

# Protocolo de Vigilancia en Salud Pública

## CHAGAS

**Fernando de la Hoz**  
Director General INS

**Mancel Enrique Martínez Duran**  
Director Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

**Oscar Eduardo Pacheco García**  
Subdirector de Prevención Vigilancia y Control en Salud Pública

**Hernán Quijada Bonilla**  
Subdirector Análisis del Riesgo y Respuesta Inmediata  
en Salud Pública

DOCUMENTO ELABORADO POR

**Pilar Zambrano**  
Profesional Especializado  
Equipo ETV INS



## Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	2
1.1. Comportamiento Mundial, Regional y Nacional del evento .....	2
1.2. Estado del arte. ....	3
1.3. Justificación para la vigilancia.....	6
1.4. Usos de la vigilancia para el evento.....	6
2. OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA DEL EVENTO.....	7
3. DEFINICIÓN DEL EVENTO .....	8
4. FUENTES DE LOS DATOS.....	9
4.1. Definición de la fuente .....	9
4.2. Periodicidad del reporte .....	9
4.3. Flujo de información .....	9
4.4. Responsabilidad por niveles .....	10
5. RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS.....	14
6. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	15
7. ORIENTACIÓN DE LA ACCIÓN.....	18
7.1. Acciones a Nivel Individual.....	18
7.2. Acciones a nivel colectivo.....	20
8. ACCIONES DE INFORMACIÓN, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	24
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25
10. CONTROL DE REVISIONES .....	27
11. ANEXOS .....	27



## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Comportamiento Mundial, Regional y Nacional del evento

La enfermedad de Chagas, también llamada tripanosomiasis americana, descubierta por el Dr. Carlos Chagas hace más de un siglo, en 1909, es causada por el *Tripanosoma cruzi*, parásito flagelado de la familia *Tripanosomatidae*.

Se calcula que en todo el mundo, principalmente en América Latina, unos 10 millones de personas están infectadas por el *Tripanosoma cruzi* (parásito que causa la enfermedad de Chagas). Inicialmente, la enfermedad de Chagas estaba confinada a la Región de las Américas, principalmente en América Latina, pero en la actualidad se ha propagado a otros continentes (1).

Esta enfermedad se puede curar si el tratamiento se administra de forma oportuna, al poco tiempo de producirse la infección.

Hasta un 30% de los enfermos crónicos presentan alteraciones cardiacas y hasta un 10% padecen alteraciones digestivas, neurológicas o combinadas. Todas estas manifestaciones pueden requerir un tratamiento específico.

El control vectorial es el método más útil para prevenir la enfermedad de Chagas en América Latina. El cribado de la sangre es decisivo para prevenir la infección mediante las transfusiones sanguíneas y el trasplante de órganos (7).

A causa del proceso de globalización, la Enfermedad de Chagas podría llegar a ser un nuevo problema epidemiológico, económico, social y político de los países no endémicos, ocasionado por la migración legal e ilegal de individuos crónicamente infectados por *Tripanosoma cruzi*, principalmente a países como Estados Unidos, Canadá, España, Francia, Suiza, Italia, Japón, países emergentes de Asia y Australia, que podrían incrementar el riesgo de transmisión por otras vías diferentes a la vía vectorial. En los EUA, se estima que 300.000 individuos tienen infección por el *Tripanosoma cruzi*, de los cuales 30.000 a 45.000 presentan manifestaciones clínicas, lo cual ha ocasionado que sea obligatoria la selección de los donantes de sangre y de órganos a partir de 2007 (2).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) estimó para el año 2005, que en los países endémicos de las Américas, pertenecientes a las iniciativas subregionales para la prevención y control de la enfermedad, se presentaron 7.694.500 casos (tasa de prevalencia de 1,52%). Se producen 41.200 casos nuevos anuales de transmisión vectorial (tasa de incidencia de 0,008%), y existen 108.595.000 personas con riesgo de infectarse en zonas endémicas (2). También se estima que en las Américas, existirían cerca de dos millones de mujeres en edad fértil infectadas por *Tripanosoma cruzi*, de las cuales entre un 4 a un 8% transmitirían la enfermedad por vía transplacentaria, y por lo tanto se esperaría que nazcan unos 15.000 niños con Chagas congénito (3).

### **1.1.1. Caracterización epidemiológica**

La prevalencia de la Tripanosomiasis en Colombia se ha estimado entre 700.000 y 1.200.000 habitantes infectados y 8.000.000 en riesgo de adquirir la infección, de acuerdo a la distribución geográfica y las especies de vectores descritos en la fase exploratoria del “Programa nacional de prevención y control de la enfermedad de Chagas”, que comenzó oficialmente el año 1996 por iniciativa del Ministerio de Salud y participación de centros de investigación nacionales con experiencia en la patología (4). El programa estableció con base en la información sobre distribución de vectores, índices de infestación domiciliaria, índices de prevalencia de infección en escolares y condiciones de viviendas, mediante la estratificación de 539 municipios de 15 Departamentos. Los resultados de la encuesta entomológica mostraron que los principales vectores adaptados a la vivienda humana son en orden de importancia: *Rodnius prolixus*, *Triatoma dimidiata*, *Triatoma venosa* y *Triatoma maculata* (5).

La Organización Panamericana de la Salud en 2006, estimó que en el país existían 436.000 personas infectadas por el parásito, con una incidencia anual de casos de 5.250 (por transmisión vectorial), 107.800 mujeres en edad fértil infectadas y 1.000 casos nuevos por transmisión vertical, y alrededor 131.474 casos de cardiopatía chagásica (3).

En Colombia desde el año 2008 se notifican en promedio 680 casos de Chagas crónico, y 18 en fase aguda, cifra que ha venido en aumento debido a los esfuerzos realizados en capacitación a las entidades territoriales para la notificación de los casos en el SIVIGILA, ya que había un subregistro del evento.

## **1.2. Estado del arte.**

### **1.2.1. Descripción del evento**

La enfermedad de Chagas, también llamada tripanosomiasis americana, es una enfermedad potencialmente mortal causada por el parásito protozoo *Tripanosoma cruzi*. Se encuentra sobre todo en América Latina, donde se transmite a los seres humanos principalmente por las heces de insectos triatomíneos conocidos como vinchucas, chinches o con otros nombres, según la zona geográfica donde se ubiquen. A nivel mundial, se calcula que unos 10 millones de personas están infectadas, principalmente en América Latina, donde la enfermedad de Chagas es endémica. Más de 25 millones de personas están a riesgo de adquirir la enfermedad. Se calcula que en 2008 esta enfermedad mató a más de 10 000 personas.

La enfermedad lleva el nombre de Carlos Ribeiro Justiniano Chagas, médico brasileño que la descubrió en 1909.

La enfermedad de Chagas tiene dos fases claramente diferenciadas. Inicialmente, la fase aguda dura unos dos meses después de contraerse la infección. Durante esta fase aguda circulan por el torrente sanguíneo una gran cantidad de parásitos. En la

mayoría de los casos no hay síntomas o éstos son leves; puede haber fiebre, dolor de cabeza, agrandamiento de ganglios linfáticos, palidez, dolores musculares, dificultad para respirar, hinchazón y dolor abdominal o torácico. En menos del 50% de las personas picadas por un triatomíneo, un signo inicial característico puede ser una lesión cutánea o una hinchazón amoratada de un párpado.

Durante la fase crónica, los parásitos permanecen ocultos principalmente en el músculo cardiaco y digestivo. Hasta un 30% de los pacientes sufren trastornos cardiacos, y hasta un 10% presentan alteraciones digestivas (típicamente, agrandamiento del esófago o del colon), neurológicas o mixtas. Con el paso de los años, la infección puede causar muerte súbita o insuficiencia cardiaca por la destrucción progresiva del músculo cardiaco.

En América Latina, el parásito *T. cruzi* se transmite principalmente por las heces infectadas de insectos triatomíneos que se alimentan de sangre. Por lo general, éstos viven en las grietas y huecos de las casas mal construidas en las zonas rurales y suburbanas. Normalmente permanecen ocultos durante el día y por la noche entran en actividad alimentándose de sangre humana. En general, pican en una zona expuesta de la piel, como la cara, y defecan cerca de la picadura. Los parásitos penetran en el organismo cuando la persona picada se frota instintivamente y empuja las heces hacia la picadura, los ojos, la boca o alguna lesión cutánea abierta.

*Tripanosoma cruzi* también se puede transmitir:

- por alimentos contaminados con el parásito; por ejemplo, por el contacto con heces de triatomíneo;
- por la transfusión de sangre infectada;
- por la transmisión de la madre infectada a su hijo durante el embarazo o el parto;
- por el trasplante de órganos provenientes de una persona infectada;
- por accidentes de laboratorio.

Aspecto	Descripción
Agente etiológico	<p>Protozoo polimórfico parásito llamado <i>Tripanosoma cruzi</i>, el cual debido a su diversidad genética, ha sido clasificado en dos grandes grupos: <i>T. cruzi</i> I y <i>T. cruzi</i> II. Presenta dos fases de desarrollo en el reservorio:</p> <p><b>Tripomastigote metacíclico:</b> es la forma que infecta al vector a partir del reservorio, tiene forma fusiforme y mide 12 a 30 µm, incluyendo el flagelo. Presenta un gran núcleo central, con un cinetoplasto grande y de ubicación subterminal en el extremo posterior.</p> <p><b>Amastigote:</b> intracelular, vegetativo, es redondeado u ovoide sin flagelo, mide 1.5 - 4.0 µm. En él pueden apreciarse el núcleo y el cinetoplasto, que forman nidos titulares o seudoquistes intracelulares. Las formas que se presentan en el vector son:</p> <p><b>Epimastigote:</b> observable también en cultivos, es anterior al núcleo, muy cercano a él. La membrana ondulante es pequeña y posee flagelo.</p>

Aspecto	Descripción
	<p><b>Tripomastigotes metacíclicos:</b> Formas muy similares a los tripomastigotes sanguíneos, pero más cortos, finos y activos que se derivan de los epimastigotes; en este estadio no se reproducen. Se eliminan en las heces de los triatomos, y son la forma infectante a partir del vector.</p>
Modo de transmisión	<p><b>Vectorial:</b> Durante la picadura, el insecto, defeca en la piel del hospedero, eliminando las formas infectantes que penetran por rascado, por el orificio de la picadura o por soluciones de continuidad existentes en la piel, por frotamiento sobre las mucosas (conjuntival, nasal) del mismo hospedero o por ingestión.</p> <p><b>Por hemotransfusión y trasplante de órganos:</b> Es la segunda fuente de transmisión de <i>T. cruzi</i>; todos los componentes de la sangre son infectantes. La reactivación postrasplante, puede darse desde el órgano donante en receptor sano, o al contrario, órgano sano y receptor infectado, pues es dependiente de la inmunosupresión a la que es sometido el paciente trasplantado. Este tipo de infección genera cuadros Clínicos atípicos, pero generalmente se puede identificar el parásito por métodos directos.</p> <p><b>Por vía transplacentaria:</b> El principal mecanismo de transmisión vertical es la transplacentaria, y puede ocurrir en cualquier fase de la enfermedad materna: aguda o crónica (7). La infección es posible en cualquier etapa del embarazo, pero no obligada en lactantes, sin puerta de entrada y sin seguridad de exposición a pitos, debe considerarse la transmisión transplacentaria. La posibilidad de infección del hijo por la leche de madre que padece la enfermedad de Chagas, ha sido verificada clínicamente y cuenta con ratificación experimental, sin embargo, muchos especialistas en el tema consideran que es un riesgo remoto. No obstante, es prudente que el hijo de una mujer que sufre enfermedad de Chagas aguda, no sea amamantado por su madre.</p> <p><b>Transmisión oral:</b> Ocurre por ingestión de las heces o de los triatomos infectados con el parásito, contaminación con utensilios usados para la preparación de los alimentos o en la manipulación de cadáveres de mamíferos infectados, consumo de sangre o carne mal cocida de animales silvestres, contaminación de utensilios o alimentos a través del contacto de insectos rastreros (cucarachas) o alados (moscas), contaminados con heces frescas de triatomos en el ambiente. Se debe sospechar la forma de transmisión oral cuando se identifiquen los siguientes hallazgos:</p> <p>Presencia simultánea de dos o más casos agudos confirmados, con nexo epidemiológico entre ellos Presentación de cuadro clínico severo, ausencia de triatomos domiciliados o en el peri domicilio en el área de ocurrencia de los casos.</p> <p><b>Por contaminación accidental en el Laboratorio:</b> Ocurre por infección accidental en laboratorios clínicos y de investigación, por manipulación de pitos y animales infectados, cultivos de <i>T. cruzi</i> o material biológico. Proveniente de enfermos graves o de animales infectados por manipulación sin adecuadas medidas de bioseguridad (6). Estos pacientes deben recibir siempre tratamiento profiláctico.</p> <p><b>Por manejo de animales contaminados:</b> En algunas regiones colombianas es frecuente el consumo de animales silvestres como armadillos o zarigüeyas, y la infección se puede adquirir mediante el contacto de lesiones en la piel con la sangre de estos animales mientras son desollados y preparados para ser cocinados (7).</p> <p><b>Por Reactivación de la infección</b> Paciente con el antecedente confirmado de infección con <i>trpanosoma cruzi</i> y con inmunodepresión (por alguna de las siguientes situaciones: postrasplante, infección VIH, terapia inmunosupresora por cualquier</p>

Aspecto	Descripción
	causa), que presenta clínica de agudización de la enfermedad de Chagas y evidencia de la presencia de <i>T. cruzi</i> , demostrada por examen parasitológico positivo.
Período de incubación	Los períodos de incubación son variables, dependiendo de la vía de transmisión, de las formas infectantes del parásito, de la cepa, del inóculo y de la condición inmune del paciente, estos se dan así: Vía oral: 3 a 22 días Vía vectorial: 4 a 15 días. Vía transfusional sanguínea: 30 a 40 días o más. Vía accidental: aproximadamente 20 días
Período Extrínseco de Incubación	El triatomino se contamina cuando pica a un hombre o a un reservorio infectado con <i>T. cruzi</i> . El período que transcurre entre la ingestión de sangre contaminada con el parásito y la excreción de formas infectantes en heces oscila entre 10 a 20 días.
Susceptibilidad	Toda persona es susceptible independientemente de su condición previa y que se traslade a áreas endémicas.
Reservorio	Humano.
Vector	Los vectores de <i>T. cruzi</i> , conocidos en Colombia con el nombre popular de “pitos”, son insectos hematófagos de la familia Reduviidae, subfamilia triatominae; los géneros más importantes son: <i>Rhodnius</i> , <i>Triatoma</i> y <i>Panstrongylus</i> . Estos insectos se desarrollan mediante metamorfosis incompleta, que comprende la fase de huevo, y pasa por cinco estadios ninfales hasta llegar a adulto. Todos los estadios, tanto hembras como machos, son hematófagos estrictos, y por tanto son susceptibles de infectarse con <i>T. cruzi</i> . En Colombia la especie más ampliamente encontrada en el domicilio es el <i>Rhodnius prolixus</i> ; otras especies encontradas son <i>Triatoma dimidiata</i> , <i>Triatoma maculata</i> , <i>Triatoma venosa</i> y <i>Panstrongylus geniculatus</i> . El <i>Didelphys marsupialis</i> , un mamífero silvestre que suele habitar las áreas urbanas y periurbanas, se comporta como un vector por la eliminación de formas metacíclicas del parásito en la orina y la posible contaminación de Alimentos.

### 1.3. Justificación para la vigilancia

Existen alrededor de ocho millones de personas en Colombia que están expuestas a la transmisión vectorial de la enfermedad de Chagas, y se estima entre 700.000 y 1.200.000 las personas infectadas en el país. El estudio nacional de seroprevalencia y factores de riesgo de la enfermedad de Chagas, realizado en una muestra representativa de la población y las viviendas, encontró una prevalencia de infección chagásica de 35 por 1.000 niños menores de 15 años, principalmente en la región oriental del país. Esto indica que en esta región, cerca de 37.500 niños pueden estar afectados por la enfermedad.

### 1.4. Usos de la vigilancia para el evento

Realizar la vigilancia de los casos de Chagas agudo y Chagas crónico mediante los procesos definidos para la notificación, recolección y análisis de los datos, que permita generar información oportuna, válida y confiable para orientar medidas de prevención y control del evento.

## **2. OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA DEL EVENTO**

- Determinar las medidas de frecuencia y distribución de la enfermedad de Chagas en Colombia para establecer los patrones de ocurrencia y su comportamiento en el tiempo.
- Definir y ejecutar estrategias de intervención operativa (inmediata) en los casos agudos, para que se pueda instaurar el tratamiento oportuno para evitar que se generen secuelas, eliminar los focos, establecer mecanismos de transmisión e identificar la presencia de brotes.
- Identificar los principales factores de riesgo involucrados en la transmisión para orientar las estrategias de promoción, prevención y control.
- Captar precozmente los casos para disminuir la morbilidad y mortalidad de la enfermedad.



### 3. DEFINICIÓN DEL EVENTO

Tipo de Caso	Características de la clasificación
Caso Probable de Chagas Agudo	<p>Paciente con o sin antecedentes de exposición en un área endémica o NO, de la enfermedad de Chagas que presente:</p> <p>Fiebre (continua o intermitente, prolongada mayor a 7 días) acompañado o no de alguno de los siguientes síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ Área inflamada y enrojecida en el lugar de una picadura previa por un insecto.</li> <li>▣ Agrandamiento de los ganglios linfáticos, ▣ Inflamación bpalpebral unilateral indolora Edema facial.</li> <li>▣ Síntomas y signos de falla cardiaca (edemas de miembros inferiores, disnea de esfuerzo) y/o de cardiopatía aguda. ▣ hepatomegalia y/o esplenomegalia. Síntomas y signos gastrointestinales (como vómitos, diarreas, hemorragias de vías digestivas) con o sin ictericia. Encefalitis o todo conviviente o contacto cercano en la misma área, sintomático o no, con un caso confirmado de Chagas agudo.</li> </ul>
Caso Confirmado de Chagas Agudo	<p>Todo caso probable de Chagas agudo que cumpla con uno o más de los siguientes criterios de laboratorio:</p> <p>Examen parasitológico directo o indirecto Positivos para infección por <i>T. cruzi</i>.</p> <p>Serología positiva para anticuerpos IgM anti <i>T. cruzi</i>, con evidencias clínicas y/o epidemiológicas compatibles con la <i>Enfermedad de Chagas aguda</i>.</p> <p>Serología positiva para anticuerpos IgG contra <i>T. cruzi</i> por IFI, con alteración en la cuantificación de por lo menos 3 títulos o seroconversión, con un intervalo mínimo de 21 días en muestras pareadas.</p> <p>Serología positiva para anticuerpos IgG contra <i>T. cruzi</i> por dos pruebas con metodologías diferentes, con evidencias clínicas y/o epidemiológicas de enfermedad de <i>Chagas agudo</i>.</p>
Caso Confirmado de Chagas agudo por nexo Epidemiológico	<p>Caso probable de Chagas agudo que fallece sin confirmación por laboratorio durante el inicio o curso de un brote en que otros casos ya han sido confirmados.</p>
Caso Probable de la Fase Crónica	<p>Paciente con antecedente de exposición en un área endémica de la enfermedad, quien presente cualquiera de las siguientes situaciones clínicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ Disnea de esfuerzos o cualquier signo de falla cardiaca, palpitaciones o arritmias cardiacas con antecedente de implantación de marcapasos.</li> <li>▣ Enfermedad cerebro-vascular en pacientes jóvenes, mega vísceras, principalmente mega esófago y megacolon, o persona que con antecedentes de exposición en área endémica y con signos o síntomas de enfermedad crónica, presente en una prueba serológica reactiva para anticuerpos IgG anti <i>Tripanosoma cruzi</i>.</li> </ul>
Caso Probable de La Forma Crónica Latente	<p>Persona sin manifestaciones clínicas de la enfermedad, con antecedentes de haber vivido o residir en una zona endémica mínimo por un periodo de 3 meses, y que haya convivido con triatominos o con familiares residentes en la misma zona, diagnosticados con enfermedad de Chagas, o toda persona sin manifestaciones clínicas de la enfermedad, donante de sangre o no, con una prueba serológica reactiva para IgG anti <i>T. cruzi</i></p>
Casos Confirmados de la Fase Crónica	<p>Caso probable de Chagas crónico, incluyendo la forma latente o indeterminada de la enfermedad, que presente dos pruebas serológicas por metodología diferente reactivas para detección de anticuerpos IgG contra <i>Tripanosoma. cruzi</i>.</p>
Mortalidad por Chagas Agudo	<p>Caso confirmado de Chagas Agudo que fallece durante un brote.</p>

## 4. FUENTES DE LOS DATOS

- Sistema Nacional de Vigilancia, SIVIGILA
- Ficha de Notificación al SIVIGILA datos básicos y complementarios
- Reportes semanales de notificación por las UPGD

### 4.1. Definición de la fuente

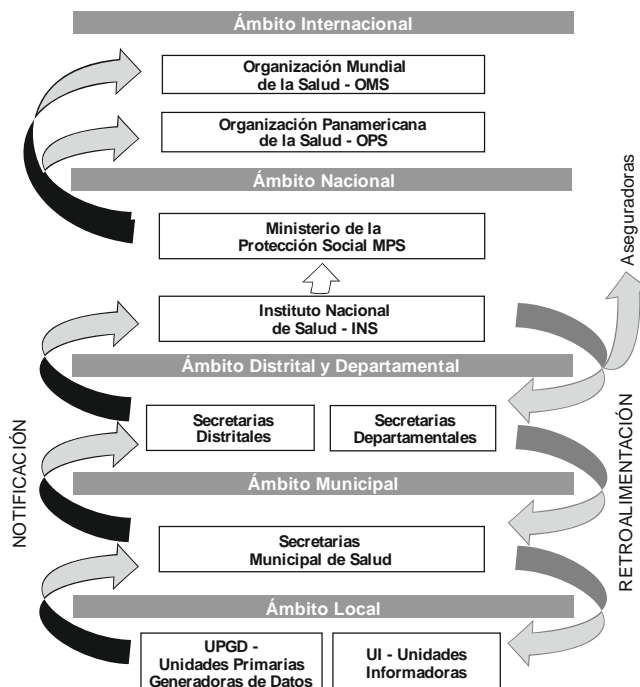
Vigilancia regular

- Notificación individual de casos probables.
- Búsqueda activa institucional mensual de casos.
- Toma de muestras de suero o tejidos para la confirmación diagnóstica en el 100% casos letales.

### 4.2. Periodicidad del reporte

Notificación	Responsabilidad
<b>Notificación individual inmediata</b>	Los casos de enfermedad de Chagas confirmados en fase aguda deben reportarse de manera inmediata al Instituto Nacional de Salud.
<b>Notificación colectiva semanal</b>	Los casos confirmados de enfermedad de Chagas en cualquiera de sus fases, deben reportarse semanalmente de conformidad a la estructura y contenidos mínimos establecidos en el subsistema de información para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública, ficha de notificación nacional (datos básicos y complementarios). Estos incluyen todos los casos confirmados a través de bancos de sangre, encuestas de seroprevalencia y RIPS.
<b>Ajustes por períodos epidemiológicos</b>	Los ajustes a la información de casos confirmados de la enfermedad de Chagas se deben realizar a más tardar en el período epidemiológico inmediatamente posterior a la notificación, de conformidad con los mecanismos definidos por el sistema.

### 4.3. Flujo de información





El flujo de la información se genera desde la unidad primaria generadora de datos (UPGD) hacia el municipio, y del municipio hasta el nivel nacional e internacional, y desde el nivel nacional se envía retroalimentación a los departamentos, de los departamentos a los municipios, así como desde cada nivel se envía información a los aseguradores.

#### **4.4. Responsabilidad por niveles**

##### **4.4.1. Nivel nacional**

Formular las políticas, planes y programas para la vigilancia y control de la enfermedad de Chagas. Definir y divulgar las normas técnico administrativas que apoyen el desarrollo de las acciones de vigilancia y control de la enfermedad de Chagas dentro del Plan de Intervenciones Colectivas (PIC).

Brindar asistencia, apoyo técnico, supervisión y evaluación de los planes Departamentales de vigilancia y control para la enfermedad de Chagas incluidos en el PIC.

Adquirir y distribuir los insumos críticos necesarios para la vigilancia y control vectorial para enfermedad de Chagas en las áreas endémicas en el país.

Analizar la información resultante de las pruebas inmunológicas (tamizajes En poblaciones, donantes de sangre y de órganos) y de la vigilancia entomológica realizada por municipios y departamentos, para estimar la magnitud del evento y apoyar el SIVIGILA.

Participar en las investigaciones de caso de infección transfusional o pos trasplante de Chagas que sean pertinentes, con el apoyo del nivel departamental.

Realizar la evaluación externa serológica a los bancos de sangre y a los laboratorios de salud pública.

##### **4.4.2. Nivel departamental**

Adecuar y ejecutar las políticas que en materia de vigilancia y control para enfermedad de Chagas formule el Ministerio de Salud y de la Protección Social. Adoptar y divulgar las normas técnico administrativas definidas por el nivel Nacional para el desarrollo de acciones de vigilancia y control para enfermedad de Chagas dentro del PIC.

Analizar la información resultante de las pruebas inmunológicas (vigilancia, Serológica, tamizaje en poblaciones, donantes de sangre y de órganos) y de la vigilancia entomológica para estimar la magnitud del evento.

Elaborar el plan departamental de vigilancia y control para enfermedad de Chagas que esté incluido en el PIC departamental, en coordinación con los Municipios, teniendo en consideración las necesidades y complejidad de estos. Realizar las acciones de investigación de foco que sean pertinentes en los casos agudos de Chagas y en los brotes, con el apoyo del nivel nacional, según capacidad de respuesta.

Brindar asistencia técnica, supervisión y evaluación de los planes Municipales de vigilancia y control para enfermedad de Chagas incluidos en el PIC.

Solicitar al nivel nacional, y distribuir al nivel municipal, los insumos críticos necesarios para la vigilancia y el control vectorial para enfermedad de Chagas en el departamento.

Solicitar al nivel nacional el suministro de medicamentos necesarios para el Tratamiento etiológico, y distribuirlos a los municipios en donde se requiera.

Brindar asesoría sobre el tratamiento etiológico de la enfermedad de Chagas, seguimiento y control pos tratamiento, y participar en la vigilancia de los efectos adversos asociados al medicamento.

El medicamento para el tratamiento etiológico de la enfermedad en los casos seleccionados, asegurados o no, será suministrado por las Secretarías departamentales de salud.

#### **4.4.3. Nivel municipal**

Consolidar la información epidemiológica de los casos notificados por las UPGD de su competencia, realizar el análisis de la misma, y transferir la información a la Secretaría departamental de salud.

Participar en labores de reconocimiento geográfico y determinación de índices de infestación de triatominos que se realicen en el municipio, bajo orientación del nivel departamental, según nivel de competencia.

Planear y ejecutar con la participación de la comunidad y bajo la orientación del nivel departamental, las acciones de control de triatominos de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de la Protección Social, y según nivel de competencia.

Participar en las acciones de investigación de foco y en las investigaciones de caso agudo de Chagas que sean pertinentes, según nivel de competencia municipal, con el apoyo del nivel departamental.

Participar en los estudios de campo, que se realicen para medir susceptibilidad de los insectos a los insecticidas o la eficacia de estos, según nivel de competencia municipal con el apoyo del nivel departamental.

Implementar y hacer seguimiento del funcionamiento del sistema de vigilancia de infestación de viviendas por triatominos, según nivel de competencia municipal con el apoyo del nivel departamental.

Remitir regularmente el material entomológico a la unidad de entomología del laboratorio de salud pública del departamento, y según nivel de competencia municipal con el apoyo del nivel departamental.

Evaluar el impacto de las intervenciones de control, según indicadores mencionadas al final del documento, y según nivel de competencia municipal con el apoyo del nivel departamental.

Informar y educar a la comunidad sobre la presencia de la enfermedad en la región, sus características, la forma de prevenirla, conductas a seguir para acceder al diagnóstico y tratamiento.

Participar en el COVE municipal para hacer seguimiento del comportamiento de las ETV, y brindar información oportuna a la Dirección local de Salud sobre los aspectos entomológicos y de control.

Enviar oportunamente al nivel departamental, la información de actividades de vigilancia y control de vectores, consumo y necesidad de insumos críticos, según nivel de competencia municipal. Planear y ejecutar con la participación de la comunidad, bajo la orientación del nivel departamental y nacional, la vigilancia serológica y entomológica. Según competencia municipal, gestionar la inclusión del municipio o las veredas de alto riesgo de transmisión de la enfermedad de Chagas en los Planes Nacionales para el Mejoramiento de vivienda (8).

Participar mediante complementariedad en los Planes de mejoramiento de vivienda

Velar por la regularidad en el desarrollo de las acciones de control de vectores, contratando recurso humano idóneo, y garantizando la estabilidad del mismo. Esta actividad se realizará según nivel de competencia municipal.

#### **4.4.4. Entidades administradoras de planes de beneficio de salud.**

Articularse con las direcciones territoriales para la implementación de las directrices y los lineamientos que defina el nivel central en vigilancia y control de la enfermedad de Chagas. Solicitar al nivel departamental el medicamento necesario para el Tratamiento etiológico de los casos en que esté indicado, y garantizar el suministro adecuado y seguimiento del mismo.

Las pruebas parasitológicas y serológicas de ELISA para el diagnóstico de los pacientes será responsabilidad de las aseguradoras ARS y EPS correspondientes, conforme al acuerdo 03 del 2009 de la comisión de regulación en salud. Las pruebas confirmatorias y el diagnóstico para los no afiliados serán asumidas por las secretarías de salud departamentales a cargo del Plan de Intervenciones Colectivas (PIC). El estudio y manejo integral después de diagnosticados los pacientes deberá ser asumido por la EPS o ARS correspondiente. (9)

#### **4.4.5. Unidades Primarias Generadoras de Datos.**

Difundir y aplicar el protocolo nacional de vigilancia en salud pública y la guía clínica del evento, identificar y clasificar el caso de acuerdo con los criterios establecidos en el protocolo, y realizar los ajustes necesarios o solicitados. Recolectar las variables mínimas

en relación con el caso. Transferir los datos básicos al municipio en los plazos y formatos definidos, y en ausencia de eventos, realizar la notificación negativa en los mismos plazos y formatos, proporcionando atención adecuada, integral y oportuna a los pacientes, solicitando tempranamente las pruebas diagnósticas requeridas y los tratamientos correspondientes. Analizar la información clínica y epidemiológica obtenida en su interacción con el paciente, en función de orientar la intervención sobre el individuo, tanto desde la perspectiva terapéutica, como en lo referido a la prevención primaria.

Realizar unidad de análisis de los casos fallecidos para evaluar circunstancias de la misma y calidad en la atención.

Participar en la adaptación de las propuestas de control y prevención planteadas para el evento, de acuerdo con las competencias.

Diseñar los mecanismos de información de la población usuaria sobre la situación de este evento y las estrategias individuales de control y prevención.

## **5. RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS**

Las unidades primarias generadoras de datos (UPGD), caracterizadas de conformidad con las normas vigentes, son las responsables de captar y notificar con periodicidad semanal, en los formatos y estructura establecidos, la presencia del evento de acuerdo a las definiciones de caso contenidas en el protocolo.

Los datos deben estar contenidos en archivos planos delimitados por comas, con la estructura y características definidas y contenidas en los documentos técnicos que hacen parte del subsistema de información, para la notificación de eventos de interés en salud pública del Instituto Nacional de Salud - Ministerio de Protección Social.

Ni las direcciones departamentales, distritales o municipales de salud, ni las entidades administradoras de planes de beneficios, ni ningún otro organismo de administración, dirección, vigilancia y control podrán modificar, reducir o adicionar los datos, ni la estructura en la cual deben ser presentados en medio magnético, en cuanto a longitud de los campos, tipo de dato, valores que puede adoptar el dato y orden de los mismos. Lo anterior sin perjuicio de que en las bases de datos propias, las UPGD y los entes territoriales puedan tener información adicional para su propio uso.

Se entiende la notificación negativa para un evento como su ausencia en los registros de la notificación semanal individual obligatoria para las UPGD que hacen parte de la Red Nacional de Vigilancia.

## 6. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El análisis de datos debe basarse en las siguientes acciones:

- Consolidar los datos de los casos confirmados de enfermedad de Chagas por parte de las UPGD municipales y distritales.
- Definir la incidencia de casos agudos y definir la prevalencia para casos crónicos.
- Referenciar geográficamente y elaborar mapas con la información recolectada, tanto por vigilancia serológica, como vectorial, y cruzarla con datos históricos sobre ocurrencia de casos para establecer si se trata de un foco nuevo, o si por el contrario los casos corresponden a un foco ya existente.
- Buscar asociación entre los factores de riesgo estudiados y la ocurrencia de Nuevos casos. En casos presentados en áreas no endémicas, se deberá analizar la posibilidad de transmisión por transfusión, por transmisión oral, o de un caso Importado.
- En el caso de transmisión transfusional, se procederá a revisar los mecanismos de control de calidad, evaluación externa y distribución de componentes sanguíneos de los bancos de sangre.

### INDICADORES

Los datos son indispensables para construir los indicadores en el análisis Epidemiológico de casos y de la operación del programa en cada nivel.

Los Indicadores deben ser calculados con base en casos autóctonos y notificados. Los Indicadores mínimos son:

#### a. Número de casos de Chagas totales confirmados

Tipo de indicador	Proceso
Definición operacional	<b>Numerador:</b> Número absoluto de casos confirmados agudos y crónicos de forma adecuada. <b>Denominador:</b> No aplica.
Propósito	Permite hacer seguimiento al lineamiento de ajuste de casos por período epidemiológico.
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia, SIVIGILA Ficha de Notificación al SIVIGILA con datos básicos y complementarios Reportes semanales de notificación por las UPGD.
Utilidad o interpretación	Informa la cobertura nacional de la notificación de casos confirmados, y la implementación adecuada de los lineamientos para la vigilancia del evento.



Nivel	Departamental y Municipal
Meta	90% de cumplimiento

**b. Proporción de casos de Chagas agudos confirmados**

Tipo de indicador	Proceso
Definición operacional	<b>Numerador</b> : Número de casos agudos confirmados notificados <b>Denominador:</b> Total de casos confirmados de Chagas notificados
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia, SIVIGILA Ficha de Notificación al SIVIGILA con datos básicos y complementarios Reportes semanales de notificación por las UPGD.
Interpretación del resultado	Informa la cobertura nacional de la notificación de casos agudos confirmados del período definido, y la oportunidad y mejoramiento en la detección de casos.
Nivel	Nacional, departamental.
Meta	Detección del 100% de los casos agudos por pruebas parasitológicas directas.

**b. Porcentaje de casos agudos tratados**

Tipo de indicador	Proceso
Definición operacional	<b>Numerador</b> : Número de casos agudos confirmados con tratamiento etiológico <b>Denominador:</b> Total de casos agudos confirmados
Propósito	Informa sobre la oportunidad en la prescripción y la monitorización de tratamientos en el 100% de los casos agudos confirmados
Nivel	Departamental y Nacional
Meta	100% de cumplimiento

### c. Letalidad por Chagas agudo

Tipo de indicador	Proceso
Definición operacional	<b>Numerador</b> : Número de muertes por Chagas agudo <b>Denominador</b> : Total de casos de Chagas agudo confirmados.
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia, SIVIGILA Ficha de Notificación al SIVIGILA datos básicos y complementarios Reportes semanales de notificación por las UPGD.
Interpretación del resultado	Informa sobre la oportunidad en el diagnóstico, tratamiento y la calidad de la atención médica
Nivel	Departamental y Nacional
Meta	Disminuir la letalidad a nivel nacional de Chagas agudo por debajo del 10%.

### e. Porcentaje de estudios de foco realizados

Tipo de indicador	Proceso
Definición operacional	<b>Numerador</b> : Número de estudios de foco realizados <b>Denominador</b> : Número de brotes o casos agudos aislados identificados
Utilidad o interpretación	Informa sobre la oportunidad en la detección de brotes y casos aislados
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia, SIVIGILA Ficha de Notificación al SIVIGILA datos básicos y complementarios Reportes semanales de notificación por las UPGD.
Nivel	Departamental y Nacional
Meta	Realizar el 100% de estudios de foco en los brotes y de los casos agudos aislados identificados

## 7. ORIENTACIÓN DE LA ACCIÓN

### 7.1. Acciones a Nivel Individual

#### 7.1.1. Manejo integral de los Casos

El diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los casos se debe realizar de acuerdo con los criterios estipulados en la guía de manejo clínico de la enfermedad del Ministerio de Salud y de la Protección Social. El paciente debe tener una consejería pre y post diagnóstico de la enfermedad, en cuanto al conocimiento de la misma y de la atención a la que tiene derecho. El tratamiento etiológico en la enfermedad de Chagas se refiere al uso de medicamentos de acción tripanosomicida con el objeto de curar la infección. De manera general, los criterios para el tratamiento etiológico de la patología en sus distintas fases y formas son:

**Tratamiento de la fase aguda:** La instauración del tratamiento etiológico en la fase aguda constituye una urgencia médica. Esta indicado el tratamiento etiológico en todos los casos con benzonidazol o nifurtimox.

**Tratamiento de la infección congénita:** Se realiza tratamiento etiológico en todos los casos con benzonidazol o nifurtimox.

**Tratamiento en la fase crónica:** Se realiza tratamiento etiológico en todos los casos en menores de 18 años con benzonidazol o nifurtimox. En el resto de los pacientes, está la opción de acceso al tratamiento, pero queda a criterio del médico, valorando riesgo-beneficio.

La evidencia actual sobre la indicación de tratamiento etiológico en adultos en fase crónica cuando hay un daño cardíaco ya instaurado, no es concluyente y es motivo de controversia, debido a la incertidumbre sobre el efecto parasitológico del tratamiento y el beneficio clínico. Por el contrario, está bien documentada la mayor frecuencia de reacciones adversas en estos casos. El tiempo de infección puede ser el determinante más importante de eficacia del tratamiento etiológico. Los pacientes con menor tiempo de exposición al parásito (< de 15 años), sin daños graves ya instaurados en el corazón, son los que podrían beneficiarse de tratamiento etiológico. *“En síntesis, en los casos crónicos, la evidencia actual solo permite la recomendación de tratamiento tripanomicida con el propósito de reducir la carga parasitaria, pero todavía es incierto el beneficio con relación al pronóstico clínico”* (21).

En las fases crónicas se debe garantizar todo el tratamiento propio de las complicaciones, tales como consulta cardiológica frecuente, suministro de Fármacos, metodologías diagnósticas pertinentes, y procedimientos de implantación de marcapasos y trasplante cardíaco.

**Tratamiento de la infección accidental:** Es recomendable realizar previamente evaluación serológica a las personas que van a desempeñar actividades de laboratorio, y luego periódicamente. En caso de accidente laboral con *Tripanosoma cruzi*, se considera

caso probable (con o sin síntomas), y el paciente deberá recibir tratamiento profiláctico a las dosis usuales durante 10 días. Accidentes con sospecha de alta carga parasitaria deben ser tratados durante 30 días. En situaciones de riesgo mínimo, como por ejemplo, el contacto con sangre de paciente en fase crónica, la profilaxis con medicamento no está indicada. Si luego de este tiempo se confirma la transmisión de la infección, deberá recibir tratamiento por 60 días. (17)(21)

**Tratamiento en el contexto de receptores de órganos:** En trasplante de órganos es necesario saber si el donador o receptor tienen infección por *T. cruzi* por el riesgo de transmisión o reactivación de la infección. En caso de ser necesario el trasplante, a partir de un donador positivo a un receptor negativo, el donador debe recibir tratamiento específico por 60 días antes del trasplante (18).

En relación al receptor se pueden presentar las siguientes alternativas:

1. Si el receptor es negativo anterior a la cirugía y recibe trasplante de donador positivo, iniciar tratamiento etiológico por 10 días inmediatamente después de la cirugía, y realizar seguimiento serológico a los 20 y 40 días posteriores. Si se produce seroconversión, instaurar tratamiento para fase aguda (7)(17).
2. Si el receptor tenía la infección previamente a la cirugía, proceder a la monitorización clínico-serológico, y en caso de detectar reactivación, proceder a instaurar tratamiento etiológico, a menos que su condición clínica lo impida (18).

**Tratamiento durante la reactivación por inmunosupresión:** Se realiza tratamiento en todos los casos con benznidazol o nifurtimox por 60 días o hasta por 90 días (11).

#### 7.1.2. CRITERIO DE CURACIÓN

**Curación parasitológica:** negativización de las pruebas parasitológicas directas e indirectas postratamiento. Para los casos agudos es indispensable cumplir con este criterio, sin embargo, también deben cumplir con el criterio de curación serológica.

**Curación serológica:** negativización progresiva y persistente o disminución en al menos 3 títulos de anticuerpos por prueba de IFI, generalmente después de tratamiento etiológico. El intervalo de tiempo entre cada prueba debe ser de 12 meses a partir de la culminación del tratamiento. El seguimiento puede ser de 10 años o más, y los factores que influyen para la curación son la edad y el tiempo de infección con el parásito. El tiempo necesario para la negativización es variable dependiendo de la fase de la enfermedad, siendo de aproximadamente 1 año en la infección congénita, de 3 a 5 años para personas tratadas en la fase aguda, de 5 a 10 años para pacientes crónicos recientes, y más de 20 años para pacientes que han permanecido infectados por muchos años (17) (18).

Para información complementaria, ver Guía clínica del Ministerio de la Protección Social.



## 7.2. Acciones a nivel colectivo

Se consideran dos escenarios para instaurar acciones de vigilancia y control del evento: situaciones contingentes o de emergencia, y escenarios de vigilancia y control regular.

### 7.2.1. Acciones para la vigilancia y control de situaciones de emergencia.

Ante la detección de un caso probable de Chagas agudo se deben realizar las siguientes acciones:

1. Confirmación diagnóstica eficiente y precoz del caso por los estudios de laboratorio estipulado en el presente documento.
2. Iniciar tratamiento integral y oportuno según las indicaciones señaladas en la guía de práctica clínica del Ministerio de Salud y de la Protección Social.
3. Notificación inmediata del caso a las autoridades sanitarias, dentro de las primeras 24 horas de confirmado el caso.
4. Las autoridades sanitarias deben seguir los *10 pasos de la OMS* ante la posibilidad de un brote de Chagas. Se debe alertar al Equipo de Respuesta Inmediata (ERI) sobre la posible ocurrencia de un brote, para iniciar la investigación epidemiológica preliminar que conduzca a determinar si el caso confirmado hace parte de la ocurrencia de un brote, evaluar la situación y establecer medidas de contención inicial.
5. Recordar que con la presencia de 2 casos agudos confirmados y relacionados, se ratifica la ocurrencia de un brote por enfermedad de Chagas.

Los objetivos que se deben trazar ante la confirmación de un caso agudo o brote de Chagas son:

- a. Captar precozmente los casos y proporcionar manejo médico integral.
- b. Determinar los factores de riesgo, la fuente y los mecanismos de transmisión involucrados.
- c. Identificar a las personas sometidas al riesgo de exposición.
- d. Establecer medidas de control para los riesgos identificados y los mecanismos involucrados en la transmisión.
- e. Comunicar asertivamente la situación, tanto a las instancias de toma de decisiones como al público en general.
- f. Desarrollar un plan para el mejoramiento y. monitoreo de las condiciones de salud de la población afectada.

La planificación del trabajo de campo debe definir las estrategias de intervención, que conduzca al logro de los objetivos planteados. Los ejes temáticos para caracterizar el brote y su foco de transmisión son:

- a. *Estudio epidemiológico*: Se debe construir la curva epidémica (*variable tiempo*) para definir duración del brote, estimar período probable de exposición y períodos

de incubación. También se debe realizar distribución espacialmente de los casos (*variable espacial*), utilizando mapas de riesgo, ubicando características geográficas relevantes como pozos, ríos, acueductos, rellenos sanitarios, comedores escolares y comunitarios. Lo anterior permite identificar conglomerados y proporcionar pistas sobre la presencia de fuentes comunes de infección y exposición al riesgo. La caracterización del brote por la *variable persona*, incluye la descripción de la distribución de los casos según características relevantes de los individuos para el estudio. Incluye elaboración de tablas por género, edad y estimar la tasa de ataque (riesgo de enfermar). Así mismo se debe realizar búsqueda activa de casos, seguimientos a los pacientes, y definir la población a tamizar teniendo en cuenta convivientes o contactos cercanos de los casos. (25)

- b. *Inspección Sanitaria*: se debe identificar los factores de riesgo asociados a la Contaminación, multiplicación y supervivencia de *T. cruzi* en el ambiente y en el alimento sospechoso. Se debe evaluar todas las etapas de producción, almacenamiento, transporte de los alimentos y manejo de residuos (estrategia del campo a la mesa). Los pasos que deben seguirse, a través del grupo de saneamiento ambiental, son:
- Identificar a las personas sometidas al riesgo de exposición, teniendo en cuenta las variables de tiempo, lugar y persona, como se estipuló anteriormente.
  - Diligenciamiento de las encuestas de consumo, teniendo en cuenta los períodos de incubación.
  - Reconocer y caracterizar los posibles alimentos implicados.
  - Identificación de los lugares de procedencia de los alimentos: implica sitios de producción, almacenamiento, procesamiento y consumo.
  - Identificación de los posibles factores de riesgo y puntos críticos de control generados por la mala manipulación de los alimentos comprometidos.
  - Establecer medidas de control para los riesgos identificados.
  - Adelantar acciones de información, educación y comunicación, tanto individual como colectiva, frente a los factores identificados.
  - Realimentar a la comunidad sobre las acciones adelantadas.
  - Generar plan de seguimiento y mejoramiento de las condiciones evaluadas en la población afectada de manera interinstitucional e intersectorial.
- c. *Investigación entomológica*: se debe realizar en todos los casos de transmisión. El área a ser investigada será determinada por la investigación epidemiológica, comenzando por la residencia del caso o casos. Se debe enfocar la búsqueda teniendo en cuenta antecedentes de estudios en la zona (focalización, estratificación y caracterizaciones previas de focos de transmisión), nichos de presencia de colonias de vectores como palmeras, criaderos de animales domésticos y factores de riesgo para la domiciliación del vector, entre otros. Se debe instaurar la *Vigilancia Entomológica*.

*Partiendo de la Búsqueda activa del Vector en inspección intradomiciliaria, Peri domiciliaria y extra domiciliaria, se deben construir los índices entomológicos con los cuales se monitorizará las acciones de control. La otra estrategia es instaurar*

búsqueda activa comunitaria (BAC), previa capacitación de la población con la implementación de puestos de recolección de triatominos (PITS), los cuales pueden estar ubicados en las escuelas rurales o las viviendas de los líderes comunitarios; el material entomológico recolectado debe ser transportado al laboratorio departamental para su clasificación y diagnóstico preliminar de infección por *T. cruzi* (13) (23).

- d. *Estudio de reservorios*: por la complejidad y las precauciones en bioseguridad que implica el manejo de estos animales, el estudio debe ser realizado por profesionales entrenados en la actividad. La importancia del reservorio en la transmisión oral es central debido a que estos animales pueden servir de reservorios y de vectores al tiempo; es el caso de algunas especies del género *Didelphis* spp, en los cuales el parásito puede multiplicarse en las glándulas anales y eliminarlos con la orina. Estas características pueden explicar posibles contaminaciones de alimentos en donde el vector no se encuentra domiciliado. En algunos países como Brasil, animales como perros, cerdos y caprinos, son vigilados por exámenes parasitológicos y serológicos como centinelas de un ciclo de transmisión en las proximidades del hombre (13) (22).
- e. *Estrategia entornos saludables*. Política gubernamental que involucra una serie de estrategias de promoción, protección y restauración de la salud, e incentiva la actividad creadora y el aprendizaje de sus moradores. A través de esta estrategia se busca la participación de las personas, empoderándolas de sus condiciones de vida; la planificación, construcción y manejo de la vivienda, fortalece las redes sociales de apoyo y la Sostenibilidad del medio ambiente.

El concepto de vivienda saludable está relacionado con el territorio geográfico y social donde la vivienda se asienta, los materiales usados para su edificación, la seguridad y calidad de los elementos conformados, la calidad de sus acabados, el contexto periférico global y la educación en salud de sus moradores, que garanticen de manera significativa la presencia de factores protectores y la disminución de factores de riesgo asociados a la vivienda y su entorno (20).

- f. *Estrategias de comunicación*. Se deben comunicar los resultados de la investigación en forma asertiva, con recomendaciones justificadas y pertinentes para la acción. El informe técnico puede servir de base para la publicación de un artículo científico o de guía para las comunicaciones verbales o escritas ante las autoridades sanitarias locales, ante la prensa y el público en general. También es importante sensibilizar a la comunidad para que participe de manera activa en el proceso, mediante notificación de otros posibles casos o mediante la vigilancia por puestos de recolección de triatominos. Se deben realizar charlas previamente programadas, por lo menos a un habitante por vivienda, y entregar material de información. También es importante realimentar a los pacientes sobre los hallazgos, e incorporar un equipo especializado para enfrentar las posibles estigmatizaciones o secuelas.(17)

g. *Poner en marcha medidas de control específicas como son:*

*Mejoramiento de vivienda:* las condiciones precarias de la vivienda y su entorno han sido reconocidas como uno de los principales determinantes sociales de la salud humana. La modificación de las condiciones de la vivienda, por ejemplo, colocando mallas en las ventanas y puertas, techo de zinc, paredes bien repelladas o revocadas y pisos de cemento, reparaciones para eliminar sitios húmedos o pocos iluminados donde pueda esconderse el vector y animales domésticos o silvestres, son una manera efectiva de prevenir la enfermedad.

*Cambio conductual:* estrategias de educación, información y comunicación.

*Control químico eficiente.* Tratamiento con insecticidas de acción residual al interior de las casas y en el peri domicilio.

*Implementación de acciones sanitarias y fitosanitarias* para la evaluación y gestión del riesgo de los alimentos, incluida el agua en zonas de alto riesgo de transmisión.

### **7.2.2. Acciones Regulares para la Vigilancia y Control de la Enfermedad de Chagas.**

Las condiciones de vida precarias de las poblaciones y el tipo de relación que el ser humano establece con el entorno, son los determinantes principales en la manutención de la enfermedad en las comunidades. Por ello se deben establecer programas integrales y regulares que articulen elementos de promoción, prevención, vigilancia y control de la enfermedad.

Se debe partir del conocimiento de los riesgos de transmisión, de la identificación y mapeo de marcadores ambientales favorables para el vector y de las condiciones de las viviendas, que permita establecer líneas de base a través de:

Encuestas entomológicas de la vigilancia epidemiológica con el reporte de casos y de la vigilancia serológica por banco de sangre, por tamizajes en menores de 18 años, así como en embarazadas y en menores con posibilidades de presentar enfermedad congénita. Con la información recopilada se deben construir mapas de riesgo y de distribución de triatominos para estratificar y focalizar las veredas a ser intervenidas.

Todas las acciones deben ser acompañadas por las comunidades, respetando sus creencias, pero desarrollando conductas de auto cuidado, promoción de la salud y conocimientos de la enfermedad en cuanto al modo de transmisión, consecuencias de la misma y de las medidas de protección pertinentes.

También debe educarse a la comunidad sobre su mecanismo de participación en el flujo de información, notificación de casos probables y participación en la búsqueda de triatominos.

Otro elemento fundamental es garantizar que los médicos y profesionales en salud conozcan el protocolo de vigilancia, la guía de práctica clínica y de entomología. (19)



## 8. ACCIONES DE INFORMACIÓN, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN.

Estas deben ir encaminadas a comunicar e informar a la comunidad científica y a la comunidad en general, de las formas de transmisión, prevención y tratamiento de la enfermedad de Chagas, con una serie de recomendaciones, buscando generar acciones pertinentes, en promoción y prevención que generen un cambio en la conducta de la comunidad, buscando con ello impactar en los determinantes sociales en salud.

Los informes técnicos pueden servir de base para la publicación de un artículo científico o de guía para las comunicaciones verbales o escritas ante las autoridades sanitarias a nivel local, departamental y nacional, y ante los medios de comunicación y el público en general. También es importante sensibilizar a la comunidad para que participe de manera activa en el proceso, mediante notificación de otros posibles casos o mediante la vigilancia comunitaria donde se pudiesen establecer puestos de recolección de triatomíneos, efectuando charlas previamente programadas, por lo menos a un habitante por vivienda, utilizando material de información.

También es importante retroalimentar a los pacientes sobre los hallazgos, e incorporar un equipo especializado, buscando evitar que se generen secuelas, y eliminar mitos y paradigmas con respecto a la enfermedad

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Estimación cuantitativa de la Enfermedad de Chagas en las Américas. Washington DC: OPS/HDM/CD/425-06; 2006.
2. CLAP-OPS/OMS. Informe de la Consulta Técnica sobre Información, Educación Y Comunicación (IEC) en Enfermedad de Chagas Congénita Montevideo: La Organización; 17–18 mayo 2007.
3. Padilla JC. Situación de la enfermedad de Chagas en Colombia. En: Guhl F. Editor. Primer Taller Internacional Sobre Control de la Enfermedad de Chagas. Bogotá: Universidad de los Andes; 2 al 6 de mayo de 2005.P.19-24.
4. Guhl F. Epidemiología de la enfermedad de Chagas en Latinoamérica y en Colombia. En: Fernando-Rosas MD, Diego I, Vanegas MD, Mauricio F, Cabrales MD, editores. Enfermedad de Chagas. Bogotá: Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular; 2007. p. 7-14.
5. Guhl F, Aguilera G, Pinto N, Vergara D. Distribución Geográfica de las Especies De Triatomíneos en los Departamentos endémicos para la Enfermedad de Chagas En Colombia. En: Guhl F. Editor. Primer Taller Internacional Sobre Control de la Enfermedad de Chagas. Bogotá: Universidad de los Andes; 2 al 6 de mayo de 2005. P.19-24.
6. Beltrán M., Bermúdez M.I., Forero M.C., Ayala M., Rodríguez M. Control de la Infección por *Tripanosoma cruzi* en donantes de sangre de Colombia, 2003. Biomédica 2005; 25: 527-32
7. Cucunubá Z M. Mecanismos de transmisión de la enfermedad de Chagas. En: Curso Internacional de Investigación de Brotes de Enfermedad de Chagas agudo Por transmisión Oral. Bucaramanga: Ministerio de la protección Social; 23 al 28 de Noviembre de 2009.
8. OMS, segundo informe del comité de expertos. Control de la enfermedad de Chagas. Ginebra: La organización; 2002.
9. OPS. Guía para la vigilancia, prevención, control y manejo clínico de la Enfermedad de Chagas aguda transmitida por alimentos. Rio de Janeiro: PANAFTOSA-VP/OPAS/OMS; 2009.
10. Nicholls R S, Cucunubá Z M, Montilla M. Enfermedad de Chagas aguda en Colombia, 2006. Informe Epidemiológico Quincenal 2007 diciembre 30; 12(24):367-371.
11. Nicholls R S, Cucunubá Z M, Knudson A, Flórez A C, Montilla M, Puerta C J, et al. Enfermedad de Chagas aguda en Colombia, una entidad poco sospechada. Informe de 10 casos presentados en el periodo 2002 a 2005.Biomedica 2007; 27 (supl. 1):8-17.
12. Botero L A, Mejía A M, Triana O. Caracterización biológica y genética de dos clones pertenecientes a los grupos I y II de *Tripanosoma cruzi* de Colombia. Biomédica 2007; 27(supl.1):64-74.
13. Palacio A G, Cantillo Omar. Fundamentos de entomología y reservorios. En Curso Internacional de Investigación de Brotes de Enfermedad de Chagas agudo Por

- transmisión Oral. Bucaramanga: Ministerio de la protección Social; 23 al 28 de Noviembre de 2009.
14. Yoshida N. Molecular mechanisms of *Trypanosoma cruzi* infection by oral route. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, Vol. 104(Suppl. I): 101-107, 2009.
  15. Nóbrega A A., García M H., Tatto E, Obara M T., Elenild C, Jeremy S., et Al. Transmission of Chagas Disease by Consumption of Açai Palm Fruit, Brazil. *Emerging Infectious Diseases* 2009; 15(4).
  16. Silveira CA .Factores de riesgo implicados en la transmisión oral de la enfermedad de Chagas. En: Consulta técnica en epidemiología, prevención y manejo de la transmisión de la enfermedad de Chagas como enfermedad transmitida por alimentos. Rio de Janeiro: OPS/OMS; 4 y 5 de mayo 2006.P.16-19.
  17. Ministerio de la Protección Social. Guía de Manejo Clínico de la Enfermedad de Chagas. Bogotá: Ministerio de la Protección Social; 16 diciembre, 2009. Version preliminar.
  18. Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (Brasil). Consenso Brasileiro em oneça de Chagas. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. Vol. 38 (Suplemento III), 2005
  19. Ministerio de la Protección Social. Guía de Vigilancia Entomológica y Control Vectorial de la Enfermedad de Chagas. Bogotá: Ministerio de la Protección Social; 23 noviembre 2009.version 3, borrador.
  20. Patiño B S, Nava G. Entornos saludables. En: Curso Internacional de Investigación de Brotes de Enfermedad de Chagas agudo Por transmisión Oral. Bucaramanga: Ministerio de la protección Social; 23 al 28 de Noviembre de 2009.
  21. Cucunubá Z, Arévalo A, Dib J C, Flórez A C. Signos y síntomas de la enfermedad de Chagas y fundamentos en diagnostico y tratamiento. En: Curso Internacional de Investigación de Brotes de Enfermedad de Chagas agudo Por transmisión Oral. Bucaramanga: Ministerio de la protección Social; 23 al 28 de Noviembre de 2009.
  22. Luqueti A O. El diagnostico de la enfermedad de Chagas. Diagnostico serológico, xenodiagnostico, hemocultivo, PCR y examen directo. En: Guhl F. Editor. Primer Taller Internacional Sobre Control de la Enfermedad de Chagas. Bogotá: Universidad de los Andes; 2 al 6 de mayo de 2005.P.233-236.
  23. Cousa JR. Editor. Curso de capacitacao dos microscopistas de malaria e dos laboratoristas da rede publica na deteccao do tripanosoma cruzi. Quito: OPS/IOC-FIOCRUZ; 2008.
  24. Jadelson Pinheiro de Andrade, José Antonio Marín Neto, Ângelo Amato Vincenzo de Paola et al. I Directriz Latinoamericana para el Diagnóstico y Tratamiento de la cardiopatía Chagásica. *Sociedade Brasileira de Cardiologia*, Rio de Janeiro, RJ – Brasil. 2010
  25. Organización Mundial de la Salud. Informe Enfermedad de Chagas: control y eliminación. Noviembre de 2008.
  26. OPS, Estimación cuantitativa de la enfermedad de Chagas en las Américas. Washington DC: OPS/HDM/CD/425/425-06; 2006

## 10. CONTROL DE REVISIONES

VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN			DESCRIPCIÓN	ELABORACIÓN O ACTUALIZACIÓN
	AA	MM	DD		
00	2014	03	31	Publicación del protocolo de vigilancia	Pilar Zambrano Equipo Enfermedades Transmitidas por Vectores
01	2014	06	11	Cambio a formato actualizado de calidad. Adición de definiciones pertinentes del decreto 3518 e indicadores del manual de indicadores. Se adicionaron notas para hacer claridad pero no hubo cambios de fondo en el protocolo. Adiciones en color rojo.	

REVISÓ	APROBÓ
Oscar Eduardo Pacheco	Máncel Enrique Martínez Durán
Subdirector de prevención, vigilancia y control en salud pública	Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

## 11. ANEXOS

En el siguiente enlace puede descargar la ficha

<http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Fichas%20de%20Notificacin%20SIVIGILA/CHAGAS%20F205.pdf>