

## CONTENIDO

	Página
PREFACIO	vi
LISTA DE FIGURAS	xi
LISTA DE TABLAS	xi
LISTA DE GRÁFICAS	xii
RESUMEN	xiii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
A. Definición	3
B. Historia de la enfermedad	3
C. Agente etiológico	5
1. Taxonomía	5
2. Morfología y estructura	6
3. Ciclo de vida	8
D. Vector	9
E. Reservorios	10
F. Aspectos clínicos e inmunopatológicos	10
1. Fase aguda	12
a. Inmunopatología	14
b. Pronóstico	15
2. Fase indeterminada	15
a. Inmunopatología	15
b. Pronóstico	16
3. Fase crónica	16
a. Inmunopatología	18
b. Pronóstico	19
4. Muerte súbita	20

G. Inmunología	21
H. Tratamientos para la Enfermedad de Chagas	23
1. Tratamiento antiparásitario específico	23
2. Tratamiento sintomático	25
I. Métodos de diagnóstico	25
1. Métodos de detección inmediata	26
a. Gota fresca	26
b. Microhematocrito	26
c. Método de concentración de Strout	27
d. Gota gruesa	27
2. Métodos de detección tardía	27
a. Xenodiagnóstico	27
3. Pruebas serológicas	28
a. Reacción de complemento	28
b. Reacciones de hemoaglutinación (HAI)	28
c. Reacciones inmunoenzimáticas	29
4. Métodos moleculares	29
5. Otros métodos	30
a. Radiografía	30
b. Electrocardiograma	30
J. Epidemiología	31
1. Distribución geográfica	31
2. Transmisión	32
3. Control	33
a. Control vectorial	33
b. Control en bancos de sangre	35
c. Control de la transmisión congénita	36
4. Morbilidad	36
K. Guatemala	36

1. Epidemiología	37
III. JUSTIFICACIÓN	41
IV. OBJETIVOS	43
A. General	43
B. Específicos	43
V. HIPÓTESIS	45
VI. MATERIALES Y MÉTODOS	47
A. Materiales	47
1. Materiales para la toma de la muestra	47
2. Materiales para ELISA	48
B. Métodos	48
1. Población de estudio	48
2. Tamaño de muestra	48
3. Criterios de inclusión/exclusión de participantes	48
a. Criterios de inclusión	49
b. Criterios de exclusión	49
4. Presentación del proyecto y convocación de la comunidad	49
5. Recolección de la información	49
6. Toma de la muestra de sangre	49
7. Georeferenciación	50
8. Determinación de la seroprevalencia	50
9. Electrocardiogramas	50
10. Análisis estadístico	50
11. Aspectos éticos y beneficios para los participantes	51
VII. RESULTADOS	53
A. Población participante	53
B. Conocimiento sobre la Enfermedad de Chagas	53
C. Resultados de serología	54
D. Hallazgos electrocardiográficos	57

E. Georeferenciación	60
VIII. DISCUSIÓN	65
IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	73
X. FUENTES CITADAS	75
XI. ANEXOS	81
1. Consentimiento para participar en el estudio	81
2. Plática informativa	84
3. Cuestionario	88
4. Procedimiento para la toma de la muestra de sangre en papel filtro	90
5. Procedimiento para el diagnóstico de la Enfermedad de Chagas por el método de ELISA	93
6. Clasificación y formulario para el análisis de los electrocardiogramas	99
7. Glosario de términos médicos	102

## LISTA DE FIGURAS

Figura	Página
1. Formas del <i>T. cruzi</i>	7
2. Ciclo de vida de <i>T. cruzi</i>	8
3. Distribución geográfica de los triatominos más importantes en la transmisión de la Enfermedad de Chagas	11
4. Estadios de los triatominos	12
5. Mapa de la distribución geográfica de la Enfermedad de Chagas	33
6. Mapa de población en riesgo de contraer la Enfermedad de Chagas	38
7. Mapa de la distribución de los participantes por resultado serológico	63
8. Mapa de la distribución de los participantes por resultado serológico de El Carrizalito	64

## LISTA DE TABLAS

Tabla	Página
1. Signos que podrían predecir la muerte súbita en pacientes chagásicos	21
2. Fármacos utilizados para el tratamiento de la Enfermedad de Chagas	24
3. Tratamientos sintomáticos de la enfermedad	25
4. Métodos de diagnóstico para la detección de la Enfermedad de Chagas	26
5. Insecticidas recomendados para el control de triatominos domiciliados	35
6. Distribución de participantes por género, edad y localidad de estudio	53
7. Conocimientos sobre la Enfermedad de Chagas	54
8. Características de los participantes con serología positiva para la Enfermedad de Chagas por localidad de estudio	55

9. Características de los participantes con serología negativa para la Enfermedad de Chagas, por localidad de estudio	55
10. Distribución de los participantes con una serología positiva para la Enfermedad de Chagas por edad y género	56
11. Distribución de los participantes con serología positiva para la Enfermedad de Chagas por edad, género y localidad	57
12. Relación entre porcentajes de seropositividad y conocimiento sobre la Enfermedad de Chagas	58
13. Participantes con electrocardiogramas anormales en la población estudiada, por género y serología	58
14. Clasificación de los participantes con electrocardiogramas anormales por rangos de edad y serología	59
15. Hallazgos electrocardiográficos distribuidos por seroprevalencia en toda la población de estudio	61
16. Distribución de anomalías electrocardiográficas por género y resultado de serología	62

#### LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica	Página
1. Defunciones por problemas cardio-vasculares	39
2. Regresión lineal para el porcentaje de seropositividad por edad y género	56
3. Clasificación de los participantes con electrocardiogramas anormales por rango de edad y serología	59

## RESUMEN

La Enfermedad de Chagas (ECh) es causada por el parásito *Trypanosoma cruzi*, y transmitida al ser humano por el piquete de insectos triatominos. El objetivo de este estudio fue determinar la proporción de sujetos que desarrollan problemas cardíacos secundarios a la ECh. El estudio se realizó en dos comunidades del municipio San Pedro Pinula, departamento de Jalapa: Las Agujitas y El Carrizalito. Se evaluaron serológica y electrocardiográficamente a 478 participantes voluntarios. Un cuestionario para coleccionar información etnodemográfica y de conocimientos relacionados con la enfermedad fue también administrado. La determinación de la seropositividad se hizo por los métodos de ELISA, inmunofluorescencia y hemoaglutinación. Los electrocardiogramas (ECH) fueron analizados e interpretados por tres cardiólogos independientes y sin tener conocimiento del resultado de serología.

En general, la seropositividad para la ECh fue de 29.2%. Se observó un incremento gradual de las tasas de seropositividad con la edad del participante, yendo de 10.5% en el grupo de 18-30 años, hasta alcanzar el 80% en los participantes >70 años. El 37.85% de los seropositivos presentaba un ECG anormal, mientras que únicamente el 15.97% de los seronegativos. La proporción de participantes seropositivos que presentaban anormalidades en el ECG asociadas a ECh fue de 37.14%. Los participantes seropositivos mayores de 40 años, presentaron significativamente más anormalidades electrocardiográficas que los participantes seronegativos. Las anormalidades electrocardiográficas mayormente encontradas en los participantes seropositivos fueron: bloqueo completo de rama derecha (11.43%), extrasístoles ventriculares simples (2.85%), hemibloqueo anterior izquierdo (10.71%), cambios primarios de la onda ST-T (7.85%) y cambios de la onda P (2.85%).