

## XI. ANEXOS

### ANEXO 1

#### Consentimiento para participar en el estudio

##### **ANTECEDENTES:**

La Enfermedad de Chagas es causada por un parásito llamado *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*). En Guatemala una persona se puede infectar por *T. cruzi* por un insecto llamado chinche picuda. En Guatemala, se sabe que hasta un 45% de los niños de edad escolar pueden estar infectados con *T. cruzi*. Muchas de las personas infectadas sin embargo pueden sentirse sanas y no tener ninguna molestia. Las personas que han tenido por largo tiempo esta infección pueden desarrollar problemas cardíacos, los cuales pueden ser tan severos que pueden causar la muerte. En este momento en Guatemala no tenemos información precisa respecto la cantidad de personas que desarrollan problemas del corazón debido a la Enfermedad de Chagas.

La Universidad del Valle de Guatemala, conjuntamente con el Ministerio de Salud y Asistencia Social de Guatemala, está tratando de averiguar cual es la proporción de personas que, estando infectadas con *T. cruzi*, tienen problemas cardíacos. Esta información ayudara al Ministerio de Salud a definir de mejor manera los programas de salud que actualmente tiene debido a la Enfermedad de Chagas.

##### **LOS PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO:**

u participación en el estudio es completamente voluntaria. Si usted decide participar, le pediremos en primer lugar que conteste un cuestionario que tomará únicamente un par de minutos, estar dispuesto a que se le tome una muestra de sangre para que sea examinada en los laboratorios de la Universidad del Valle y que servirá para saber si usted ha sido infectado con *T. cruzi*, y finalmente a que se le haga un examen de su corazón para saber si usted tiene alguna anomalía del mismo.

Preguntas: Se le harán únicamente 8 preguntas relacionadas con los lugares donde ha vivido y con aspectos relacionados con la Enfermedad de Chagas. No se le harán preguntas que puedan incomodarlo y usted tendrá la oportunidad de preguntarme a mi cualquier duda que tenga sobre el estudio o la Enfermedad de Chagas.

Muestra de sangre: Le pediremos una muestra de sangre de su dedo. Ésta se obtiene dándole un pinchón con una aguja estéril en el dedo y lo único que sacaremos serán aproximadamente tres gotas en una hoja de papel filtro.

Electrocardiograma: Para poder saber cómo funciona su corazón, necesitamos hacer una prueba que se llama electrocardiograma (ECG). El examen no produce dolor y dura un máximo de 10 minutos. Con el resultado de este examen, podremos saber si su corazón ha sido dañado o no, por el parásito de las chinches infectadas.

Todos los exámenes que se le harán son completamente gratis.

**USO DE LOS RESULTADOS:**

En tres meses nosotros vamos a regresar a su comunidad a entregarle los resultados de la prueba de sangre y del examen de su corazón. Si su prueba de sangre sale positiva para *T. cruzi*, nosotros vamos a enseñarle cómo esto puede afectar su salud en el futuro. Si usted necesita que se le recomiende un médico especialista en el ramo, nosotros también podemos ayudarle a encontrarlo. Usted también recibirá los resultados del examen de su corazón. Si usted necesita atención médica para sus problemas del corazón podemos ayudarle a conseguirla.

Hasta el momento el único tratamiento que hay contra la Enfermedad de Chagas no siempre funciona cuando la enfermedad ha estado en el cuerpo por varios meses. Por eso, algunas personas no quieren conocer los resultados de sus pruebas porque no quieren preocuparse por una enfermedad que no se puede curar.

**LAS VENTAJAS Y LOS RIESGOS:**

Al principio, le haremos aproximadamente seis preguntas. Serán cortas y fáciles de contestar. Ninguna de las preguntas son personales. Usted no tiene por qué sentirse incómodo contestando a ninguna de ellas.

Pincharemos su dedo con una aguja para obtener un poco de sangre. Esto puede dolerle un poquito, pero será rápido. Sólo tomaremos 3 gotas de sangre.

Para saber cómo está trabajando su corazón, necesitaremos pegar 12 pequeñas etiquetas en su pecho. Estas etiquetas están conectadas con alambres a la máquina. Una vez que usted esté conectado con la máquina, la dejaremos funcionar por 30 segundos mientras que imprime sus resultados. Usted se puede sentir un poco incómodo con los alambres pero no lo van a lastimar.

**RESPONSABILIDADES DEL PARTICIPANTE:**

Estamos pidiendo una hora de su tiempo para completar las tres partes del estudio: la entrevista, la muestra de sangre y el examen del corazón.

**CONFIDENCIALIDAD:**

Solamente la gente que participa en el estudio, los miembros de este Centro de Salud y usted sabrán que usted está participando en este estudio. En todos los formularios se utilizará un número para guardar su información, y no su nombre. Si se publican estos resultados, nunca aparecerá su nombre.

**REMUNERACIÓN:**

Todos los exámenes que vamos a hacer son completamente gratis y no le pagaremos a usted por su ayuda. Usted recibirá sus resultados de los análisis de sangre (le diremos

si usted podría tener la enfermedad de Chagas o no). También veremos si usted tiene suficiente hierro en su sangre. Si usted no tiene suficiente hierro, le daremos medicina.

**PERSONAS DE CONTACTO:**

Por favor, si usted tiene alguna pregunta, preocupación o problemas con el estudio puede comunicarse con: Celia Cordón-Rosales al 364-0336, en la Universidad del Valle de Guatemala.

**DEJAR EL ESTUDIO:**

En cualquier momento, usted está en todo su derecho de terminar su participación en el estudio. Si usted elige dejar el estudio, no será castigado de ninguna manera. Cualquier información que se haya recogido sobre usted hasta ese momento será destruida si usted así lo desea.

Yo, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ años de edad, voluntariamente quiero participar en el estudio "*Determinación de los problemas cardíacos asociados a la infección con Trypanosoma cruzi en Guatemala*", estudio bajo la supervisión de Mía Lozada y conducido por

- 1) Centro de Estudios en Salud, Universidad del Valle, Unidad de Investigación y Adiestramiento en Entomología Médica (MERTU\G);
- 2) División de Enfermedades Parasitarias Centro para el Control y Prevención de Enfermedades, CDC Atlanta, Georgia, USA; y
- 3) Entomología Médica Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala.

El propósito de este estudio, la forma en que será realizada, qué tengo que hacer, y las ventajas y los riesgos que puedo experimentar, todos me han sido explicados por \_\_\_\_\_. Las personas encargadas me dejaron hacer las preguntas que quise acerca del estudio y todas me fueron contestadas. Entiendo que mi participación en este estudio es voluntaria. Si decido no estar en el estudio, todavía podré obtener los servicios médicos que necesito en el Centro de Salud de mi comunidad. Si elijo participar en el estudio, y después cambio de idea, sé que no me castigarán de ninguna manera.

\_\_\_\_\_  
(Nombre del Participante)

\_\_\_\_\_  
(Firma de Participante)

\_\_\_\_\_  
(Fecha)

\_\_\_\_\_  
(Nombre de Testigo)

\_\_\_\_\_  
(Firma de Testigo)

\_\_\_\_\_  
(Fecha)

ANEXO 2  
Plática informativa

# ENFERMEDAD DE CHAGAS

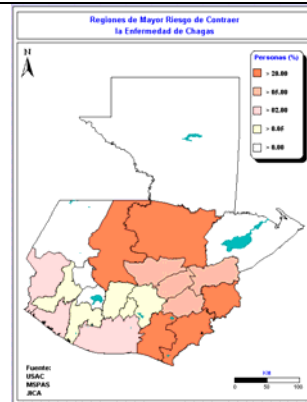
*(Trypanosomiasis americana)*

¿Por qué se conoce con este nombre a la enfermedad ?



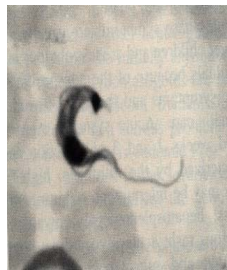
- Porque fue el médico brasileño Carlos Chagas (1879 - 1934), quien por primera vez describió las características clínicas de esta enfermedad en 1909.

DEPARTAMENTOS EN LOS QUE EXISTE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS



¿Quién es el responsable de la Enfermedad de Chagas?

- El Trypanosoma cruzi.
- Parásito unicelular microscópico.
- Se encuentra en la sangre y tejidos de personas y animales infectados.
- Se multiplica en el interior de las células (corazón) a los que daña severamente.



¿Cómo llega el Tripanosoma a nuestro cuerpo ?

Rhodnius prolixus

Triatoma dimidiata



### ¿Cómo llega el Tripanosoma a nuestro cuerpo ?

- Cuando nos pica un animalito conocido como: "chinche picuda", "telepate" o "talaje".
- Después de que la chinche pica, hace popo en la piel y al rascarte ayudas a los parásitos a que entren en tu cuerpo.



### Tipo de casa en donde le gusta vivir a la chinche picuda, telepate o talaje

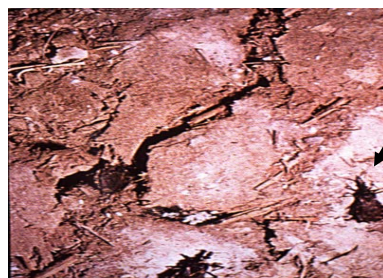


### Partes de la casa donde la chinche prefiere vivir:

- Techos de paja o de teja.
- Hoyos y rajaduras en las paredes de adobe, bajareque.
- Leña.
- Detrás de almanagues, cualquier adorno o muebles pegados en la pared.
- Gallineros y corrales.



### Chinches picudas en la pared de una casa





## Características de la enfermedad

- Tres períodos:
  - Agudo
  - Intermedio (sin síntomas)
  - Crónico

## Período Agudo

- Dura de 20 a 30 días
- Niños más expuestos
- Fiebre
- Escalofríos
- Dolor de cabeza y cuerpo
- Malestar general
- Signo de Romaña, Chagoma



Fig. 36-14. Niño de 14 años, originario de Collaps, Departamento de Santa Rosa. Presentaba acentuado complejo oftalmoparaganglionar: S. de Maza-Romaña. Tomado de Preilover, L. M. y col. Apartes al conocimiento de la Enfermedad de Chagas en Guatemala. Rev. Col. Med. Vol. IV, No. 1, p. 30.

## Período Intermedio

- Puede durar varios años
- No hay ningún síntoma
- Diagnóstico se hace por una muestra de sangre.



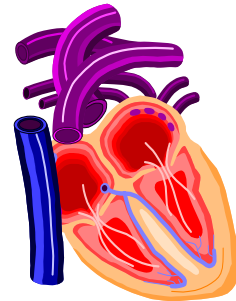
## Período Crónico

- Se encuentra en 15% de los que han sido contagiados.
- Enfermedades del corazón son las más frecuentes.
- Afecta principalmente a personas jóvenes.



## Manifestaciones Cardíacas

- Palpitaciones
- Dificultad para respirar
- Dolor de pecho
- Dolor en el área del hígado
- Los pacientes con daño severo presentan un aumento del tamaño del corazón.



### ¿Cómo evitar las chinches picudas ?

- Rociando las viviendas con insecticidas.
- No apilando tejas, adobe o leña cerca de la casa.



### ¿Cómo evitar las chinches picudas ?

Techo de lámina.

Reparación de grietas y uso de repellado con cal.

Animales afuera de la casa



ANEXO 3  
CUESTIONARIO

Información básica:

Participante ID Número: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_ (día)/ \_\_\_\_ (mes)/ \_\_\_\_ (año)

Apellidos:

\_\_\_\_\_  
Nombres:

\_\_\_\_\_  
Domicilio actual:

Departamento: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

Pueblo/Aldea/Caserío: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

(1) Masculino

(2) Femenino

Grupo Étnico: \_\_\_\_\_

(1) Indígena

(2) Ladino

(3) Otro

Ocupación: \_\_\_\_\_

(1) Agricultor

(2) Ama de casa

(3) Negociante

(4) Otro

(5) Agri/Ama

(6) Jubilado

¿Ha recibido tratamiento específico para la Enfermedad de Chagas?

\_\_\_\_\_  
¿Cuanto tiempo tiene de vivir en esta área?

Conocimiento de enfermedad y transmisión:

1. ¿Ha visto en su casa un animalito parecido a éste [MOSTRAR ESPECIES]? \_\_\_\_\_

(1) Sí

(2) No

(99) No sabe/No está seguro

¿Hace cuánto tiempo vio este animalito? (días) \_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que este animalito puede causar una enfermedad? \_\_\_\_\_  
(1) Sí  
(2) No  
(99) No sabe/No está seguro

¿Cuál enfermedad?

---

3. ¿Había oído, antes de hoy, sobre la Enfermedad de Chagas? \_\_\_\_\_  
(1) Sí  
(2) No  
(99) No sabe/No está seguro

¿Quién le contó?

---

4. ¿Han roseado su casa? \_\_\_\_\_  
(1) Sí  
(2) No  
(99) No sabe/No está seguro

¿Cuando fue la ultima vez que fumigaron su casa? (días) \_\_\_\_\_

5. ¿Tiene problemas del corazón? \_\_\_\_\_  
(1) Sí  
(2) No  
(99) No sabe/No está seguro

¿Cómo sabe que tiene problemas del corazón?

---


### Comentarios

---

---

---

ANEXO 4  
Procedimiento para la toma de la muestra de sangre en papel filtro

<b>Instituto de investigaciones</b> <b>Centro de estudios en salud</b>  <b>MERTU-G</b>  	<b>Procedimiento normado</b> <b>de operación</b>	<b>PNO: 1</b> <b>Versión: 1</b> <b>Fecha: 24/08/2004</b>
	<b>Toma de muestra de</b> <b>sangre en papel filtro</b> <b>para ELISA.</b>	<b>Páginas Totales: 3</b>  <b>Preparado por: Nancy Cruz</b> <b>Revisado por: Nidia Rizzo</b>

1. **Propósito:** Obtención de una muestra de sangre para su análisis en el laboratorio utilizando un método más aceptable para los pacientes y que necesite menos cuidados en el campo.
2. **Aplicación:** Detección de anticuerpos por el método de ELISA
3. **Referencias:**
  - 3.1 Rizzo NR, Arana BA, Diaz A, Cordon Rosales C, Klein RE, Powell MR, 2003. Seroprevalence of *Trypanosoma cruzi* infection among school-age children in the endemic area of Guatemala. *Am J Trop Med Hyg* 68: 678-82.
  - 3.2 Greer GJ, Nix NA, Cordon-Rosales C, Hernandez B, MacVean CM, Powell MR, 1999. Seroprevalence of *Trypanosoma cruzi* in three rural communities in Guatemala. *Pan Am J Public Health* 6: 110–116
4. **Principio:** El papel filtro permite obtener muestras que se pueden recolectar y guardar mas fácilmente al mismo tiempo que permite la recuperación de las inmunoglobulinas que nos interesan.
5. **Documentos asociados:**
  - 5.1 Procedimiento normado de operación 2: Inmunoensayo Ligado a Enzima para el Diagnóstico de la Enfermedad de Chagas
6. **Seguridad:**

- 6.1 Utilice guantes
- 6.2 Capacitación para la utilización y descarte adecuado de lancetas

**7. Equipo, material y reactivos:**

- 7.1 Alcohol al 70%
- 7.2 Algodón
- 7.3 Lanceta # 20 (Monolet)
- 7.4 Dispositivo para lancetas (ProCare™)
- 7.5 Papel filtro Whatman no.1 cortado en cuadrados de 5x5 cm (Fisher Scientific, Pittsburg, PA)
- 7.6 Guantes
- 7.7 Una mesa limpia
- 7.8 Etiquetas con ID de los pacientes
- 7.9 Sharpie
- 7.10 Descarte para lancetas
- 7.11 Bolsa de descarte para material biológico
- 7.12 Bolsas pequeña con cierre ziplock
- 7.13 Pañales celestes
- 7.14 Tubos capilares
- 7.15 Hielera con batería (icepack)

**8.**

**Procedimiento:**

- 8.1 Explique detalladamente y en palabras simples el procedimiento al paciente, asegúrese que lo entienda y aclare todas las dudas que pueda tener.
- 8.2 Lávese las manos y colóquese guantes
- 8.3 Coloque en el extremo superior del papel filtro la etiqueta con la identificación que le corresponde al paciente.

- 8.4 Coloque al paciente de tal manera que no pueda ver la punción, parándose frente a él.
- 8.4 Desinfecte el dedo anular del paciente con algodón con alcohol al 70%.
- 8.5 Realice la punción del dedo con la lanceta estéril desechable y descártela apropiadamente.
- 8.6 Acerque el dedo del paciente hacia la tira de papel filtro de tal manera que ésta se vaya absorbiendo la sangre. Asegúrese de que la sangre ha penetrado hasta el lado opuesto del papel filtro.
- 8.7 Una vez obtenida la muestra, deje secar el papel filtro a temperatura ambiente por unos minutos.
- 8.8 Cuando la muestra este seca, guardela entre dos pedazos de papel y luego en una bolsa ziplock.
- 8.9 Las muestras deben guardarse en el laboratorio a 4°C, en una caja para evitar la humedad.

**9. Control de calidad:**



- 9.1 Revise que el papel filtro esté bien rotulado.
- 9.2 Asegurase que las muestras estén bien secas antes de guardarlas

**10. Reporte de datos y documentos utilizados:**

- 10.1 Las muestras se registran a su entrada al laboratorio en la base de datos.

## ANEXO 5

Procedimiento para el diagnóstico de la Enfermedad de Chagas por el método de ELISA

<p><b>Instituto de investigaciones Centro de estudios en salud</b></p> <p><b>MERTU-G</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	<p><b>Procedimiento normado de operación</b></p> <hr/> <p><b>Inmunoensayo ligado a enzima para el diagnóstico de la Enfermedad de Chagas</b></p>	<p><b>PNO: 2</b> <b>Versión: 1</b> <b>Fecha: 24/04/2004</b></p> <hr/> <p><b>Páginas Totales: 5</b></p> <hr/> <p><b>Autores:</b> <b>Preparado por: Nancy Cruz</b></p>
--	--	--

1. **Propósito:** Determinación de la respuesta inmune a *Trypanosoma cruzi*
  
2. **Aplicación:** Se aplica en estudios epidemiológicos de la Enfermedad de Chagas.
  
3. **Referencias:**
  - 3.1 Rizzo NR, Arana BA, Diaz A, Cordon Rosales C, Klein RE, Powell MR, 2003. Seroprevalence of *Trypanosoma cruzi* infection among school-age children in the endemic area of Guatemala. *Am J Trop Med Hyg* 68: 678-82.
  - 3.2 Greer GJ, Nix NA, Cordon-Rosales C, Hernandez B, MacVean CM, Powell MR, 1999. Seroprevalence of *Trypanosoma cruzi* in three rural communities in Guatemala. *Pan Am J Public Health* 6: 110-116
  
4. **Terminología y abreviaciones:**
  - 4.1 min: minutos
  - 4.2 mL: mililitro
  - 4.3 °C: grados centígrados
  - 4.4 ELISA: inmunoensayo ligado a enzima
  - 4.5 µL: microlitros
  - 4.6 PBS: solución amortiguadora de fosfatos
  - 4.7 *T. cruzi*: *Trypanosoma cruzi*

#### 4.8 TMB: 3,3',5,5' tetrametilbenzidina

5. **Principio:** La detección de la respuesta inmune por el método de ELISA se basa en la producción de anticuerpos específicos a *T. cruzi* por el hospedero. Los anticuerpos específicos IgG se unen a los antígenos de *T. cruzi* en la placa de ELISA, y luego son detectados por el anticuerpo policlonal IgG anti-humano unido a la peroxidasa. La peroxidasa reacciona con el sustrato TMB produciendo color, el cual a su vez puede ser detectado por... lo que se interpreta como un resultado positivo para el ensayo.
  
6. **Documentos asociados:**
  - 6.1 Procedimiento normado de operación 1: Toma de muestra de sangre en papel filtro
  
7. **Seguridad:**
  - 7.1 Utilizar guantes para evitar contaminación
  - 7.2 Utilizar material estéril
  - 7.3 Descartar adecuadamente el material contaminado
  
8. **Equipo, material y reactivos:**
  - 8.1 Placa de 96 pozos Inmulon II (Thermo Labsystems)
  - 8.2 Beakers 10, 20, 50 y 100 ml
  - 8.3 Micro pipeta de 0.5 a 10 micro litros
  - 8.4 Micro pipeta de 20 a 200 micro litros
  - 8.5 Micro pipeta de 100 a 1000 micro litros
  - 8.6 Micro pipeta multicanal de 20a 200 micro litros
  - 8.7 Puntas de 0 a 15 micro litros, estériles
  - 8.8 Puntas de 10 a 250 micro litros, estériles
  - 8.9 Puntas de 100 a 1000 micro litros estériles

- 8.10** Marcador
- 8.11** Descarte de puntas
- 8.12** Etanol al 70%
- 8.13** Mapa de la placa
- 8.14** Gradilla
- 8.15** Servilletas
- 8.16** Buffer PBS (NaCl 8.0g,  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  0.61g, KCl 0.2g Aforar a 1L y medir pH a 7.4 con HCl, Filtrar y autoclavar)
- 8.17** PBST (PBS con Tween 20 a una dilución de 0.05%)
- 8.18** Buffer de elusión (PBS con Tween 20 a una dilución del 0.5%)
- 8.19** PBST-Leche (PBST, 5% de leche descremada Dos Pinos, 0.005 % de anti-foam A)
- 8.20** Buffer de lavado (Agua de chorro 4L, NaCl 34g, Tween 20 2.0ml)
- 8.21** Sustrato TMB (Kirkegaard and Perry Laboratories, Gaithersburg, MD)
- 8.22** Ácido sulfúrico 2 N
- 8.23** Anticuerpo anti-humano conjugado a peroxidasa (Biosource, Sunnyvale, CA)
- 8.24** Lector de placas de ELISA (Molecular Devices, Sunnyvale, CA) con un rango que cubre 450 nm
- 8.25** Sacabocado de un agujero (6mm de diámetro)
- 8.26** Sellador de placas de ELISA (

## **9. Procedimiento:**

- 9.1** Haga el mapa con las muestras que se analizarán utilizando el formato a continuación.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	B	B	C+1	C+1	C-1	C-1	C+2	C+2	C-2	C-2	B	B
B												
C												
D												
E												
F												
G												
H	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

B: Blanco

C+1: Control positivo 1 absorción alta

C-1: Control negativo 1

Control+2: Control positivo 2 absorción media

Control -2: Control negativo 2

Adentro de la placa de ELISA es necesario colocar en un control positivo 3 de absorción media baja y un control negativo para asegurar la corrida.

- 9.2** Sensibilización de la placa con el antígeno: Se diluye el antígeno en una proporción de 1/2000 en PBS 1X, y (se cubre la placa) con 100  $\mu$ l del diluido por pozo. Luego se cubre la placa y se incuba a temperatura ambiente por 1 hora.
- 9.3** Media hora después de que se terminó de cubrir la placa con el antígeno inicie la elusión de las muestras de sangre.

Elusión de los anticuerpos del papel filtro: Se coloca 200  $\mu$ l de buffer de elusión a las filas B, D, F de una placa de 96 pozos. Corte una muestra del papel filtro de aprox. 6mm de diámetro, asegurándose que esté completamente cubierto de sangre y coloque uno por pozo según el mapa previamente desarrollado. Fije la pipeta multicanal en 100  $\mu$ l y empuje los discos hacia el fondo del pozo con el buffer, y mezcle 10 veces. Luego cubra la placa con el sellador de placas e incube por 1 hora a temperatura ambiente. Las elusiones pueden ser utilizadas inmediatamente, o se guardan a 4°C por una noche. Almacene las elusiones, luego de utilizadas, a -20°C.

- 9.4** Bloqueo de la placa: La placa previamente cubierta con el antígeno debe lavarse 5 veces con buffer de lavado. Luego agruegue 200  $\mu$ l de PBST-leche, cubrala y se deje incubando por 30 minutos a temperatura ambiente.

- 9.5** Colocación de las muestras: La placa previamente bloqueada se lava 5 veces con buffer de lavado. Luego coloque 80µl PBST-leche a todos los pozos de las filas B-G. Las muestras deben agitarse con la multicanal 10 veces. Tome 20µl del eluido y coloquelo en los pozos con el PBST-leche adecuados según el mapa. Agite nuevamente 10 veces. Coloque 100 µl de cada control, previamente diluidos 1/500 con PBST-leche. Cubra la placa y deje incubando a temperatura ambiente por 45 min.
- 9.6** Colocación del conjugado: Lave la placa con las muestras igual que arriba. Luego se utiliza el anticuerpo anti-human IgG conjugado a la peroxidasa a una dilución de 1:500 en PBST-leche. Se cubre la placa y se incuba por 45 min a temperatura ambiente.
- 9.7** Revelado: Se prepara TMB a una proporción 1:1 de solución TMB y solución B, y se agregan 100µl a cada pozo. Se incuba por 5 min en la oscuridad, y luego se para la reacción con 50µl de ácido sulfúrico 2N.
- 9.8** Leer la placa de ELISA a 450nm en el lector de ELISA, utilizar el plantilla # 2 del programa del lector.

## 10. Cálculos:

Formula para calcular diluciones:

$$(\text{Volumen inicial})(\text{Concentración inicial}) = (\text{Volumen final})(\text{Concentración final})$$

## 11. Control de calidad:

- 11.1** Los resultados de la identificación deben ser almacenados junto con el mapa e impresión del lector en el cartapacio designado para esto, además de actualizarse la base destinada para almacenar dicha información.
- 11.2** La dispersión entre los controles positivos y negativos debe ser  $\geq 0.900$  para que los resultados sean confiables.
- 11.3** Para muestras de adultos, aquellas con una razón  $\geq 0.250$  son no negativas.
- 11.3 Política de resolución de conflictos**
- 11.3.1** Las muestras que se encuentren en el límite del punto de corte deben repetirse
- 11.3.2** Si la dispersión de los controles no es adecuada, repita la placa con controles nuevos.  
Correr una segunda muestra y correr discrepancias con un tercer método.

## 12. Reporte de datos y documentos utilizados:

- 12.1** Los resultados deben ser almacenados junto con el mapa e impresión del lector en el cartapacio dedicado para dicho fin. Además de actualizarse la base destinada para almacenar dicha información.

ANEXO 6  
Clasificación y formulario para el análisis de los electrocardiogramas

1. ECG
  1. Normal
  2. Anormal
  
2. Ritmo
  - 2.0 Sinusal
  - 2.01 Etópico auricular
  - 2.02 Escapes
  - 2.04 Idioventricular
  - 2.08 Por marcapaso
  - 2.16 Flutter o fibrilación auricular
  - 2.32 Bradicardia sinusoidal (<50/minute)
  - 2.36 Taquicardia sinusoidal (>100/minute)
  
3. Arritmias supraventricular
  - 3.0 Ninguna
  - 3.01 Extrasístole supraventricular
  - 3.02 Taquicardia supraventricular
  - 3.03 Otras arritmias auriculares
  
4. Arritmias ventriculares
  - 4.0 Ninguna
  - 4.01 Extrasístole ventricular simple
  - 4.02 Extrasístole ventricular multiforme
  - 4.04 Pares
  - 4.08 Salvas
  - 4.16 Fenómeno R/T
  - 4.32 Taquicardia ventricular no sostenida
  - 4.64 Taquicardia ventricular sostenida
  
5. Problemas de la conducción auriculoventricular
  - 5.0 Ninguna
  - 5.01 Bloqueo A-V de segundo grado
  - 5.02 Bloqueo A-V de alto grado
  - 5.04 Bloqueo A-V de tercer grado
  - 5.08 Disociación auriculoventricular
  - 5.16 Preexcitación ventricular
  - 5.32 Bloqueo A-V de primer grado

6. Defectos de la conducción ventricular
  - 6.0 Ninguna
  - 6.01 rR' o R en V1
  - 6.02 Bloqueo de rama izquierda
  - 6.04 Hemibloqueo anterior izquierdo
  - 6.08 Hemibloqueo posterior izquierdo
  - 6.16 Defectos de conducción intraventricular no específicos
  - 6.32 Sucesos intermitentes de cualquier punto del 6.01 al 6.16
  - 6.64 Bloqueo de rama derecha incompleto
  - 6.128 Bloqueo de rama derecha completo
  - 6.256 Bloqueo de rama izquierda completo
  
7. Anormalidades iniciales del complejo QRS
  - 7.0 Ninguna
  - 7.1 Presente
  
8. Cambios primarios de la onda ST-T
  - 8.0 Ninguna
  - 8.1 Presente
  
9. Otros
  - 9.0 Ninguna
  - 9.01 Hipertrofia ventricular izquierda
  - 9.02 Hipertrofia ventricular derecha
  - 9.04 Cambios en la onda P
  - 9.08 Voltaje bajo del QRS
  - 9.16 Otros cambios del ECG



## ANEXO 7

### Glosario de términos médicos

1. Conjuntivitis: inflamación de la conjuntiva que es la membrana que tapiza lo párpados por dentro y la porción anterior del globo del ojo.
2. Hepatoesplenomegalia: aumento del volumen o hipertrofia del hígado y bazo.
3. Miocarditis:
4. Meningoencefalitis: inflamación simultánea, aguda o crónica, del encéfalo y las meninges.
5. Pericarditis: inflamación del pericardio que es el saco membranoso que rodea al corazón y su pedículo vascular.
6. Endocarditis: inflamación del crónica del endocardio que es la membrana endotelial que tapiza el interior de las cavidades cardíacas.
7. Soplo funcional: sonido suave percibido por auscultación en el corazón debido a anemia o a la acción cardíaca acelerada.
8. Taquicardia sinusal: aceleración de los latidos cardíacos en la cual el impulso cardíaco se origina en el nódulo sinoauricular pero el ritmo se halla acelerado.
9. Isquemia: detención de la circulación arterial en una parte y estado consecutivo de la misma.
10. Muerte súbita: extinción o término de la vida que sobreviene repentinamente y de modo imprevisto en estado de salud o de enfermedad.
11. Insuficiencia cardíaca: término general para las afecciones cardíacas llegadas al período de hiposistolia.
12. Hiposistolia: debilidad o disminución anormal de la sistole.
13. Arritmia: aceleración del ritmo, especialmente en los latidos cardíacos.
14. Embolia: obstrucción brusca de un vaso, especialmente una arteria, por un cuerpo arrastrado por la corriente sanguínea.
15. Extrasístole: contracción prematura de la aurícula, el ventrículo o ambos, independientemente del ritmo normal producida por una excitación heterotrópica intercalada en el ritmo común.

16. Aleteo auricular: contracciones extremadamente rápidas, pero rítmicas, de las auricular.
17. Fibrilación: acción independiente de fibras musculares, especialmente de las cardíacas, que produce una contracción incordiada o vermicular; puede ser auricular y ventricular.
18. Diplejía: parálisis que afecta a partes iguales a cada lado del cuerpo; parálisis bilateral.
19. Hemiplejía: parálisis de un lado del cuerpo.
20. Hemiparesia: parálisis ligera o incompleta de una mitad del cuerpo .
21. Disartria: trastorno de expresión sin anomalía de los órganos del lenguaje.
22. Oligofrenia: deficiencia o debilidad mental.
23. Fecaloma: tumor fecal.
24. Disfagia: deglución difícil.
25. Odinofagia: deglución dolorosa.
26. Dispepsia: digestión difícil y laboriosa de carácter crónico.
27. Sialorrea: flujo exagerado de saliva.
28. Regurgitación: reflujo del líquido en dirección contraria, especialmente emisión de líquidos o sólidos por la boca procedentes del esófago o estómago, sin esfuerzos de vómitos.
29. Tromboembolia: embolia u oclusión total de un vaso por un trombo.
30. Síncope: desfallecimiento, desmayo, lipotimia, generalmente consecutivo a anemia cerebral aguda.
31. Bradicardia: lentitud anormal del pulso.