proc. Roy. Soc. Med. 54: 1047-1053, 1961.
27. Atias, A. et. al. Megaesófago y Enfermedad de Chagas; primeros casos descritos en Chile. Bol. Chile. Parasit. 17:20-23, 1962.
28. Koberle, F. Megaesophagus. Gastroenterology 34: 460-466, 1958.
29. Harrison's. Principles of Internal Medicine, 9th Ed. McGraw-Hill, 1980 PP 878-879.

30. Maeraith, B. Adams & Maeraith Clinical Tropical Diseases. 6th Ed. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1976, PP 454-463.
31. Scherb, J e I.M. Arias. Archalasia of the Esophagus and Chagas' Disease. Gastroenterology 43: 212-215, 1962.
32. Estevez M., F. Contribución al diagnóstico de la Enfermedad de Chagas por la Intradermorreacción de Montenegro. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos Guatemala, 1946.
33. Costa, R.B. y A.P. Corrado. Attividade Tripanosomicida do 5-nitro-2 furaldeido-2 (2-Hidroxietyl)-Semicarbazona (Furadoxil), na Molestia de Chagas experimental. R.v. Inst. Med. Trop. S. Paulo 5:243-248, 1963.
34. Andrade, S.G. et. al. Tratamento combinado da doença de Chagas experimental em caes con Nifurtimox e Corticoide. Correlações Eletrocardiográficas e Histopatológicas. En II Simposio Internacional de Enfermedad de Chagas. FLAP. Soc. Argent. de Parasit. Buenos Aires, 1979. PP 372.
35. Coura, J.F; L.F. Ferreira y J. Rodríguez da Silva. Experiencia con a Nitrofurazona na fase crónica da doença de Chagas. O. Hospital 62:957, 1962.
36. Schenone H. et. al. Actividad Quimoterápica de un derivado de la Nitro-imidazalacetamida en la infección Chagásica Crónica. Bol. Chile. Parasit. 30: 91-93, 1975.
37. Drill, V.A. Farmacología Médica. La Prensa Médica Mexicana, México, 1969. PP. 1541-1552.
38. Apt, W. et. al. Efecto del Lampit sobre la infección experimental por Trypanosoma cruzi en el ratón. Bol. Chile. Parasit. 27:80-87, 1972.

39. Bock, M.; R. Gonnert and A. Haberkorn. Studies With Bay 2502 on Animal Bol. Chile. Parasit. 24 (1-2) 13-18, 1969.
40. Haberkorn, A. y JA. Cerisola. Tripanosoma cruzi Quimioterapia Experimental en perros. En Simposio Internacional Sobre Enfermedad de Chagas. Soc. Argent. de Parasit. Buenos Aires, Argentina, 1972. PP. 249-253.
41. Montenegro M. Consideraciones sobre la Tripanosomiasis o Enfermedad de Chagas en Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos Guatemala, 1943.
42. Schenone H. et. al. Experiencia terapéutica con al Bay 2502 en la infección Chagásica Crónica del adulto. Importancia del uso adecuado de Xenodiagnóstico Bol. Chile. Parasit. 24(1-2) 66-69, 1969.
43. Rebosolán, J.B. Sensibilidad de los métodos de Diagnóstico Parasitológico en pacientes con enfermedad de Chagas aguda tratados con Bay 2502. Bol. Chile. Parasit. 24 (1-2) 49-50, 1969.
44. Girardelli, M.A. Electroencefalografía y Enfermedad de Chagas Crónica. Bol. Chile. Parasit. 24 (1-2) 32-35, 1969.
45. Cerisola, J.A. Evolución Serológica de pacientes con Enfermedad de Chagas aguda tratados con Bay 2502. Bol. Chile. Parasit. 24 (1-2) 54-59, 1969.
46. Bocca Tourres, C.L. La Enfermedad de Chagas en su período agudo y su tratamiento con el Bay 2502. Bol. Chile. Parasit. 24(1-2) 24-27, 1969.
47. Lugones, H.S. Tratamiento de la Enfermedad de Chagas aguda experiencia en Santiago del Estero (Argentina). En Simposio Internacional sobre Enfermedad de Chagas. Soc. Argent. de Parasit. Buenos Aires, 1972. PP. 255-259.

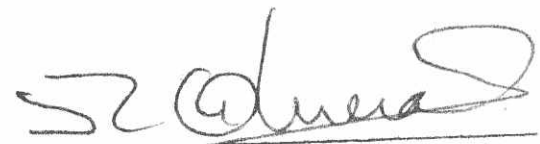
48. Lugones, H.S. Tratamiento de la Enfermedad de Chagas aguda con Nifurtimox. En II Simposio Internacional de Enfermedad de Chagas. FLAP. Soc. Argent. de Parasit. Buenos Aires, 1979. PP. 370.
49. De Oliveira Ferreira, H. y A. Rassi. Tratamiento da fase aguda da doença de Chagas. En Simposio Internacional sobre Enfermedad de Chagas. Soc. Argent. de Parasit. Buenos Aires, 1972. PP 261-269.
50. Fernández, J.J.; R.A. Cedillos y G.A. Godoy. Tratamiento de la Enfermedad de Chagas aguda con Bay 2502. Bol. Chile. Parasit. 24 (1-2) 51-53, 1969.
51. Shenone, H. et. al. Tratamiento de la infección Chagásica crónica con Lampit. Bol. Chile. Parasit. 24:11-14, 1972.
52. Lugones, H.S. et. al. Evolución de la Sintomatología Clínica y la función hepática en la enfermedad de Chagas tratada con Bay 2502. Bol. Chile. Parasit. 24(1-2) 19-24, 1969.
53. Cichero, J.A.; E. Segura y J.S. Quatrochi. Evolución Clínico Parasitológica y tolerancia de 33 niños con infección Chagásica Crónica tratados con Bay 2502. Bol. Chile. Parasit. 24 (1-2) 59-62, 1969.
54. Bustos, A.G. et. al. Evolución clínica y de laboratorio en niños y adolescentes con infección Chagásica crónica tratadas con Bay 2502 y con placebo. Bol. Chile. Parasit. 24 (1-2) 63-64, 1969.
55. Rabinovich, L.B. El tratamiento de la infección Chagásica crónica con el Bay 2502 (LAMPIT). En Simposio Internacional Sobre Enfermedad de Chagas. Soc. Argent de Parasit. Buenos Aires, 1972. PP. 261-269.
56. Shenone, H. et. al. Tratamiento de la infección Chagásica crónica humana: Experiencia en Chile. En Simposio Internacional sobre Enfermedad de Chagas. Soc. Argent. de Parasit. Buenos Aires 1972. PP 287-291.
57. Neves da Silva, N. et. al. Avaliação da eficacia e tolerancia de um derivado Nitrofurilidénico (Bay 2502) Na fase crônica a doença de Chagas. En Simposio Internacional Sobre Enfermedad de Chagas. Soc. Argent. de Parasit. Buenos Aires, 1972 PP 293-302.
58. Rabinovich, L.B. Tratamiento de la Enfermedad de Chagas crónica con Nifurtimox. En II Simposio Internacional de Enfermedad de Chagas. FLAP. Soc. Argent. de Parasit. Buenos Aires. 1979. PP 371.
59. Rubio, M. y F. Donoso. Enfermedad de Chagas en niños y tratamiento con Bay 2502. Bol. Chile. Parasit. 24(1-2) 43-48, 1969.
60. Bayer, Alemania. LAMPIT. La Primera y única terapéutica específica para el tratamiento oral de la infección por *Tripanosoma cruzi*. Reporte, 1974.
61. Goodman, L.S. and A. Gilman. The Pharmacological basis of Therapeutics. 5th Ed. Macmillan New Yor, 1975. PP. 1082-1088.
62. Atias, A. y A. Neghme. Parasitología clínica. Inter Médica, Buenos Aires, 1979. PP 215-229.
63. Barclay, C.A. Evolución de la serología y Parasitemia en pacientes con infección Chagásica tratados con Benznidazol. En II Simposio Internacional de Enfermedad de Chagas. BLAP. Soc. Argent. de Parasit. Buenos Aires, 1979. PP. 367.

64. Sierra Iglesia, J.P. y J.C. Sierra Guzmán. Nuestra experiencia en tratamiento de pacientes Chagásicos con la droga Beznidazol. En II Simposio Internacional de Enfermedad de Chagas. FLAP. Soc. Argent. De Parasit. Buenos Aires, 1979. PP 369.
65. Petana, W.B. Educación para el control de la Enfermedad de Chagas. Bol. Of. Sanit Panam 81 (1) 50-55, 1976.
66. Goldsmith, R.S. et. al. Estudios de la Enfermedad de Chagas en Oaxaca, México. Bol. Of. Sanit Panam. 87 (1) 1-19, 1979.

Br.

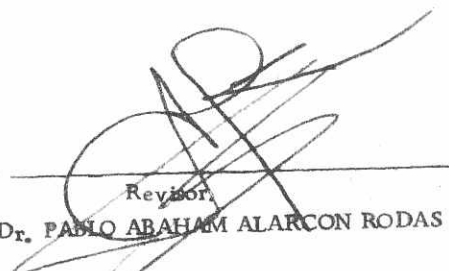
  
OSCAR DANIEL ALFREDO BATHEN ANDRADE

Dr.

  
Asesor.

Dr. JULIO RAFAEL CARRERA VALVERDE

Dr.

  
Revisor.

Dr. PABLO ABRAHAM ALARCON RODAS

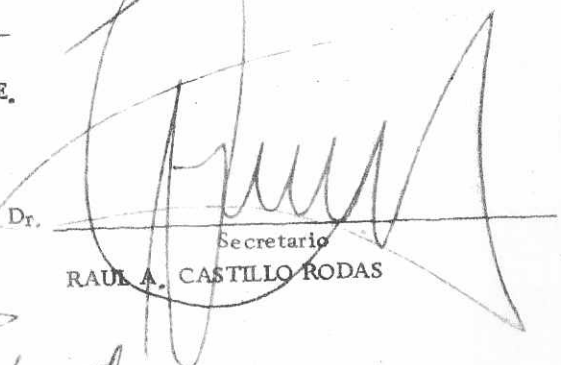
Dr.

  
Director de Fase III

Dr. HECTOR ALFREDO NUILA E.

Vo. Bo.

Dr.

  
Secretario

RAUL A. CASTILLO RODAS

Dr.

  
Decano.

Dr. ROLANDO CASTILLO MONTALVO