

"DETERMINACION DE ANTICUERPOS CHAGASICOS"

(Estudio prospectivo realizado en 100 pacientes de la Consulta
Externa del Hospital Nacional de Cuilapa)

IRMA YOLANDA MARTINEZ LOBOS

CONTENIDO

1. Título de la investigación
2. Introducción y objetivos
3. Análisis del Problema
4. Antecedentes
5. Material y Métodos
6. Presentación, Análisis y Discusión de Resultados
7. Conclusiones
8. Recomendaciones
9. Resumen
10. Referencias bibliográficas
11. Apéndice

INTRODUCCION

La enfermedad de Chagas constituye uno de los más importantes problemas de Salud Pública para extensas áreas rurales de América.

En Guatemala en 21 de los 22 departamentos, o sea en más del 90% de su extensión territorial se ha comprobado la presencia de vectores transmisores así como la existencia de pacientes con tripanosomiasis americana.

Según la Sección de Tripanosomiasis y Leishmaniasis del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, los cinco departamentos en que se han detectado más casos son en su orden: Jutipa, Progreso, Santa Rosa, Jalapa y Chiquimula.

Debido a la amplia distribución en nuestro país de los insectos triatominos y el parásito, el hemoflagelado Trypanosoma y a los trabajos seroepidemiológicos hechos que revelan la presencia de anticuerpos séricos reactivos con antígenos de T. cruzi en una alta proporción de sujetos principalmente de la zona oriental; se efectuó la presente investigación en la cabecera departamental de Santa Rosa (Cuilapa), con un plan de trabajo que persigue los siguientes objetivos: 1) Determinar la presencia de anticuerpos chagásicos en 100 pacientes de la Consulta Externa del Hospital Nacional de Cuilapa. 2) Determinar el grupo étnico que presenta mayor porcentaje de reactividad serológica. 3) Establecer la relación entre tipo de vivienda, procedencia y reactividad serológica de la persona.

Para lo cual se estudiaron 100 muestras de sangre correspondiente a 100 pacientes para detectar la presencia de anticuerpos de T. cruzi, utilizando como método serológico la reacción Hemaglutinación Indirecta, encontrando 15 casos seroreactivos con títulos de anticuerpos que varían de 1:32 a 1:1024.

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

Se ha mencionado ampliamente que la enfermedad de Chagas ocurre endémicamente en muchas regiones del continente americano. Guatemala no escapa a ello y por ende el departamento de Santa Rosa el cual se ha calificado como una de las regiones de mayor endemia en el país; siendo ésto lo que motivó la realización de la presente investigación en un grupo de pacientes de la consulta externa del hospital de aquel departamento.

Para la selección de la muestra a estudiar, del total de pacientes que asistieron a la consulta externa de adultos del Hospital Nacional de Cuilapa, durante el mes de junio del presente año se escogieron al azar 100 personas de ambos sexos, independientemente del motivo de consulta que presentaran; y excluyéndose a aquellas cuyo lugar de procedencia no fuese la cabecera departamental, aldeas, fincas y municipios del departamento de Santa Rosa.

Los 100 sueros respectivos, fueron analizados en busca de anticuerpos a T. cruzi mediante la utilización de la prueba serológica Hemaglutinación Indirecta; empleándose este método por ser una prueba apropiada para el diagnóstico individual del mismo modo que para estudios seroepidemiológicos sobre la infección chagásica, por su alta sensibilidad, especificidad y sencillez de su técnica. (7-19)

ANTECEDENTES

La infección humana por Trypanosoma cruzi está presente en extensas zonas de Centro y Sudamérica y en regiones australes del continente norteamericano. Varias de las poblaciones afectadas acusan una elevada incidencia de la infección, y el número de personas que sufren de Tripanosomiasis se calcula en varios millones, al mismo tiempo que decenas de millones están expuestas al riesgo de la enfermedad. (10)

En la historia de la Tripanosomiasis Americana desde que fue descrita en sus rasgos generales por Carlos Chagas, a principios de este siglo, se vienen utilizando en forma creciente diversos métodos para su diagnóstico.

La fase aguda de la enfermedad, se diagnostica clínicamente por el síndrome constituido en el sitio de puerta de entrada del parásito en el organismo. Este cuadro agudo, sin embargo, es poco frecuente, ya que se estima que el 95% de los enfermos crónicos han contraído la infección sin que se haya diagnosticado previamente en ellos un cuadro clínico de enfermedad aguda. (14)

En esta fase de la enfermedad, es frecuente el hallazgo del T. cruzi en la sangre circulante y por ello los métodos de diagnóstico de laboratorio en esa etapa de la infección se basan casi exclusivamente en la búsqueda del parásito.

Posteriormente al transcurrir unas pocas semanas, comienzan a aparecer los anticuerpos específicos y este estado inmunológico determina una disminución de la parasitemia que solo puede ser detectada mediante el uso del Xenodiagnóstico. Este método, preconizado por Brumpt hace cerca de 60 años, se basa

en la utilización de triatomíneos susceptibles de infección por T. cruzi. De ahí deriva su nombre, que significa diagnóstico por intermedio del huésped.

Por este método se puede demostrar la persistencia de parásitos circulantes muchos años después de contraída la infección y lo que es más importante aún, después de haberse alejado el su jeto infectado del contacto con el vector habitual: el Triatoma infestans.

El Xenodiagnóstico, el hemocultivo y el examen microscópico de sangre fresca y por concentración son los métodos que se utilizan con mayor frecuencia para hacer el diagnóstico parasitológico de la enfermedad de Chagas. (13). De ellos el Xenodiagnóstico es hasta ahora el método más sensible en especial en la fase crónica de la infección. Este método ha demostrado que en la enfermedad de Chagas crónica alrededor del 50% de los individuos infectados presentan tripomastigotes circulantes (14); por ello se piensa que, por lo menos la mitad de los enfermos crónicos con este parásito pueden transmitir la infección cuando donan su sangre. Este riesgo aumentará según el número de transfusiones dadas por un donador infectado.

El parásito, al introducirse en el organismo humano, se multiplica y provoca la formación de anticuerpos que pueden detectarse mediante distintas técnicas serológicas basadas en reacciones con antígenos tripanosómicos.

Se ha demostrado en pacientes humanos o animales afectados por la enfermedad de Chagas, así como en algunos individuos que han estado expuestos al T. cruzi pero que no han manifestado la enfermedad clínica, la presencia de anticuerpos a T. cruzi.

El primer anticuerpo que aparece es IgM, que puede detec

tarse al comienzo de la enfermedad; le sigue IgG, que persiste mientras dura la afección; después de la quimioterapia ambos anticuerpos pueden desaparecer. (2-24)

Se puede detectar anticuerpos anti-Trypanosoma cruzi en sueros ya precozmente en fase aguda de la infección, los cuales se mantienen presentes, durante la fase crónica de la enfermedad, tanto en las formas sintomáticas como inaparentes. El diagnóstico de la infección puede ser hecho por la demostración de esos anticuerpos y, para tal fin, se han descrito varios tests serológicos, a partir de los trabajos pioneros de Guerreiro y Machado en 1913.

Entre las pruebas serodiagnósticas en la enfermedad de Chagas, las mejor evaluadas e incorporadas al diagnóstico de rutina de laboratorio son: La reacción de fijación del complemento (FC) y la reacción de hemaglutinación indirecta (HIA). (19-28)

La prueba de hemaglutinación indirecta se ha tornado de gran utilidad en ambas fases, aguda y crónica de la enfermedad por su alta sensibilidad, especificidad y la sencillez de su técnica. (4-19)

Sin embargo existen otros procedimientos serodiagnósticos, como la reacción Inmunofluorescencia Indirecta (IF), prueba muy sensible de reconocida especificidad, aparece positiva precozmente en el período agudo de la enfermedad, presenta una sensibilidad de 100% después del noveno mes de infección, y los anticuerpos permanecen en niveles detectables por largo tiempo. (26-29)

En 1975 fue introducido un test de extrema sensibilidad, la prueba Inmunoenzimática ELISA, que se ha utilizado para identificar una variedad de antígenos infecciosos (virus, hongos, pa-

rásitos), así como los anticuerpos que estos organismos pueden inducir. Es una prueba simple y barata, utiliza cantidades mínimas de plasma (10 µl es suficiente para varias pruebas), ofrece particulares ventajas para estudios seroepidemiológicos y el monitoreo de la enfermedad de Chagas en donadores de sangre. (32-34-35)

Cerisola y colaboradores en 1972 aplicando la reacción de fijación del complemento y la reacción hemaglutinación indirecta a un grupo de enfermos agudos, observó que en los primeros seis meses de evolución ambas reacciones van ascendiendo en resultados positivos hasta llegar al 100% de positividad. De ahí en adelante y hasta llegar a los 36 meses, la HIA es positiva en el 95% de los casos y la FC en alrededor del 90%. Esto significa que al utilizar ambas reacciones serológicas se puede diagnosticar con absoluta certeza como mínimo el 90% de los individuos infectados crónicos. La inespecificidad de las mismas pruebas no supera el 2%, pero la HIA es más sensible que la FC en la etapa crónica de la enfermedad.

Camargo en 1975 (8), para la evaluación de un reactivo estable para el test de hemaglutinación destinado al diagnóstico serológico de la enfermedad de Chagas, hizo un estudio comparativo entre la HIA y FC en 1,123 sueros, encontrando concordancia entre ambos test de 99.4% y 98.5% respectivamente; lo que demuestra elevado grado de sensibilidad y de especificidad para el test de hemaglutinación realizado con un reactivo estable.

Posteriormente en 1977 este mismo autor comparó los siguientes tests: FC, IF, HIA y FO (floculado); encontrando que la sensibilidad relativa de cada test, indicada por el porcentaje de muestras positivas era de 99.2% para FC, 99.9% para IF, 99% para HIA y 98.9% para FO. La especificidad relativa, o porcentaje de negatividad de las muestras no reactivas fue respectivamente de 99.9% para FC, 99.7% para IF, 99.6% para HIA y

98.3% para FO, lo que demuestra una estrecha concordancia entre los tests comparados.

En el Brasil, en 1980, Fuchs y col. analiza los resultados de cuatro técnicas: FC, HIA, IF, y ELISA en 684 muestras de suero de pacientes, de las cuales 412 presentaban cuadro clínico, electrocardiográfico o radiológico sugestivo de enfermedad de Chagas y 272 presentaban cuadros mórbidos de etiología no chagásica. La asociación entre enfermedad de Chagas y positividad serológica fue más evidente en los resultados de ELISA y IF, en cuanto a las muestras de pacientes con patologías no atribuibles a etiología chagásica los resultados de las 4 técnicas fueron esencialmente concordantes. El estudio reveló que la reacción IF y ELISA presentan sensibilidad mayor que la FC y HIA: 95% y 98.5% para las primeras y 73.1% y 75.2% para las últimas respectivamente.

Según Borda las pruebas de inmunofluorescencia y hemaglutinación indirecta son muy apropiadas para el diagnóstico individual, del mismo modo que para estudios seroepidemiológicos sobre la infección chagásica. Según éste, existe un paralelismo en los resultados de ambas pruebas serológicas, con una concordancia de 99%.

Estadísticas sobre la prevalencia de anticuerpos chagásicos en diversos países de América

En la provincia de Santiago del Estero, Argentina, en 1967 se realizó una encuesta serológica y electrocardiográfica en 5,419 reclutas militares de 20 años de edad, encontrando una prevalencia de anticuerpos de 74.2% con un 6.% de electrocardiogramas anormales.

Borda en 1981 en otra región de Argentina, examinó 435 personas, hallando 199 reactivas a las pruebas de inmunofluorescencia y hemaglutinación indirecta, o sea el 46% de los estudiados tenían anticuerpos circulantes de T. cruzi. Se apreció también en el estudio que a mayor edad tendió a aumentar la reactividad serológica. (7)

En Bolivia, los exámenes serológicos realizados en algunos grupos de población han revelado índices de infección que llegan hasta el 35%, acompañados en algunos casos, de alteraciones electrocardiográficas. (5)

En el Brasil las zonas de mayor endemicidad coinciden con las de mayor densidad de población. En 1971, se efectuó un estudio en 4,372 donadores de sangre y encontraron un 10.43% de positividad.

Schechter y col. (1983), estudiaron 124 sueros de una zona endémica de Sao Paulo, encontrando que 77 (62%) tenían anticuerpos de T. cruzi detectables por el test ELISA.

En Chile estudiando un grupo de una zona endémica y utilizando la RFC, se encontró una cifra de 18% de reacciones positivas para T. cruzi. (5)

En el Perú 17 de los 23 departamentos se encuentran infectados. Las encuestas serológicas realizadas en los valles de la Costa indican que el 10% de la población son portadores de anticuerpos. (5)

En Panamá, en 1940, probando la RFC en 1626 personas encontraron que el 3.7% dieron reacción positiva. (17)

En México Goldsmith (1971), observó una prevalencia del

29% de anticuerpos de T. cruzi en 161 sueros de una zona de Oaxaca mediante la prueba HIA, en contraste con el 7 a 13% encontrados en otros estados aplicando la RFC.

En Venezuela, las encuestas aleatorias realizadas en 14,753 habitantes de cinco a 65 años de edad de zonas endémicas revelaron índices de prevalencia de portadores de anticuerpos que oscilaron entre 13 y 55%, según la zona, correspondiendo los más elevados a las personas mayores. Las alteraciones electrocardiográficas fueron 4.5 veces más frecuentes en un grupo de portadores de anticuerpos específicos contra el T. cruzi, que en individuos sin anticuerpos. (5)

Puighó y col. realizaron un estudio en 812 personas de una región de Venezuela, estableciendo la incidencia de infección chagásica en el 16.3% y de cardiopatía asociada en el 2.2% de los casos.

Según Maedelt (1972), en Venezuela ocurrieron alteraciones electrocardiográficas en una proporción que oscilaba entre 20 y 50% de los casos con resultados serológicos positivos.

En el Brasil también se ha observado por diferentes investigadores alteraciones electrocardiográficas que sugerían la presencia de cardiopatía chagásica crónica, en porcentajes que varían de 8.5 a 32.6% de los casos con reacciones serológicas positivas.

Rodrigues da Silva (9), en un estudio que abarcó 6,644 individuos de dos sectores de una población de Brasil, observó infección tripanosómica en el 14% de las personas sometidas al examen serológico. Menos de una tercera parte de los casos seropositivos, o sea el 29.8%, mostraban cardiopatía crónica.

Según Boainain y col. (18), el 8.8% de los pacientes matriculados en un Instituto de Cardiología de Brasil eran portadores de infección chagásica. Este resultado fue obtenido utilizando apenas la reacción de fijación de complemento, de Guerreiro Machado.

En México, Reyes y col. (1983), estudiaron 34 pacientes - que presentaban cardiopatía crónica, que procedían de áreas endémicas para la enfermedad de Chagas, encontrando en todos los casos anticuerpos contra T. cruzi con el método contraímmuno-electroforesis y hemaglutinación indirecta.

Sin embargo Camargo opina que los estudios clínicos y serológicos realizados paralelamente en diversas regiones y poblaciones afectadas por la infección tripanosómica revelan que sólo un número limitado de personas seropositivas muestran síntomas o signos clínicos, electrocardiográficos o radiológicos, atribuibles a la infección chagásica.

Los porcentajes de reactividad en algunas comunidades de El Salvador, (Centro América); son propios de zonas de alta endemicidad chagásica. Así, en el estudio realizado en 1964 en la zona rural de Metapán, se encontró que 85 de 182 individuos examinados, o sea el 46.7% mostraron una RFC reactiva para el T. cruzi. Entre ellos los adultos presentaron mayores porcentajes de reactividad (67.8%) que los menores de 15 años (27.4%).

En San Salvador, en 1972; se examinaron 100 personas de las cuales el 33% mostraron una RFC reactiva. (12)

En Guatemala desde 1932, año en que el profesor Eduardo Reichenow del Instituto Tropical de Hamburgo, descubrió los primeros casos de la enfermedad en la finca "Las Viñas" en el departamento de Santa Rosa; muchos investigadores se han venido dedi-

cando al estudio de esta patología, entre ellos: el doctor José Romeo de León quien informó de los primeros casos humanos por infestaciones de Tripanosoma rangeli. (23)

En 1956, el doctor Mishaan Pinto utilizando la RFC, estudió 1,132 donadores de sangre del Hospital General; encontrando anticuerpos contra T. cruzi en el 13.3% de los estudiados. (27); y en 1959, el doctor de León encontró un 11.4% de positividad en 551 donadores. (14)

La licenciada Pérez (1980), estudió 306 muestras de diferentes departamentos de la república, encontrando un 17% de positividad con el test Inmunofluorescencia Indirecta. (29)

El doctor Arriaza (1983), en su trabajo de tesis en la que utilizó la prueba HIA en 100 niños escolares de 7 a 15 años del municipio de Oratorio (Sta. Rosa) y de Olopa (Chiquimula), encontró un 16% de seroreactividad en ambas regiones.

MATERIAL Y METODOS

Etapa en que se dividió la investigación:

1. Selección de la muestra:

De la población total de pacientes que acuden a la consulta externa de adultos del Hospital Nacional de Cuilapa, se seleccionó al azar 100 personas de ambos sexos (independientemente - del motivo de consulta), excluyéndose a las personas cuyo lugar de procedencia no fuese la cabecera departamental, fincas, aldeas y municipios del departamento de Santa Rosa.

2. Determinación de variables:

- Edad: Pacientes arriba de 13 años.
- Lugar de procedencia.
- Tipo de vivienda: Se tomó en cuenta el tipo de vivienda que poseía la persona, determinándose a través de preguntas respecto al material de construcción: paredes, techo y piso (ver anexo 1)
- Resultado de la prueba serológica: positivo y negativo.

3. Instrumentos de medición de variables.

a) Cuestionario.

A cada persona en estudio se le llenó un cuestionario, el cual además de los datos personales recogió otros de interés para la investigación, como lugar de proceden-

cia y tipo de vivienda.

- b) Obtención de la muestra de sangre, estandarización del procedimiento e interpretación de la técnica:

Se obtuvo por punción venosa 4 cc de sangre la cual fue colocada en tubos de ensayo para transportarse al laboratorio Central de la DGSS, donde se centrifugó y luego se colocó en refrigeración.

Cuando se tuvo el lote completo de los 100 sueros, se efectuó la microtitulación con el método Hemaglutinación Indirecta, usando el reactivo preparado por la casa farmacéutica Hoechst, procediéndose de la siguiente forma:

- a) Rotulación de la placa de microtitulación en correlación con los tubos a procesar.
- b) Colocar 0.05 ml de Tampón-Tris en cada una de las 8 filas, dejando vacía la primera cavidad de cada fila.
- c) Colocar 0.1 ml de una dilución 1:8 del suero control positivo en la primera cavidad de la segunda fila. Repetir el mismo procedimiento con el suero control negativo en la tercera fila, así como los sueros de pruebas en las filas restantes.
- d) Tomar 0.05 ml de las primeras cavidades de las filas 2 a 8 y preparar series de diluciones geométricas girando y trasladando 0.05 ml de uno a otro microdepósito.
- e) Agregar 0.025 del reactivo HIA a todas las diluciones de suero y a todas las cavidades de la fila 1. Mezclar bien.

- f) Dejar reposar a temperatura ambiente durante 2-3 horas.

Lectura de la prueba:

Aglutinación completa de las células.	-positivo
Aglutinación con pequeños grumos.	-positivo débil
Sedimentación de las células.	Negativo

Títulos con valor diagnóstico se obtuvo, cuando se produjo una aglutinación completa en una dilución 1:32 y más.

De los reactivos 1:32 y mayores, se tomó como última dilución reactiva, a aquella que tenía aglutinación con pequeños grumos.

4. Tabulación de resultados en cuadros simples de frecuencias y porcentajes, y discusión de los mismos; obtención de conclusiones y recomendaciones.

RESULTADOS

De las 100 personas incluídas en el presente estudio, 26 proceden de la cabecera departamental y 74 de fincas, aldeas y municipios y están comprendidas entre las edades de 12 a 88 años. Cada década de la vida fue representada por un número más o menos homogéneo de personas, excepto el grupo de 12-20 años con únicamente 8 casos (Cuadro No. 1).

La mayoría de personas investigadas habitan una vivienda de paredes de adobe y bajareque (88% casos), techo de teja y lámina (96%) y piso de tierra (76%). (Cuadro No. 2).

El análisis de las 100 muestras de sangre respectivas, revela la presencia de anticuerpos de T. cruzi en 15 casos (15%).

De las 15 personas seroreactivas, 4 (26.66%) proceden de la cabecera departamental y las restantes 11 (73.33%) de aldeas, fincas y municipios del departamento de Santa Rosa. (Cuadro No. 3).

El grupo etáreo que presenta el mayor porcentaje de seroreactividad es el de 61-70 años con 4 casos (26.66%), seguido del grupo de 51-60 años y el de mayor de 70, con 3 casos (20%) respectivamente. (Cuadro No. 3)

El tipo de vivienda según material de construcción de las mismas, que poseen la mayoría de casos seroreactivos es la de pared de bajareque (53%), techo de lámina (67%) y piso de tierra

(80%) (Cuadro No. 4).

De los 15 casos con HIA reactiva, 7 (46.66%) tienen diluciones 1:32; 2 (13.33%) presentan diluciones 1:64 y los 6 casos (40%) restantes, son reactivos con títulos de 1:128 y mayores. - (Cuadro No. 5)

CUADRO No. 1. Distribución de las 100 personas estudiadas de la Consulta Externa del Hospital Nacional de Cuilapa, de acuerdo a la edad y lugar de procedencia. Junio, 1984.

Edad en años	Lugar de Procedencia				Sub-Total
	Fincas	Aldeas	Municip.	Cab. Deptal.	
12-20		1	6	1	8
21-30		6	5	4	15
31-40	1	3	7	5	16
41-50		5	5	4	14
51-60	3	4	6	2	15
61-70	1	8	3	5	17
+ 70	1	8	1	5	15
Totales	6	35	33	26	100

FUENTE: Boletas de recolección de datos.

CUADRO No. 2. Distribución de los 100 casos estudiados de la Consulta Externa del Hospital Nacional de Cuilapa, de acuerdo al tipo de vivienda. Junio, 1984.

TIPO DE VIVIENDA	No. DE CASOS	PORCENTAJE
Sub- Paredes		
8- adobe	53	53%
- bajareque	35	35%
2- lámina	1	1%
- block	11	11%
8- Total	100	100%
Techo		
- palma	4	4%
- teja	44	44%
- lámina	52	52%
2- concreto	0	0%
Total	100	100%
Piso		
- tierra	76	76%
- cemento	24	24%
Total	100	100%

FUENTE: Boletas de recolección de datos.

CUADRO No. 3. Distribución de los 15 casos seroreactivos, en contrados en la Consulta Externa del Hospital Nacional de Cuilapa, de acuerdo a la edad, y lugar de procedencia. Junio, 1984.

Edad en años	Lugar de Procedencia				Sub- Total
	Fincas	Aldeas	Municip.	Cab. Deptal.	
12-20			1		1
21-30			1		1
31-40	1			1	2
41-50			1		1
51-60	1	2			3
61-70		2		2	4
+ 70		2		1	3
Total	2	6	3	4	15

FUENTE: Boletas de recolección de datos.

CUADRO No. 4. Distribución de los 15 casos seroreactivos encontrados en el Hospital Nacional de Cuilapa, según tipo de vivienda. Junio, 1984.

TIPO DE VIVIENDA	No. DE CASOS CON SERO- REACTIVIDAD	PORCENTAJE
<u>Pared</u>		
adobe	6	40%
bajareque	8	53%
block	1	7%
madera o lámina	0	0
<u>Techo</u>		
palma o paja	0	0
teja	5	33%
lámina	10	67%
concreto	0	0
<u>Piso</u>		
tierra	12	80%
cemento	3	20%

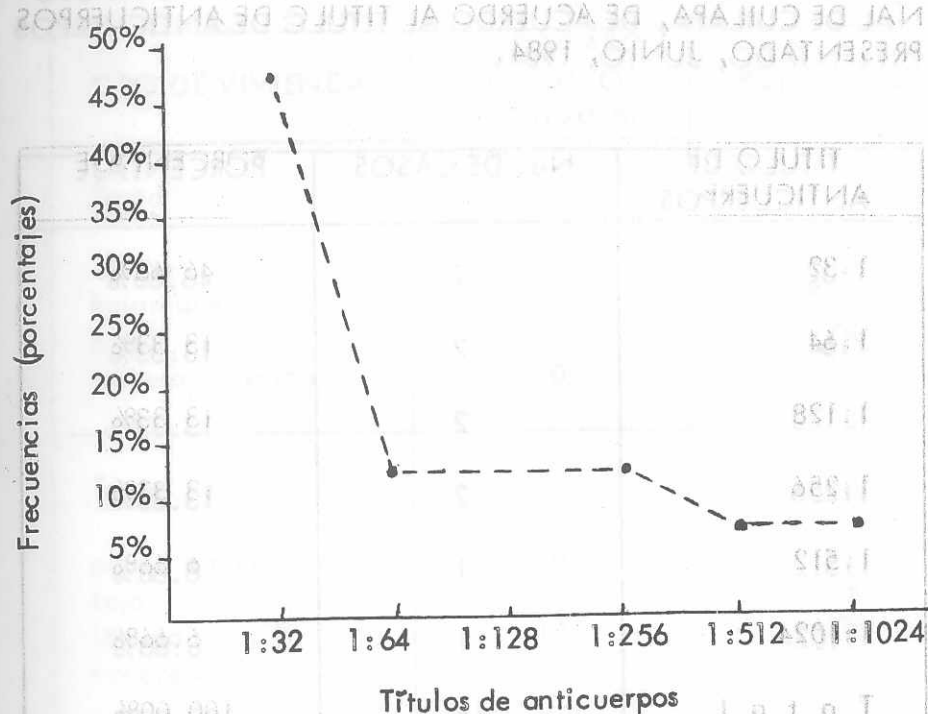
FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 5
DISTRIBUCION DE LOS 15 CASOS SEROREACTIVOS ENCON-
TRADOS EN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL NACIO-
NAL DE CUILAPA, DE ACUERDO AL TITULO DE ANTICUERPOS
PRESENTADO, JUNIO, 1984.

TITULO DE ANTICUERPOS	No. DE CASOS	PORCENTAJE
1:32	7	46.66%
1:64	2	13.33%
1:128	2	13.33%
1:256	2	13.33%
1:512	1	6.66%
1:1024	1	6.66%
T o t a l	15	100.00%

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 1. Distribución de frecuencias de títulos de anticuerpos obtenidos en la prueba HIA con sueros de 100 pacientes de la Consulta Externa del Hospital Nacional de Cuilapa.



FUENTE: Cuadro No. 5

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Cuando analizamos la población estudiada, observamos que en su mayoría procede del área rural y habitan una vivienda de construcción precaria, lo cual nos hace suponer que estudiamos una población rural pobre con probabilidad de sufrir infección por *T. cruzi*, pues se trata de personas que poseen más riesgo de ser infectadas al habitar viviendas cuyo material de construcción se adecúa a la proliferación de triatominos, con la consiguiente transmisión de la enfermedad. (2-4-12-17).

Si bien se comprobó la presencia de anticuerpos en cada decenio de la vida en la población investigada, y el mayor porcentaje de casos seroreactivos lo presentó el grupo de 61-70 años; en general, se observó que a mayor edad tendió a aumentar la reactividad serológica, evidenciándose esto, por el hallazgo de más del 50% de los casos seroreactivos en personas arriba de 50 años; coincidiendo con lo ya demostrado por otros investigadores. (7-12-29)

También se encontró que la mayoría de los casos portadores de anticuerpos proceden del área rural, lo cual concuerda con la literatura consultada, que refiere que la infección chagásica es más frecuente en la población rural (2-17), y en la población urbana emigrante de aquel área, o que vive en zonas suburbanas de la ciudad con características rurales especialmente socioculturales y en cuanto a tipo de vivienda se refiere. (12-14-16).

Lo anterior se reafirma en el hallazgo de los 4 casos seroreactivos procedentes de la cabecera departamental, donde 3 de ellos son mayores de 60 años, que viven en áreas suburbanas de la cabecera o han vivido en zonas rurales en estrecha cohabitación.

ción con el insecto vector: el Triatoma.

Por el tipo de vivienda de la mayoría de personas seroreac^{ti}vas, asumimos que el material de construcción de las viviendas, sigue siendo un factor fundamental en la persistencia de la infección chagásica al constituir un medio adecuado de albergue de triatomos infectados por T. cruzi.

Al analizar los títulos de anticuerpos con sus respectivas frecuencias de casos, se observa que hay 9 pacientes con títulos de anticuerpos iguales y menores que 1:64 y 6 con títulos de anticuerpos de 1:128 y mayores.

Los títulos de 1:64 y menores pueden representar reacciones inespecíficas, que deben confirmarse con un segundo método serológico (FC, IF, ELISA, etc.). (19)

También puede considerarse que estos títulos bajos de anticuerpos provengan de reacciones cruzadas; pues está bien documentado que se observan reacciones positivas con antígenos de T. cruzi en sueros de personas infectadas de T. rangeli y Leishmania, principalmente con las pruebas HIA y IF. (2-10-19).

Algunos investigadores tienen la tendencia a considerar a todos los pacientes seroreactivos como portadores actuales o en potencia de cardiopatías (10).

Si bien todos los enfermos de cardiopatía chagásica crónica o de otras lesiones causadas por la infección tripanosómica presentan resultados serológicos positivos, no ocurre lo mismo a la inversa.

Según Camargo sólo un número limitado de personas seroreactivas muestran síntomas o signos clínicos, electrocardio-

gráficos o radiológicos atribuibles a la enfermedad chagásica.

Rodrigues Da Silva señala que la literatura médica no contiene elementos que indiquen una evolución inexorable hacia formas clínicas bien definidas de todos los portadores de la infección tripanosómica. (10)

Aunque no todos los pacientes que contraen una infección por T. cruzi, se debilitan o desarrollarán los síntomas de la enfermedad, es preciso, someter a los pacientes seroreactivos a investigaciones médicas periódicas, tanto clínicas como parasitológicas, para vigilar su estado y determinar medidas terapéuticas.

CONCLUSIONES

1. Existe un elevado porcentaje de portadores de anticuerpos de T. cruzi en los pacientes que asisten a la Consulta Externa del Hospital Nacional de Cuilapa.
2. El grupo de edad que presenta mayor número de casos reactivos es el de 61-70 años; pero en general se observa que el porcentaje de seroreactividad aumenta en personas arriba de los 50 años de edad.
3. La infección chagásica es más frecuente en la población rural y en personas procedentes de zonas suburbanas de la cabecera departamental, que habitan viviendas de paredes de bajareque, techo de lámina y piso de tierra.

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

1. Realizar un seguimiento clínico y parasitológico a todas aquellas personas que presentaron seroreactividad, para determinar grado de morbilidad y efectuar las medidas terapéuticas necesarias.
2. Efectuar un 2o. método serológico a todos aquellos casos que presentaron títulos de anticuerpos menores o iguales a 1:64, para descartar la posibilidad de resultado inespecífico o reacción cruzada.
3. Efectuar estudios similares al presente en zonas de reconocida endemidad, de preferencia con muestras grandes, para determinar la morbilidad en las personas infectadas y así sobre bases estadísticamente convincentes evaluar mejor la prevalencia de la enfermedad en esas regiones.

RESUMEN

Durante el mes de junio del presente año se recogieron al azar 100 muestras de sangre de pacientes de la Consulta externa de adultos del Hospital Nacional de Cuilapa, Santa Rosa.

De las muestras de sangre se realizó un estudio serológico para determinar anticuerpos chagásicos mediante la reacción Hemaglutinación Indirecta, observándose un 15% de seroreactividad; de éstos, 9 casos presentaron títulos de anticuerpos menores o iguales a 1:64 y los 6 restantes títulos de 1:128 y mayores.

Se encontró un mayor porcentaje de casos seroreactivos en personas que proceden de fincas, aldeas y municipios, que en personas procedentes de la cabecera departamental.

El tipo de vivienda que poseen la mayoría de casos reactivos es la pared de bajareque, techo de lámina y piso de tierra.

Además se observó que el grupo de edad más afectado fue el de 61 a 70 años, pero en general encontramos que el porcentaje de seroreactividad aumenta en personas arriba de los 50 años de edad.

Los hallazgos en este estudio confirman una vez más la existencia de la infección chagásica en el departamento de Santa Rosa.

1. Abitbol, H. Treatment of Chagas disease. **An R Acad Nac Med (Madr)** 1981; 98(4):755-758
2. Alarcón, S. et al. Inmunología de la Enfermedad de Chagas. **Bol Of Sanit Panam** 1976 marzo; 80(3): 235-252
3. Andrade, Z. y S. de Andrade. Enfermedad de Chagas. En: Correa, P. Texto de patología. 2. ed. México, Presa médica, 1975. 1162p. (pp. 239-242)
4. Arriaza, C. **Enfermedad de Chagas en niños escolares; estudio prospectivo de respuesta inmunológica a T. cruzi utilizando el método HIA en 100 niños de 7 a 15 años, en los municipios de Olopa (Chiquimula) y Oratorio (Sta. Rosa). Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1983.**
5. Aspectos clínicos de la enfermedad de Chagas. **Bol Of Sanit Panam** 1974 agosto 77(2):141-155
6. Bathen Andrade, C. **Estudio sobre la Enfermedad de Chagas. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1980, 51p.**
7. Borda, C. et al. Seroepidemiología de la Enfermedad de Chagas. **Bol Of Sanit Panam** 1981 abril; 90(4): 311-323

8. Camargo, M.E. et al. Diagnóstico serológico de infección humana pelo Trypanosoma cruzi. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 1972 Julho-agosto; 19(4):254-260
9. Camargo, M.E. et al. Avaliação de reagente liofilizado de hemaglutinação para diagnóstico de tripanosomíase americana. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 1975 novembro-dezembro; 17(6):350-354
10. Camargo, M.E. Reacción serológica y consecuencias sociales de los resultados positivos a la Enfermedad de Chagas. *Bol Of Sanit Panam* 1972 junio; 72(6):576-582
11. Carcavallo, R. y R. Plencovich. La Enfermedad de Chagas en la Provincia de B. Aires, Argentina. *Bol Of Sanit Panam* 1973 abril; 74(4):281-289
12. Cedillos, R. La Enfermedad de Chagas en El Salvador. - *Bol Of Sanit Panam* 1975 mayo; 78(5):430-437
13. Cedillos, R. et al. El xenodiagnóstico artificial en la Enfermedad de Chagas. *Bol Of Sanit Panam* 1982 sept; 93(3):240-249
14. Cerisola, J. et al. Enfermedad de Chagas y la transfusión de sangre. *Bol Of Sanit Panam* 1972 sept; 73(3):203-221
15. Cid, E. del. Estudios serológicos en la Enfermedad de Chagas Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1963. 56p.

16. D'Alessandro, A. El problema de la Enfermedad de Chagas en el hemisferio occidental. *Bol Of Sanit Panam* 1974 marzo; 76(3):242-247
17. Faust, E. Parasitología clínica. México, Salvat, 1974. 888p. (pp. 107-116)
18. Fuchs, A. et al. Diagnóstico serológico da Doença de Chagas; estudo comparativo de diferentes técnicas. - *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 1980 sept-oct; 22(5):242-245
19. Goldmish, R. et al. Estudios seroepidemiológicos realizados en Oaxaca, México; encuesta de anticuerpos parasitarios mediante la prueba HIA. *Bol Of Sanit Panam* 1971 Dic; 71(6):500-519
20. Goldmish, R. et al. Estudio epidemiológico de la Enfermedad de Chagas en Oaxaca, México. *Bol Of Sanit Panam* 1979 Jul; 87(1):1-9
21. Guatemala. Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Fase II. *Epidemiología de la Enfermedad de Chagas*. 1980 sp. (mimeografiado)
22. Guatemala. Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Fase II. *La Enfermedad de Chagas* - 1977. sp. (mimeografiado)
23. Hernández, J. Consideraciones sobre la obra científica del doctor José Romeo de León Piedrasanta. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1977. 66p.

24. Hudson, L. Immunobiology of Trypanosoma cruzi infection and Chagas's disease. *Trans R Soc Trop Med Hyg* - 1981; 75(4):493-498
25. Kagan, J. et al. Evaluación de pruebas serológicas utilizadas para estudios de la Enfermedad de Chagas. *Bol Of Sanit Panam* 1979 Oct; 87(4):200-210
26. Lorca, M. et al. Investigación de la Enfermedad de Chagas mediante la reacción de inmunofluorescencia indirecta en diversos bancos de sangre. *Rev Med Chile* 1979 nov; 107:6-8
27. Mishan, C. et al. Estudio de la Enfermedad de Chagas en relación con el banco de sangre. *Revista del Colegio Médico* (Guatemala) 1957 marzo; 8(1):16-21
28. Organización Mundial de la Salud. Estudios comparativos sobre la Trypanosomiasis americana y africana. In forme de un grupo científico de la OMS. Ginebra, 1969. 93p. (Publicación científica No. 41)
29. Pérez, A. Estudio sobre la inmunidad al agente de la Enfermedad de Chagas en regiones escogidas de Guatemala. Tesis (Químico-Biólogo)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Guatemala, 1980. 36p.
30. Reunión de investigadores auspiciada por la OMS. La Cardiomiopatía de Chagas en el Brasil y Venezuela. *Bol Of Sanit Panam* 1971 mayo; 70(5):483-491

31. Reyes, P. et al. Miocardiopatía congestiva y trypanosomiasis americana. *Salud Pública de México* 1983 marzo-abril; 25(2):139-144
32. Schechter, M. et al. Purified Trypanosoma cruzi specific glycoprotein for discriminative serological diagnosis of south american trypanosomiasis (Chaga's disease) - *Lancet* 1983 Oct 22; 2(8356):939-941
33. Schenone, H. Estado de los estudios epidemiológicos sobre la Enfermedad de Chagas en Chile. *Bol Of Sanit Panam* 1971 marzo; 70(3):250-254
34. Soares, M. et al. Inmunoenzimatic assay (ELISA) in mucocutaneous leishmaniasis, Kala-Azar, and Chagas Disease an epimastigotes Trypanosoma cruzi antigen able to distinguish between anti-trypanosoma and anti-Leishmania antibodies. *Am J Trop Med Hyg* 1981 Oct; 93(1):942-947
35. Valler, A. et al. Microplate enzyme-linked immunosorbent assay for Chagas' disease. *Lancet* 1975 Feb 22; 1(7904):426-428

Edmundo

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
OPCA - UNIDAD DE DOCUMENTACION

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

No. de orden _____

Nombre del paciente _____

Edad en años _____

Lugar de procedencia _____

Tipo de vivienda:

a) paredes: bajareque--- adobe--- block--- lámina---

b) techo: concreto---- teja ---- palma -- lámina---

c) piso: tierra --- cemento---

RESULTADO DE LA PRUEBA SEROLOGICA

a) Positiva -----

b) Negativa -----

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS

DE LA SALUD

(C I C S)

CONFORME:

César Leonel González Camargo

Julio Rafael Cabrera Valverde

Dr. César Leonel González Camargo

Dr. ASESOR

ABESOR
COLEGIADO FEB. 1974

SATISFECHO:

Dr. Marco Armando de León
REVISOR

COLEGIADO 1997

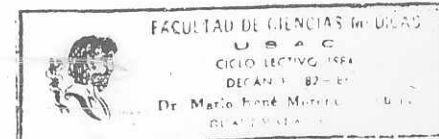
APROBADO:

DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE:

Dr. Mario René Moreno Cambaro
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
U.S.A.C.

Guatemala, 24 de Agosto de



Los conceptos expresados en este trabajo
son responsabilidad únicamente del Autor
Reglamento de Tesis, Artículo 44.