Protocolo de Vigilancia de

Chagas

Código 205

Versión: 04
Fecha: 22 de marzo de 2022

Grupo de Vigilancia y Control de enfermedades transmisibles endoepidémicas y relacionadas con salud sexual

transmisibles@ins.gov.co

@INSColombia

Instituto Nacional de Salud

La salud es de todos Minsalud

Créditos

MARTHA LUCÍA OSPINA MARTÍNEZ
Directora General

FRANKLYN EDWIN PRIETO ALVARADO
Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

Elaboró

CLARA DEL PILAR ZAMBRANO HERNÁNDEZ
Equipo Funcional de Vectores

Actualizó

RICARDO ANDRÉS CAICEDO DÍAZ
Grupo de Enfermedades Endoepidémicas

Revisó

LUIS CARLOS GOMEZ
Coordinador Grupo Enfermedades Endoepidémicas
CLAUDIA YANETH RINCÓN ACEVEDO
Subdirección de prevención, vigilancia y control en salud pública
JESSICA MARÍA PEDRAZA CALDERÓN
Grupo de Enfermedades Endoepidémicas

Aprobó

DIANA MARCELA WALTEROS ACERO
Subdirectora de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública

© Instituto Nacional de Salud Bogotá,
Colombia Av. Calle 26 No. 51-20

Cita: Colombia. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Chagas. versión 4. [Internet] https://doi.org/10.33610/infoeventos.58

Contenido

1. Introducción **5**

1.1. Situación epidemiológica **5**
1.1.1 Situación epidemiológica mundial 5
1.1.2 Situación epidemiológica en las Américas 5
1.1.3 Situación epidemiológica nacional 5

1.2. Estado del arte **6**

1.3. Justificación de la vigilancia **9**

1.4. Usos y usuarios de la vigilancia para el evento **9**

2. Objetivos específicos **9**

3. Definiciones operativas de caso **10**

4. Estrategias de vigilancia y responsabilidades por niveles **12**

4.1. Estrategias de vigilancia **12**

4.2. Responsabilidades por niveles **13**
4.2.1 Ministerio de Salud y Protección Social 13
4.2.2 Instituto Nacional de Salud 13
4.2.3 Empresas Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB) 13
4.2.4 Secretarias departamentales y distritales de Salud 14
4.2.5 Secretarias municipales y locales de Salud 14
4.2.6 Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD) 15

5. Recolección, procesamiento de datos y flujos de información **15**

5.1. Periodicidad del reporte **15**

5.2. Flujo de la información **16**

5.3. Fuentes de información **16**
5.3.1 Fuente primaria 16
5.3.2 Fuente secundaria 16

6. Análisis de información **16**

6.1. Procesamiento de datos **16**

6.2. Análisis rutinarios y comportamientos inusuales **17**

7. Orientación para la acción **17**

7.1. Acciones individuales **17**
7.1.1 Investigación epidemiológica de campo (IEC) 17
7.1.2 Clasificación de casos 18

7.2. Acciones colectivas **18**
7.2.1 Información, educación y comunicación 18
7.2.2 Búsqueda Activa Comunitaria 19
7.2.3 Búsqueda Activa Institucional 19

7.3. Situación de alerta, brote y emergencia en salud pública **19**

7.4. Acciones de laboratorio **20**
7.4.1 Obtención de muestras para estudio por laboratorio 21
7.4.2 Conservación, embalaje y transporte de muestras 21
7.4.3 Análisis de resultados por laboratorio 21

8. Comunicación y difusión de los resultados de la vigilancia ***21***

9. Indicadores ***22***

10. Referencias ***24***

11. Control de cambios ***26***

12. Anexos ***26***

1. Introducción

La Enfermedad de Chagas (ECh) es una enfermedad parasitaria causada por el flagelado *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*) que afecta principalmente al corazón y al sistema digestivo. La ECh hace parte de las enfermedades desatendidas según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y junto con la helmintiasis es la enfermedad que representa más años de vida saludable perdidos por discapacidad en América Latina. Aún se considera un problema de salud pública en los países de Centroamérica y América del sur y la ocurrencia de casos nuevos se relaciona principalmente con la pobreza, las condiciones ecológicas, las condiciones sanitarias y con el poco interés de los gobiernos en controlar sus mecanismos de transmisión (1–3).

La mayoría de los casos de ECh se evidencian después de una fase subclínica que puede durar incluso hasta cinco décadas; sin embargo, existe una fase aguda que en la mayoría de los infectados pasa desapercibida. Los pocos casos agudos identificados pueden llegar a ser mortales sin tratamiento médico. Actualmente existen dos tratamientos tripanocidas que son más efectivos en edades tempranas o en personas recientemente infectadas (1,3).

La ECh es una patología tropical, con una dinámica de transmisión compleja ya que relaciona muchas especies de vectores, reservorios y condiciones biológicas del huésped. Entre más diversas sean las condiciones ecológicas y poblacionales, más probabilidad hay de perpetuar la circulación parasitaria en determinada zona (4,5,6).

Los múltiples mecanismos de transmisión son el principal reto a la hora de establecer e implementar medidas claras de control con altos niveles de efectividad y sobre todo sostenibles en el tiempo (6).

1.1. Situación epidemiológica

1.1.1 Situación epidemiológica mundial

Algunos años atrás se creía que la ECh estaba limitada únicamente a Latinoamérica, sin embargo, el proceso de globalización, la facilidad de viajes intercontinentales y sus múltiples mecanismos de transmisión, han permitido que se presenten casos en: Europa, Estados Unidos, Canadá, Australia, Japón, Francia, Suiza, Inglaterra y España. La mayoría de los pacientes identificados fuera de Latinoamérica, corresponden a personas latinas que se infectaron en zonas endémicas, por otra parte, es importante aclarar que la identificación del vector está limitada al contienen americano (3,4,5,7).

1.1.2 Situación epidemiológica en las Américas

Según la OMS, 5 742 167 personas están infectadas con el parásito en 21 países de América Latina y el 62,4% se encuentran en países del cono sur (Brasil, Argentina y Uruguay entre otros). En la región andina se encuentran cerca de 960 000 personas infectadas y el 45,7% se encuentran en Colombia. La transmisión vectorial suele ser más frecuente en Bolivia, México y Colombia. La mayoría de los casos agudos se presentan en Brasil, Venezuela y Colombia (5).

1.1.3 Situación epidemiológica nacional

La prevalencia de la ECh 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 con 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” (6). Colombia tiene las cifras más alarmantes en población general de la región Andina después de Bolivia. Según proyecciones realizadas por la Organización Panamericana

de la Salud (OPS), Colombia tiene alrededor de 437 960 casos de Chagas, los nuevos casos por año por transmisión vectorial son aproximadamente 5 274 y 166 221 mujeres en edad fértil (15 a 44 años) estarían infectadas con el parásito, estimando así 1 046 casos nuevos anuales por transmisión congénita, para una tasa de 0,114 infectados por cada 100 nacidos vivos (5).

De igual manera, 131 388 personas pueden padecer cardiopatía chagásica. Sin embargo, de acuerdo con la notificación en Colombia desde el año 2008 se notificaron en entre 680 a 1 000 casos de enfermedad de Chagas en fase crónica y en promedio entre 15 a 18 casos en fase aguda (5).

Entre 2019 y 2021 Colombia registró la ocurrencia de 11 brotes de transmisión oral, con un total de 85 casos y una letalidad promedio anual de 8,4 %, este periodo ha sido el más crítico en términos de brotes orales desde la notificación del evento al sistema de vigilancia en 2021. En 2021 se notificaron 27 casos agudos confirmados y una letalidad de 12,5 %.

1.2. Estado del arte

La Enfermedad de Chagas o *Tripanosomiasis americana* fue nombrada así en honor al Doctor Carlos Ribeiro Justiniano Chagas, médico brasileño que identificó el agente en 1909. Se encuentra principalmente en América Latina, donde el principal mecanismo de transmisión al humano es por contacto con heces de insectos triatominos conocidos como pitos o chinches (1,7,8), sin embargo, se registran casos en Europa, Asia y Estados unidos. El periodo de incubación varia entre una a cuatro semanas después de la exposición al parásito y depende de la vía de transmisión (Tabla 1) (8,9,10).

La ECh tiene dos fases clínicas: una fase aguda y una fase crónica. Durante la fase aguda la parasitemia es significativamente alta y ocurre pocos días después del ingreso del parásito al torrente sanguíneo, en la mayoría de los casos (70-80%) no hay síntomas o son inespecíficos, lo que conlleva a que muchos médicos no sospechen de la enfermedad inicialmente; en los casos sintomáticos el signo más frecuente es la fiebre persistente o prolongada, dolor de cabeza, agrandamiento de ganglios linfáticos, edema, dolores musculares, dificultad para respirar, hinchazón y dolor abdominal o torácico (3,9,10).

En algunos casos de transmisión vectorial se encuentran signos de entrada del parásito, si es por piel se identifica una zona caracterizada por endurecimiento, eritema e hinchazón, llamada “Chagoma”, y si la entrada es por la mucosa ocular, se produce una inflamación indolora bipalpebral y de tejidos perioculares generalmente unilateral llamado signo de “Romaña”. La mayoría de las infecciones agudas no son detectadas debido a la poca especificidad de los síntomas y por lo menos el 1% de estos pacientes pueden llegar a fallecer debido a casos graves de miocarditis y encefalitis, entre algunas de las complicaciones (1,2,11).

Durante la fase crónica, los parásitos permanecen en forma de amastigote principalmente en el músculo cardíaco y digestivo y la parasitemia es indetectable. Según la literatura cerca del 20% al 30% de los pacientes cursan una fase determinada (sintomática) caracterizada por trastornos cardíacos, digestivos o cardiodigestivos. Cerca del 70 a 80% de los pacientes permanecen en fase indeterminada (asintomática) durante toda su vida (3,9). El *Trypanosoma cruzi* también se puede transmitir por ingesta de alimentos o bebidas contaminadas con el parásito, por la transfusión de sangre infectada, de la madre infectada a su hijo durante el embarazo o el parto, por el trasplante de órganos provenientes de una persona infectada o por accidentes de laboratorio (8).

Tabla 1. Generalidades de la enfermedad de Chagas

Aspecto	Descripción
Agente etiológico	El *Trypanosoma cruzi* es un protozoo con variabilidad genética, se han descrito siete unidades discretas de tipificación (DTU) correspondientes a TcI, TcII, TcIII, TcIV, TcV y TcVI, con la presencia de un nuevo genotipo asociado con murciélagos antropogénicos llamado TcBat descrito en Brasil, Colombia y Panamá. Las DTU se relacionan con la sintomatología y severidad del cuadro cínico. Presenta dos formas parasitarias de desarrollo en el reservorio o huésped: • Tripomastigote metacíclico: es la forma parasitaria que infecta al vector a partir del reservorio, tiene forma fusiforme y mide entre 12 y 30 µm, incluyendo el flagelo. Presenta un gran núcleo central, con un cinetoplasto grande de ubicación subterminal en el extremo posterior. • Amastigote: es la forma intracelular, vegetativo, es redondeado u ovoide sin flagelo, mide entre 1.5 y 4.0 µm. En él pueden apreciarse el núcleo y el cinetoplasto; forman nidos o seudoquistes intracelulares. Las formas que se presentan en el triatomino (vector) son: • Epimastigote: observable también en cultivos, el cinetoplasto se encuentra anterior al núcleo, muy cercano a él. Posee un flagelo que se origina cerca del cinetoplasto. • Tripomastigotes metacíclicos: 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 triatominos y son la forma infectante a partir del vector.
Modos de transmisión	**Vectorial:** cuando el triatomino se alimenta del huésped a través de una picadura, este libera en sus heces las formas infectantes del parásito (*tripomastigote metacíclico*), estos desechos pueden tener contacto con la herida de la piel a través del rascado o de cualquier acción mecánica, estimulando el ingreso del parásito a través de la piel al torrente sanguíneo. Ocasionalmente, se pueden contaminar las manos del huésped y posteriormente tocar mucosas como la conjuntival u oral (16). **Oral:** ocurre por ingestión directa del parásito, la cual puede suceder de diferentes formas (4,5,8,11): • Consumo accidental de los triatominos infectados o de sus heces. • Consumo de sangre o carne mal cocida de animales silvestres (reservorios) infectados con el parásito. • Consumo de agua, alimentos, bebidas o preparaciones contaminadas con el parásito, que puede proceder de heces de triatominos o de fluidos corporales de los animales silvestres (reservorios). • Los utensilios usados para la preparación de los alimentos pueden contaminarse con heces de los triatominos o a través del contacto de insectos rastreros como cucarachas, alados o moscas contaminadas con heces frescas de triatominos en el ambiente. • Los elementos de cocina también pueden contaminarse con secreciones odoríferas u orina de reservorios. • También puede darse por una inadecuada manipulación de cadáveres de mamíferos infectados. Se sugiere sospechar transmisión oral cuando se identifiquen los siguientes hallazgos: presencia simultánea de dos o más casos agudos confirmados con relación epidemiológica entre ellos, presentación de cuadro clínico severo, ausencia de triatominos domiciliados o en el peridomicilio en el área de ocurrencia de los casos. **Congénita:** el principal mecanismo de transmisión vertical es la transplacentaria, puede ocurrir en cualquier fase de la enfermedad en la gestante: aguda o crónica (2). La infección al producto es posible en cualquier etapa del embarazo, pero no sucede en todos los casos. La posibilidad de infección del hijo por la leche de madre que padece la enfermedad de Chagas es mínima y se considera 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, debido a que la prioridad es la lactancia del bebe, la cual puede interrumpirse por los efectos adversos del medicamento sobre la madre (17). **Por hemotransfusión y trasplante de órganos:** todos los componentes de la sangre son infectantes. La reactivación postrasplante, puede darse desde el órgano donante a receptor sano o al contrario, órgano sano y receptor infectado, pues depende en gran medida 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 parasitológicos directos (18 - 21). **Contaminación accidental en el laboratorio:** ocurre por infección accidental en laboratorios clínicos y de investigación, por manipulación inadecuada de: triatominos infectados, derivados de animales infectados, animales vivos infectados, cultivos de *T. cruzi* o material biológico proveniente de personas infectadas. Toda persona que haya presentado un accidente laboral debe notificar y recibir siempre tratamiento profiláctico (8, 21). **Manejo de animales contaminados:** en algunas regiones de Colombia es frecuente el consumo de animales silvestres como armadillos o zarigüeyas, la infección se puede adquirir mediante el contacto de lesiones en la piel con la sangre de estos animales mientras son preparados para ser ingeridos (16, 21). **Reactivación de la infección:** paciente con el antecedente confirmado de infección con *Trypanosoma cruzi* y con inmunodepresión (por alguna de las siguientes situaciones: postrasplante, infección por VIH, terapia inmunosupresora por cualquier causa), que presenta clínica de agudización de la enfermedad de Chagas y evidencia de la presencia del parásito *T. cruzi,* demostrada por exámenes parasitológicos positivos (21).
Periodo de incubación	Los períodos de incubación son variables y dependen de la vía de transmisión, de la cepa (DTU), de la magnitud del inóculo y de la condición inmune del paciente. En promedio los días son: vía vectorial: 4 a 15 días; vía oral: 3 a 22 días; vía transfusional sanguínea: 30 a 40 días o más; vía accidental, aproximadamente 20 días (2, 21).
Periodo extrínseco de incubación	El triatomino se infecta cuando se alimenta de un reservorio o de un humano infectado con *T. cruzi*. 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 (7, 21).
Susceptibilidad	Toda persona es susceptible, independiente de su condición previa, especialmente cuando se traslade a áreas endémicas. Todo menor nacido de madre seropositiva o con enfermedad de Chagas, es susceptible a la infección.
Reservorios	El hombre y todos los animales de sangre caliente, sin embargo, no todos los mamíferos juegan un papel importante en la transmisión, entre los más relacionados se encuentran: armadillos, marsupiales (*Didelphis* o zarigüeyas), roedores, murciélagos, primates silvestres y algunos animales domésticos como perros, gatos y ratas silvestres (*Rattus rattus*). Las aves son refractarias a la infección (21).
Vector	Los vectores de *T. cruzi*, conocidos en Colombia con el nombre popular de “pitos”, son insectos hematófagos de la familia *Reduviidae*, subfamilia *triatominae*; los géneros más importantes son: *Rhodnius, Triatoma y Panstrongylus*. 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 *T. cruzi*. En Colombia la especie más ampliamente encontrada en el domicilio es el *Rhodnius prolixus*, que a su vez es el vector más eficiente, por su alta capacidad de infección y de transmisión, otras especies encontradas son *Triatoma dimidiata, Triatoma maculata, Triatoma venosa* y *Panstrongylus geniculatus*. El *Didelphys marsupialis*, 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 de la vigilancia

La ECh es la enfermedad transmitida por vectores con más mecanismos de transmisión identificados, la genética del parásito, la capacidad de adaptarse al ambiente y a los reservorios la convierten en un reto en términos de intervenciones eficientes en salud pública.

Colombia hace parte de la estrategia internacional de algunos países de las Américas que trabajan en la interrupción vectorial de especies primarias en ambientes y escenarios de mayor riesgo para la población, iniciativa sugerida por la OMS.

Con relación a las gestantes, los resultados del plan de certificación de la interrupción de la transmisión vectorial domiciliada por *R. prolixus* en Colombia, ha originado como nuevos objetivos la observación, identificación, seguimiento y estimación de la tasa de transmisión congénita. Aunque han existido muchos esfuerzos para determinarla, no se conoce específicamente el riesgo de transmisión por esta vía; por tal motivo es necesario la notificación de todos los bebes nacidos de madres seropositivas y su estricto seguimiento hasta descartar la infección después de los 10 meses de edad.

La ocurrencia de casos de Enfermedad de Chagas en fase aguda tiene un comportamiento creciente en los últimos años, la frecuencia de brotes por transmisión oral sugiere un riesgo importante por esta vía de transmisión y la tasa de letalidad se mantiene en algunas regiones del país.

1.4. Usos y usuarios de la vigilancia para el evento

Realizar la identificación oportuna de casos de Chagas aguda y crónica mediante los procesos definidos para la notificación, recolección y análisis de los datos, permite generar información oportuna y válida para disminuir la morbilidad y mortalidad de la enfermedad. La vigilancia oportuna de los casos agudos aumenta la probabilidad de atención integral exitosa en los mismos, impactando directamente en la disminución de la letalidad de la enfermedad.

Los usuarios de la información generada por el Sistema de vigilancia serán:

- Ministerio de Salud y Protección Social
- Direcciones departamentales, distritales y municipales de salud
- Las Unidades Notificadoras y las Unidades Primarias Generadoras de Datos
- Laboratorios de Salud Pública
- Entidades Administradoras de Planes de Beneficios
- Organización Panamericana de la Salud
- Comunidad médica y profesionales de la salud
- Población en general

2. Objetivos específicos

1. Describir en términos de variables de persona, tiempo y lugar el comportamiento de los casos notificados de Chagas en fase aguda y crónica.
2. Realizar seguimiento a los indicadores establecidos para mantener y apoyar la certificación de la interrupción vectorial en municipios priorizados.
3. Identificar en los casos de Chagas crónico las características epidemiológicas del evento en poblaciones especiales como: gestantes, menores de 18 años, indígenas y mujeres en edad fértil, según categorías de tiempo, lugar y persona.

3. Definiciones operativas de caso

Tabla 2. Definiciones operativas de caso para enfermedad de Chagas

Tipo de caso	Características de la clasificación
Chagas agudo **Caso probable**	Paciente con fiebre mayor a 38ºC (continua o intermitente, prolongada por más de 7 días) acompañada o no de alguno de los siguientes síntomas, con o sin antecedentes de exposición en un área endémica de la enfermedad de Chagas: • Síntomas y signos de falla cardíaca como: edema en cara o en miembros inferiores, disnea de esfuerzo o cardiopatía aguda. • Síntomas y signos gastrointestinales como: dolor epigástrico, vómito, diarrea, hemorragia de vías digestivas, con o sin ictericia. (comunes en transmisión oral). • Agrandamiento de los ganglios linfáticos. • Hepatomegalia y/o esplenomegalia. • Área inflamada y enrojecida en el lugar de una picadura por un insecto (Chagoma). • inflamación bipalpebral unilateral indolora (signo de Romaña). Toda persona conviviente o que haya tenido contacto cercano en la misma área, sintomático o no, con un caso confirmado de Chagas agudo (2). También se considerarán casos probables de Chagas en fase aguda, los relacionados con la transmisión congénita de la enfermedad (ver Tabla 1. Mecanismos de transmisión) (17, 18, 19, 20): • Todo recién nacido producto de madre con antecedente de diagnóstico probable (una sola prueba serológica positiva) o confirmado de infección por *T. cruzi.* • Todo menor de 18 meses de edad producto de madre con antecedente de diagnóstico probable o confirmado de infección por *T. cruzi.* • Todo recién nacido con hepatomegalia, esplenomegalia, ictericia, bajo peso al nacer, prematuridad, distrés respiratorio, anormalidades neurológicas, cardiomegalia, *hidrops fetalis*, muerte fetal y con antecedentes epidemiológicos asociados a la infección por *T. cruzi* (2,17). En casos probables de transmisión congénita se deben realizar pruebas parasitológicas al recién nacido en el momento del nacimiento utilizando sangre venosa, en caso de que éstas pruebas sean negativas, repetir las pruebas parasitológicas a los 3 o 6 meses de edad, en caso de persistir negativas, a los 10 meses de edad se deben realizar pruebas serológicas de anticuerpos IgG para *T. cruzi* y con estos resultados confirmar o descartar la infección. Así mismo, en caso de confirmarse el caso de Chagas congénito es necesario ampliar la investigación al núcleo familiar. Persona asintomática (sin fiebre u otros síntomas) identificada en el contexto de un brote de Chagas agudo a quien se le puede documentar igual exposición relacionada a la de un caso agudo confirmado.
Chagas agudo **Caso confirmado**	Todo caso probable de Chagas agudo que cumpla con uno o más de los siguientes criterios de laboratorio: • Hallazgo de tripomastigotes de *Trypanosoma cruzi* en alguno de los métodos parasitológicos directos de concentración: micrométodo, gota gruesa, microhematocrito, método de Strout o en examen directo en sangre fresca, frotis o extendido de sangre periférica. • Obtener un resultado positivo en uno de los métodos parasitológicos indirectos: PCR convencional o PCR en tiempo real (qPCR). • Evidencia de seroconversión (serología negativa a positiva) de anticuerpos IgG mediante dos métodos de principio antigénico diferente (según algoritmo actual), en dos muestras de suero tomadas con intervalo mínimo de tres semanas (21 días) entre una y otra. Únicamente cuando no sea posible la evidencia del *T.*

	cruzi en alguno de los métodos parasitológicos y cuando la primera serología sea negativa. Para casos probables de Chagas congénito la confirmación se realizará con examen parasitológico directo o indirecto positivo para infección por *T. cruzi* en cualquier momento de su primer año de vida o a partir de serología positiva para anticuerpos IgG contra *T. cruzi* por dos pruebas de principio antigénico diferente a después de los 10 meses de edad. Lo anterior, sin antecedente de exposición al vector, transfusión sanguínea o trasplante de órgano. Para la confirmación de los casos probables agudos por reactivación, la detección parasitológica podrá realizarse a partir de sangre, secreciones biológicas (líquido cefalorraquídeo, liquido pleural, pericárdico, entre otros) o examen histopatológico (paniculitis, miocarditis, entre otros) con evidencia de nidos del parásito (amastigotes) con infiltrado inflamatorio (2).
Chagas agudo Caso confirmado por nexo epidemiológico	Caso probable de Chagas agudo que fallece sin confirmación por laboratorio, durante un brote en que otros casos ya han sido confirmados.
Chagas agudo Mortalidad	Caso confirmado de Chagas agudo aislado o en el contexto de un brote que fallece.
Chagas crónico Caso probable	***Solo se notifican casos crónicos que pertenezcan a los siguientes grupos poblacionales: gestantes, menores de 18 años, indígenas, mujeres en edad fértil (15 a 49 años).*** Paciente con antecedente de exposición en un área endémica o no de la enfermedad, quien presente cualquiera de las siguientes situaciones clínicas: • Con o sin disnea de esfuerzos o cualquier signo de falla cardíaca, palpitaciones o arritmias cardiacas, con antecedente de implantación de marcapasos. • Con o sin enfermedad cerebrovascular en pacientes jóvenes, megavísceras, principalmente megaesófago y megacolon o persona con antecedentes de exposición en área endémica y con signos o síntomas de enfermedad cardíaca crónica. • Paciente que presente una única prueba de inmunoensayo (Elisa/quimioluminiscencia -CLIA-) con resultado positivo o reactivo para anticuerpos IgG anti *Trypanosoma cruzi*.
Chagas crónico Caso confirmado	***Solo se notifican casos crónicos que pertenezcan a los siguientes grupos poblacionales: gestantes, menores de 18 años, indígenas, mujeres en edad fértil (15 a 49 años).*** Paciente con antecedente de exposición en un área endémica o no de la enfermedad, con o sin manifestaciones clínicas (disnea de esfuerzos o cualquier signo de falla cardíaca, palpitaciones o arritmias cardiacas, con antecedente de implantación de marcapasos, enfermedad cerebro-vascular en pacientes jóvenes, mega vísceras, principalmente mega esófago y megacolon), que presente: **dos pruebas serológicas** para detección de anticuerpos IgG anti *T. cruzi*, de principio antigénico diferente, con resultado positivo o reactivo; una primera técnica de Elisa de antígenos de extractos totales con una sensibilidad mayor o igual a 98% y una segunda Elisa/CLIA de antígenos recombinantes o péptidos sintéticos con una especificidad mayor o igual a 98%. Si hay discordancia entre estas dos técnicas, se deberá realizar una tercera prueba, como inmunofluorescencia Indirecta (IFI) o InmunoBlot. El resultado de esta última definirá el estado de la infección. No se recomienda el uso de pruebas rápidas para el diagnóstico ni confirmación de casos de Chagas en fase crónica. *Nota: se recomienda al laboratorio que realiza las pruebas de ELISA usar una sola toma de suero para realizar el análisis.*

Caso descartado	Caso probable para Chagas agudo o crónico con resultados de pruebas de laboratorio negativas en las cuales no se evidencia presencia de infección en el paciente. Chagas agudo descartado: paciente probable con pruebas parasitológicas negativas o con pruebas de biología molecular negativas o con pruebas serológicas negativas. Chagas crónico descartado: paciente probable con serologías (Elisa de antígenos totales y/o Elisa de antígenos recombinantes) negativas.
Ajustes	Los ajustes a la información de casos probables o confirmados de la enfermedad de Chagas en fase aguda o crónica se deben realizar máximo en el período epidemiológico inmediatamente posterior a la notificación, de conformidad con los mecanismos definidos por el sistema.

4. Estrategias de vigilancia y responsabilidades por niveles

4.1. Estrategias de vigilancia

Notificación de casos predefinidos (vigilancia pasiva): se notifican al sistema de vigilancia los casos probables y confirmados de Chagas agudo y las muertes confirmadas o probables por Chagas agudo. Los casos probables y confirmados de Chagas crónico se notifican únicamente en menores de 18 años, gestantes de cualquier edad, mujeres en edad fértil (15 a 49 años) y en población indígena, es decir que, hombres a partir de 18 años no indígenas y mujeres a partir de 50 años no indígenas, no se notifican al sistema de vigilancia de manera rutinaria. Sin embargo, los municipios que están certificados o en proceso de certificación de la interrupción de la transmisión vectorial intradomiciliada por *Rhodnius prolixus* notificarán todos los casos de Chagas crónicos, previa comunicación al Instituto Nacional de Salud.

Vigilancia institucional (vigilancia activa): se debe realizar Búsqueda Activa Institucional (BAI) de casos agudos y crónicos a partir de los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS) generados en las UPGD según lo descrito en el SIANIESP. La BAI se realizará en caso de ocurrencia de casos confirmados aislados, brotes de transmisión oral, en nuevos escenarios de transmisión y en marco del proceso de certificación de la interrupción vectorial intradomiciliada en municipios priorizados.

Vigilancia comunitaria (vigilancia activa): se realiza Búsqueda Activa Comunitaria (BAC) en caso de ocurrencia de casos probables o confirmados de Chagas agudo y en brotes de transmisión oral, basado en definición de caso adaptada a la situación a investigar. Si se identifican casos compatibles con fase aguda, es necesario realizar pruebas parasitológicas directas para evaluar la presencia del parásito en el paciente o realizar pruebas serológicas de acuerdo al inicio de síntomas. En la captación de mujeres gestantes probables o confirmadas, se recomienda realizar una búsqueda de casos en su núcleo familiar, realizar exploración de la infección a sus hijos sin importar la edad y a sus familiares estrechos.

Vigilancia mediante otras estrategias: las entidades territoriales que estén en el proceso de certificación de la interrupción vectorial intradomiciliada por *Rhodnius prolixus* deberán realizar tamizajes de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Salud y Protección Social y deberán aplicar la vigilancia basada en casos predefinidos, acompañado siempre de búsqueda activa de casos. Adicionalmente se realiza vigilancia activa a través de monitoreo de medios.

Para la vigilancia de los casos agudos es necesario el análisis por entidad territorial de procedencia, pues es allí donde se infiere la transmisión parasitaria activa y por

tanto existe el riesgo de transmisión. Para los casos crónicos la entidad territorial de procedencia carece de importancia epidemiológica dada la brecha temporal, por tanto, la entidad de análisis deberá ser la entidad de notificación del caso.

4.2. Responsabilidades por niveles

Será conforme a lo establecido en el Decreto 3518 de 2006 (por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública), compilado en el Decreto 780 de 2016 (por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social). Adicionalmente, para la vigilancia de la enfermedad de Chagas:

4.2.1 Ministerio de Salud y Protección Social

- Analizar periódicamente la información emitida en los análisis rutinarios realizados por el INS, con el fin de que sea utilizada por los tomadores de decisiones para programar actividades de prevención y control.
- Proporcionar la información requerida para elaborar los planes de contingencia con su respectivo seguimiento.
- Analizar de manera integrada la información de la vigilancia para las acciones y lineamientos en marco del plan de certificación de la interrupción vectorial intradomiciliada por *Rhodnius prolixus* en municipios priorizados.

4.2.2 Instituto Nacional de Salud

- Garantizar la gerencia de la vigilancia del evento, con oportunidad, calidad y eficiencia, para cumplir los objetivos de la vigilancia.
- Realizar apoyo técnico a los demás actores de la vigilancia, fortaleciendo la capacidad del talento humano, la implementación del protocolo de vigilancia y apoyando continuamente en la investigación de casos probables y confirmados, en todos los ámbitos técnicos.
- Consolidar, depurar, analizar y divulgar la información sobre la vigilancia del evento con el objetivo de evidenciar cambios en el comportamiento epidemiológico del evento.
- Apoyar constantemente a las Secretarias Departamentales y Municipales de Salud en los procesos de vigilancia epidemiológica y por laboratorio en marco del plan de certificación de la interrupción vectorial intradomiciliada.
- El Laboratorio Nacional de Referencia deberá socializar los lineamientos de diagnóstico para cada una de las fases de la enfermedad, apoyar a los Laboratorios Departamentales de Salud Pública en la investigación de casos probables y confirmados aislados o procedentes de brotes de transmisión oral.
- El LNR deberá ejercer las actividades de control de calidad en cada una de las estrategias de vigilancia y deberá compartir con vigilancia los resultados de dichos controles de calidad, eso en marco de la vigilancia de casos agudos y del proceso de certificación de la interrupción vectorial.

4.2.3 Empresas Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB)

- Garantizar la capacidad de respuesta territorial en los componentes de manejo, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de casos de Chagas agudos y crónicos.

- Garantizar la toma de muestra para pruebas parasitológicas en casos agudos probables y confirmados. La toma de muestras de suero para casos probables de Chagas crónico y muestras de tejido en casos de mortalidad probable por Chagas agudo. La responsabilidad del laboratorio clínico del asegurador se extiende hasta la confirmación o descarte del caso probable agudo o crónico.
- Garantizar la administración y el seguimiento del tratamiento etiológico y sintomático en casos confirmados agudos y crónicos.
- Garantizar el seguimiento cardiológico y clínico de los pacientes que han sido confirmado para Chagas en fase aguda.
- Analizar y usar la información epidemiológica para la toma de decisiones que afecten o puedan afectar la salud individual o colectiva de la población afiliada.

4.2.4 Secretarias departamentales y distritales de Salud

- Realizar asistencia técnica a la unidad local de salud y brindar todo el apoyo técnico necesario en la ocurrencia de brotes o análisis de casos aislados.
- Garantizar la vigilancia entomológica de acuerdo con los lineamientos de la Dirección de Redes en Salud Pública.
- Apoyar y concurrir en las investigaciones epidemiológicas de campo con la unidad local de salud, si se requiere y coordinar o desplegar un Equipo de Respuesta Inmediata de acuerdo con el riesgo estimado.
- Participar en las salas de análisis del riesgo, socializando información necesaria para toma de decisiones en investigación epidemiológica y para la clasificación de los casos.
- Realizar un monitoreo de medios en zonas y momentos en los que sean necesarios para aumentar la sensibilidad en la captación de casos.
- Emitir de acuerdo con su capacidad informes epidemiológicos sobre el comportamiento de los eventos.
- Los LDSP (serología y entomología) deberán apoyar la investigación de los casos agudos probables, ejecutando las pruebas y el control de calidad para la confirmación o descarte del caso y del riesgo entomológico en la zona.
- En marco del plan de certificación de la interrupción vectorial del *Rhodnius prolixus* intradocimiliado, los LDSP deberán garantizar el adecuado procesamiento de las muestras de suero y/o de ejemplares entomológicos y del producto del tamizaje en municipios a certificar.
- En marco del plan de certificación de la interrupción vectorial del *Rhodnius prolixus* intradocimiliado, las secretarias departamentales deberán realizar periódicamente y en grupo funcional el análisis de la información producto de la vigilancia epidemiológica y por laboratorio (serología y entomología) de los municipios a certificar.

4.2.5 Secretarias municipales y locales de Salud

- Realizar asistencia técnica a las UPGD y brindar todo el apoyo técnico necesario en la ocurrencia de brotes o análisis de casos aislados.
- Apoyar y concurrir en las investigaciones epidemiológicas de campo apoyando a los Equipos de

Respuesta Inmediata de acuerdo con el riesgo estimado.

- Participar en las salas de análisis del riesgo, socializando información necesaria para toma de decisiones en investigación epidemiológica y para la clasificación de los casos.
- Emitir los reportes de situación de casos agudos probables o confirmados.

4.2.6 Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD)

- Garantizar la captación de casos probables de Chagas agudo y crónico de acuerdo con las definiciones operativas de caso emitidas en el presente protocolo.
- Garantizar la notificación oportuna de los casos probables de Chagas agudo y crónico al Sistema de Vigilancia en Salud Pública.
- Conocer y garantizar los procedimientos de toma de muestras biológicas necesarias para la investigación de casos agudos y crónicos probables.

5. Recolección, procesamiento de datos y flujos de información

Las Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD), caracterizadas de conformidad con las normas vigentes, son las responsables de captar y notificar semanal e inmediatamente (para los casos agudos), en los formatos y estructura establecidos, la presencia del evento de acuerdo con las definiciones de caso contenidas en el protocolo. Se debe revisar la *Metodología de la operación estadística de vigilancia rutinaria*.

5.1. Periodicidad del reporte

A continuación, se describe la periodicidad en la notificación de los casos de enfermedad de Chagas:

Tabla 3. Periodicidad de los reportes de enfermedad de Chagas

Notificación	Tipo de caso	Responsabilidad
Notificación superinmediata	Chagas agudo probable y confirmado	Los casos y muertes de enfermedad de Chagas agudo probables y confirmadas deben reportarse de manera superinmediata al Instituto Nacional de Salud. Adicionalmente, se debe notificar al referente nacional por llamada telefónica, correo electrónico o cualquier otro medio inmediato.
Notificación inmediata	Chagas agudo probable y confirmado	Los casos y muertes de enfermedad de Chagas agudo probables y confirmados deben reportarse de manera inmediata al Instituto Nacional de Salud.
Notificación semanal	Chagas crónico Probable y confirmado	Solo se notificarán los casos probables o confirmados de enfermedad de Chagas en fase crónica en poblaciones priorizadas (gestantes, menores de 18 años, indígenas y mujeres en edad fértil), los cuales deberán 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).

5.2. Flujo de la información

El flujo de información para la recolección de datos corresponde al procedimiento nacional de notificación de eventos. El flujo de información se puede consultar en "Manual del usuario sistema aplicativo Sivigila" disponible en el portal web del INS: https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/1-manual-sivigila-2018-2020.pdf

La notificación superinmediata de casos agudos se debe utilizar para iniciar de manera inmediata la comunicación con la UPGD, determinar la veracidad de la notificación, garantizar la toma de las muestras de laboratorio para la búsqueda del parasito y para determinar inicialmente los contactos estrechos del caso confirmado.

5.3. Fuentes de información

5.3.1 Fuente primaria

Para la operación de estadística de vigilancia de eventos de salud pública, la fuente primaria obtiene los datos de las unidades estadísticas (UPGD o UI) empleando las fichas de notificación físicas o digitales como instrumentos propios, que permiten reportar los casos de personas que cumplan con la definición de caso del evento (Enfermedad de Chagas) (código: 205).

5.3.2 Fuente secundaria

Corresponde al conjunto de datos, sobre hechos o fenómenos, que se obtienen a partir de la recolección realizada por otros. En el evento (Enfermedad de Chagas) estas fuentes corresponden a:

- Registros individuales de Prestación de Servicios de Salud (RIPS).
- Historias clínicas.
- Registro de nacidos vivos – tomado del Registro Único de Afiliados - RUAF.
- Registro de defunción – tomado del Registro Único de Afiliados - RUAF.
- Registro de pruebas de laboratorio – tomado de Sismuestras.
- Proyecciones del Censo de población de 2021 – tomado del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.
- Registros del programa de vectores - tomado del Ministerio de Salud y Protección Social.

6. Análisis de información

6.1. Procesamiento de datos

Los casos agudos deberán analizarse por entidad territorial (ET) de procedencia y los casos crónicos deberán analizarse por ET de notificación.

Se recomienda que la base de datos inicialmente sea separada según la clasificación clínica del evento (agudo/crónico), pues la fase aguda difiere de las actividades de vigilancia de la fase crónica. Posteriormente, se deberá correlacionar la información de los datos básicos y clasificación inicial del caso con la información de los datos complementarios, específicamente con las pruebas de laboratorio. El estado de las pruebas de laboratorio deberá determinar si se trata de un caso probable o confirmado por laboratorio. Un caso clasificado como confirmado por laboratorio deberá tener en los datos complementarios (cara B) los resultados positivos según corresponda la fase clínica.

Los casos crónicos de población priorizada (gestantes, menores de 18 años, indígenas y mujeres en edad fértil -14 a 49 años-) se estudiarán semanalmente de acuerdo con el plan de análisis definido y se entregará un reporte trimestral por parte del Instituto Nacional de Salud, para la operación del programa a nivel departamental y nacional.

El análisis de las poblaciones no priorizadas se deberá adelantar a partir de los RIPS, los cuales se deben tomar como base para la administración y distribución de medicamentos y el seguimiento de los pacientes de las áreas de prestación o desarrollo de servicios de las Direcciones Territoriales de Salud (DTS).

Cuando se notifique un caso probable de Chagas agudo, el primer paso será realizar la caracterización del caso (obtención y análisis de variables demográficas y clínicas), esta información deberá contrastarse con los resultados de pruebas parasitológicas directas y de esta manera confirmar si se trata de un caso probable de Chagas en fase aguda.

6.2. Análisis rutinarios y comportamientos inusuales

Se realizan análisis de rutina semanalmente para casos agudos y trimestralmente para casos crónicos sobre los casos notificados al sistema de vigilancia a través de análisis estadísticos que buscan determinar comportamientos inusuales o cambios en el comportamiento epidemiológico del evento. La metodología utilizada para la identificación de comportamientos inusuales es el método estadístico por distribución de Poisson.

7. Orientación para la acción

7.1. Acciones individuales

El diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los casos agudos y crónicos se deben 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 o en las guías que el MinSalud adopte desde la OMS. El tratamiento etiológico de la enfermedad de Chagas se refiere al uso de medicamentos de acción tripanocida con el objeto de curar la infección.

Cuando se presenta defunción por caso agudo se realizará unidad de análisis según el manual para realizar unidades de análisis de las muertes vigiladas en salud pública del Instituto Nacional de Salud.

7.1.1 Investigación epidemiológica de campo (IEC)

La IEC será necesaria ante la notificación de un caso agudo probable, aislado sin importar su mecanismo de transmisión. Un solo caso agudo confirmado desencadena en el sistema de vigilancia las mismas actividades necesarias durante la ocurrencia de un brote. La IEC también será necesaria ante la sospecha o confirmación de un brote de transmisión oral, que generalmente esta caracterizado por la presencia de dos o más casos confirmados relacionados entre sí.

Antes de iniciar la IEC es necesario realizar las siguientes acciones:

1. Confirmar el diagnóstico del caso agudo utilizando las pruebas diagnósticas adecuadas (Ver 3. Definiciones operativas de caso) y analizando el estado clínico del paciente a través de la revisión detallada de la historia clínica. Es necesario tomar como base las pruebas diagnósticas presentes en las guías emitidas por el

Laboratorio Nacional de Referencia de Parasitología del INS.

2. En caso de confirmar el caso, iniciar tratamiento integral y oportuno según las indicaciones señaladas en la guía de atención clínica del paciente con enfermedad de Chagas del Ministerio de Salud y de la Protección Social o en la guía que adapte el MinSalud desde la OMS y en la guía para el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad de Chagas de OPS de 2018.
3. En caso de que clínicamente sea compatible pero que las pruebas diagnósticas resulten negativas, se recomienda repetir las pruebas parasitológicas de manera seriada y evaluar seroconversión hasta que el caso se confirme o se confirmen otros diagnósticos diferenciales.
4. Notificar de manera superinmediata e inmediata el caso a las autoridades sanitarias, dentro de las primeras 24 horas de confirmado el caso a través de las herramientas de divulgación de la información.
5. Se debe alertar al Equipo de Respuesta Inmediata (ERI) sobre la posible ocurrencia de un brote, para iniciar el desplazamiento a campo, para evaluar la situación y establecer medidas de contención inicial.

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 de la situación, búsqueda activa de casos y planteamiento de hipótesis del mecanismo de transmisión.

b) Inspección sanitaria de la vivienda o viviendas donde se identificó un posible riesgo de transmisión vectorial u oral.

c) Investigación entomológica para determinar la presencia de vectores primarios o secundarios y su infección natural.

d) Estudio de reservorios que permitan la identificación de riesgo de transmisión oral.

e) Se recomienda realizar la articulación con el LSPD para realizar pruebas de biología molecular en humanos, vectores y reservorios con el fin de analizar las DTU y la dinámica de la transmisión

7.1.2 Clasificación de casos

La clasificación de los casos se realizará de acuerdo con la definición preestablecida de casos y deberá realizarse conforme se obtiene la información de laboratorio, para descartar o confirmar los casos. Adicionalmente, deberán tenerse en cuenta los resultados de los controles de calidad realizados por la Laboratorio Nacional de Referencia de Parasitología del INS. Antes de iniciar las actividades colectivas debe confirmarse la ocurrencia de un caso agudo o de un brote de transmisión oral.

7.2. Acciones colectivas

7.2.1 Información, educación y comunicación

Ante la confirmación de un caso agudo o ante la ocurrencia de un brote de transmisión oral, se debe divulgar la información de manera responsable y oportuna, sobre el riesgo real de infección parasitaria. Es necesario otorgar a la comunidad la información necesaria para evitar todos los mecanismos de transmisión. Dentro de estas actividades están:

- Socialización del vector, sus comportamientos biológicos, que hacer en caso de identificarlo y que hacer en caso de tener contacto directo con los insectos.

- Socializar de manera clara y oportuna el mecanismo de transmisión oral, como evitar la contaminación de alimentos, elementos de cocina, frutas o fuente de agua. Se recomienda tener buenas prácticas de manipulación de los alimentos, mantener las fuentes de agua tapadas y seguras, evitar el consumo de animales silvestres sin una cocción adecuada.
- Desde el LNR de entomología realizar educación en salud sobre los Puntos de Recolección de Triatominos Comunitarios (PRTC).
- Informar a la comunidad sobre los síntomas y signos compatibles con enfermedad de Chagas, particularmente en la fase aguda, para que asistan de manera inmediata al centro de salud más cercano.

7.2.2 Búsqueda Activa Comunitaria

Se realizará Búsqueda Activa Comunitaria (BAC) en la ocurrencia de casos probables o confirmados de Chagas agudo y en brotes de transmisión oral, basado en definición de caso adaptada a la situación. La BAC deberá realizarse una vez se tenga una caracterización inicial del caso, dado que esta otorga información acerca de las zonas de riesgo y de posible presencia de casos, como contextos familiares, laborales, eventos masivos, restaurantes, entre otros. Se recomienda que la BAC se realice basada en la identificación de contactos estrechos, no únicamente en la distribución geográfica.

Ante la identificación de casos probables agudos producto de una BAC, es necesario realizar las pruebas de laboratorio de manera inmediata y tomar muestras de suero para procesamiento de pruebas de Elisa. Para los contactos estrechos de casos confirmados se deberán realizar pruebas diagnósticas dependiendo de la fase clínica que se sospeche. Para casos sintomáticos se recomienda la realización seriada de pruebas parasitológicas, y para casos asintomáticos, realización de pruebas serológicas.

7.2.3 Búsqueda Activa Institucional

Se debe realizar Búsqueda Activa Institucional (BAI) de casos agudos y crónicos a partir de los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS) generados en las UPGD según lo descrito en el SIANIESP. La BAI se realizará en: presencia de casos aislados, brotes de transmisión oral y trimestralmente en nuevos escenarios de transmisión.

Si se identifican casos compatibles con Chagas agudo, se deberán realizar las siguientes acciones de laboratorio: si el caso permanece sintomático, se deberán realizar pruebas parasitológicas y realizar IEC sospechando de casos agudos. Si el caso identificado tuvo una fase aguda compatible pero actualmente ya no tiene síntomas, se deberán realizar pruebas serológicas, según el algoritmo de fase crónica.

7.3. Situación de alerta, brote y emergencia en salud pública

La ocurrencia y notificación de un caso agudo aislado desencadenará las actividades de vigilancia semejantes a las necesarias en un brote. Un caso agudo genera una situación de alerta y por tanto deberá ser abordado de manera inmediata. Los brotes de Chagas agudo se presentan por transmisión oral.

Ante la notificación de un caso agudo aislado o de un brote por transmisión oral se recomienda seguir los siguientes pasos:

1. Realización de IEC (ver sección 7.1.1).
2. Realización de Sala de Análisis del Riesgo (SAR), involucrando a la SDS, la SMS, la UPGD, el Ministerio

de Salud, el INS y los demás actores de acuerdo con la situación. La SAR será liderada por quien convoque y este será el responsable de emitir el acta de la reunión.

3. La SDS deberá elaborar un plan de acción, determinando acciones de vigilancia, prevención y control.

4. En caso de ser necesario, se desplazará un ERI para apoyar a la SDS o a la SMS según la situación, esto se realizará una vez se realice el ejercicio de caracterización del riesgo por el Centro de Operaciones de Emergencia (COE) del INS durante la SAR.

5. El informe de análisis de la situación de emergencia deberá contener: caracterización geográfica y temporal de la situación, número de casos probables y confirmados, caracterización de esos casos (población a riesgo, edades, muertes), número de contactos identificados, pruebas de laboratorio realizadas a los casos probables y contactos del caso confirmado, estado clínico del caso y de los contactos, fechas de inicio de síntomas, de exposición y de incubación de los casos probables y confirmados, estimación de tasa de ataque, si aplica, curva epidémica de los casos identificando casos probables y confirmados, georreferenciación de los casos probables y confirmados, resultados de la investigación entomológica y de la investigación sanitaria de las viviendas y resultados de control de calidad de las pruebas de laboratorio realizados por el LDSP y por el LNR del INS.

Las alertas o brotes identificados deben ser notificados inmediatamente al correo del referente del evento del INS y al Sistema de Alerta Temprana del INS, correo eri@ins.gov.co con una información preliminar ”capsula de información” que describa: número de afectados, número de expuestos (si aplica), tipo de población afectada, casos graves u hospitalizados, muertes relacionadas, muestras recolectadas, nivel de riesgo y respuesta estimados por la entidad territorial y las actividades preliminares para el control de la situación. La cápsula de información debe fluir inmediatamente a los niveles superiores y no debe depender de la generación de un Reporte de Situación – Sitrep.

El primer Sitrep se debe emitir a las 24 horas después de realizado el reporte y se generarán con la periodicidad establecida por la entidad territorial o ante la identificación de nueva información que actualice el reporte inicial. Cada situación informada a través de Sitrep, requiere uno final o de cierre, donde consolide de manera más amplia las acciones implementadas para el control, la metodología, los resultados y los criterios de cierre de la situación. El formato departamental de Sitrep está disponible en: http://url.ins.gov.co/7nib8

7.4. Acciones de laboratorio

Las acciones de laboratorio son imprescindibles en el análisis y clasificación de casos de enfermedad de Chagas. Cada caso probable de Chagas agudo, deberá ser sometido a pruebas parasitológicas, serológicas o de pruebas moleculares de RT-PCR, dependiendo de la situación. Para la clasificación de casos crónicos es necesario implementar el algoritmo actual de diagnóstico serológico y tener presente la sensibilidad y especificidad de las pruebas de Elisa validadas por el INS.

Se recomienda realizar las pruebas parasitológicas directas de manera seriada, mínimo 3 veces, con el fin de aumentar la sensibilidad para la observación del parásito. Así mismo, es necesario en caso de resultado positivo o de dudas en el diagnóstico se deberá enviar la lámina al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) de Parasitología del INS; lo

anterior está sujeto a los lineamientos establecidos por el LNR.

7.4.1 Obtención de muestras para estudio por laboratorio

Ante la presencia de casos agudos, principalmente se deberá tomar muestras biológicas para realización de pruebas parasitológicas en busca del parasito en sangre. Una estrategia adicional, es documentar el fenómeno de seroconversión, para ello, es necesario tomar una muestra de suero y realizar pruebas serológicas en el primer contacto con el paciente, posteriormente, en mínimo tres semanas se deben repetir los ensayos serológicos; si las pruebas de Elisa pasan de ser negativas a positivas, se interpreta como seroconversión.

7.4.2 Conservación, embalaje y transporte de muestras

Para tipos de muestra, recolección y transporte, consultar manual para obtención y envío de muestras en salud pública de la Subdirección Red Nacional de Laboratorio disponible en: https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/Manual-toma-envio-muestras-ins.pdf

7.4.3 Análisis de resultados por laboratorio

Las pruebas de laboratorio se seleccionan de acuerdo con la fase clínica que se sospeche en cada caso, para la fase aguda, los métodos de referencia son los métodos parasitológicos y en la fase crónica las pruebas a realizar deberán ser pruebas serológicas.

Detección del parasito (método parasitológico): se realizará a través de pruebas parasitológicas directas como: micrométodo, gota gruesa, microhematocrito, strout o extendido de sangre periférica; y parasitológicas indirectas como la qPCR.

Detección de anticuerpos (pruebas serológicas): la presencia de anticuerpos en los pacientes analizados evidencia contacto previo del parasito con el paciente, sin embargo, no establecer el tiempo de infección. Para la detección de anticuerpos y confirmación de la infección se deben utilizar dos pruebas de Elisa de principio antigénico diferente: Elisa de antígenos totales y Elisa de antígenos recombinantes, adicionalmente, se puede utilizar como prueba complementaria la Inmunofluorescencia Indirecta (IFI). Se recomienda consultar periódicamente el lineamiento de diagnóstico emitido por la Dirección de Redes en Salud Pública.

8. Comunicación y difusión de los resultados de la vigilancia

La comunicación y difusión periódica de la información resultante del análisis de la vigilancia en salud pública de la enfermedad de Chagas tiene como propósito desarrollar la capacidad resolutiva del equipo territorial, siendo un insumo fundamental que apoya la toma de decisiones y contribuye en la generación de acciones de prevención y control sobre el evento en el territorio (22).

Con el fin de divulgar de forma sistemática el análisis de los eventos de interés en salud el Instituto Nacional del Salud, publica de forma rutinaria los informes gráficos con el análisis del comportamiento del evento e informes finales con los cierres anuales. Así mismo se ha publicado en el Portal Sivigila 4.0, módulos de análisis que comprenden: i. número de casos reportados, ii. Estimaciones de medidas de frecuencia, iii. Generación de canales endémicos para eventos agudos, iii. Mapas de riesgo, iv. Diagramas de calor y v. generación de microdatos.

Los datos corresponden a cierres anuales depurados desde 2007, que permiten una desagregación geográfica por departamento, distrito, municipio, desagregación temática por evento, desagregación temporal por año y desagregación institucional por Institución Prestadora de servicios de salud o red conexa que caracterizó y notificó el evento y la Entidad Administradora de Planes de Beneficios responsable del aseguramiento de los pacientes.

Las entidades territoriales departamentales, distritales o municipales, tienen bajo su responsabilidad difundir los resultados de la vigilancia de los eventos de interés en salud pública, por lo cual se recomienda realizar de manera periódica boletines epidemiológicos, tableros de control, informes gráficos, informes de eventos, entre otros, asimismo, utilizar medios de contacto comunitario como radio, televisión o redes sociales, con el fin de alertar tempranamente ante la presencia de eventos que puedan poner en peligro la seguridad sanitaria local.

9. Indicadores

Los siguientes indicadores están dirigidos a evaluar la gestión de la vigilancia y de los aspectos más importantes de esta. Se enfocan en el estudio de casos probables y la disminución de la letalidad (tabla 3). Los indicadores son:

Tabla 3. Indicadores para la vigilancia de la Enfermedad de Chagas

Nombre del indicador	Proporción de casos notificados con pruebas diagnosticas
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Proporción de casos notificados con pruebas diagnósticas realizadas
Propósito	Informa la proporción de casos a los cuales se les realizan pruebas diagnósticas (métodos parasitológicos directos) como herramienta para definir la clasificación de un caso probable de Chagas agudo. Todos los casos notificados para Chagas en fase aguda deben ser sometidos a pruebas parasitológicas, de esta manera se evidencia la implementación de las pruebas diagnósticas y se reduce el número de casos probables.
Definición operacional	Numerador: casos notificados de enfermedad de Chagas agudo con evidencia de realización de mínimo una prueba parasitológica directa (micrométodo, gota gruesa, extendido de sangre periférica, microhematocrito/examen en fresco o Strout) sin importar el resultado. Denominador: total de casos notificados de enfermedad de Chagas agudo. Se excluyen los casos ajustados con “D” y los registros duplicados o repetidos.
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sivigila, resultados de pruebas confirmatorias de laboratorio, informe de investigación de campo y caso, unidades de análisis, ficha de notificación, historias clínicas y controles de calidad.
Interpretación del resultado	Por cada 100 casos notificados de Chagas agudo, el _____% cuenta con la realización de mínimo una prueba parasitológica.
Nivel	Nacional y departamental
Periodicidad	Se estima por periodo epidemiológico
Meta	100 %

Nombre del indicador	Letalidad de Chagas agudo
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Expresa la severidad de la enfermedad o daño a la salud a causa de la infección aguda por el *Trypanosoma cruzi.*
Propósito	Informa la proporción de defunciones que ocurren por enfermedad de Chagas en fase aguda por cada 100 casos confirmados.
Definición operacional	Numerador: número de muertes por Chagas en fase aguda Denominador: total de casos agudos confirmados.
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sivigila, resultados de pruebas confirmatorias de laboratorio, informe de investigación de campo y caso, unidades de análisis, ficha de notificación, historias clínicas y controles de calidad.
Interpretación del resultado	Por cada 100 casos confirmados de Chagas agudo, el _____% fallece a causa de la infección aguda.
Nivel	Nacional y departamental
Periodicidad	Se estima por periodo epidemiológico
Meta	100 %
Nombre del indicador	**Porcentaje de estudios de foco realizados**
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Expresa la oportunidad en la investigación de casos probables de casos agudos, de nuevos focos de transmisión y de oportunidad en la atención integral de pacientes probables con la infección.
Propósito	Informa la proporción de estudios de foco realizados de todos los casos notificados como probables.
Definición operacional	Numerador: número de estudio de foco realizados, caracterización de caso o investigaciones epidemiológicas de campo. Denominador: total de casos agudos probables y confirmados. Se excluyen los menores de 10 meses de edad y los casos duplicados o repetidos.
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sivigila, resultados de pruebas confirmatorias de laboratorio, informe de investigación de campo y caso, unidades de análisis, ficha de notificación, historias clínicas y controles de calidad.
Interpretación del resultado	Por cada 100 casos notificados de Chagas agudo, el _____% son estudiados y clasificados.
Nivel	Nacional y departamental
Periodicidad	Se estima por periodo epidemiológico
Meta	100 %

10. Referencias

1. Telleria J, Tibayreng M. American Trypanosomiasis Chagas disease. One Hundred Years of Research [Internet]. First Edit. Elsevier. USA; 2010. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24369927.

2. Dias JCP, Ramos Jr. AN, Gontijo ED, Luquetti A, Shikanai- Yasuda MA, Coura JR, et al. 2 nd Brazilian Consensus on Chagas Disease, 2015. Rev Soc Bras Med Trop [Internet]. 2016;49(December):3–60. Available from: http:// www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003 7- 86822016000700003&lng=en&nrm=iso&tlng=en

3. Bern C, Longo DL. Chagas' Disease. N Engl J Med [Internet]. 2015;373(5):456–66. Available from: http://www.nejm.org/doi/ abs/10.1056/NEJMra1410150

4. Pinto Dias JC. Evolution of Chagas Disease Screening Programsand Control Programs Historical Perspective. Glob Heart [Internet]. 2015;10(3):193–202. Available from: http://dx.doi. org/10.1016/j.gheart.2015.06.003

5. World Health Organization. Weekly epidemiological record (WER) [Internet]. Vol. 90, WHO. 2015. Available from: http:// www.who.int/wer/2015/wer9006/en/

6. Guhl F. Reporte sobre la Enfermedad de Chagas. TDR/SWG/09. Buenos Aires; 2005

7. Rueda K, Trujillo JE, Carranza JC, Vallejo GA. Transmisión oral de Trypanosoma cruzi: un nuevo escenario epidemiológico de la enfermedad de Chagas en Colombia y otros países suramericanos. Biomédica. 2014;34(4):631–41

8. Coura JR. The main sceneries of chagas disease transmission.The vectors, blood and oral transmissions - A comprehensive review. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2015;110(3):277–82

9. Bern C, Montgomery SP, Herwaldt BL, Rassi A, Marin-Neto JA, Dantas RO, et al. Evaluation and treatment of chagas disease in the United States: a systematic review. Jama [Internet]. 2007;298(18):2171–81. Available from: http://www.ncbi.nlm. nih.gov/pubmed/18000201

10. Rassi Jr A, Rassi A, Marin-Neto JA. Chagas disease. Lancet [Internet]. 2010;375(9723):1388–402. Available from: http:// dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60061-X

11. Rassi Jr A, Rassi A, Marcondes de Rezende J. American Trypanosomiasis (Chagas Disease). Infect Dis Clin North Am.2012;26(2):275–91.

12. Zingales B, Andrade SG, Briones MRS, Campbell DA, Chiari E, Fernandes O, et al. A new consensus for Trypanosoma cruzi intraspecific nomenclature: Second revision meeting recommends TcI to TcVI. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2009;104(7):1051–4

13. Zingales B, Miles MA, Campbell DA, Tibayrenc M, Macedo AM, Teixeira MMG, et al. The revised Trypanosoma cruzi subspecific nomenclature: Rationale, epidemiological relevance and research applications. Infect Genet Evol [Internet]. 2012;12(2):240–53. Available from: http://dx.doi. org/10.1016/j.meegid.2011.12.009

14. Martinez-Perez A, Poveda C, Ramírez JD, Norman F, Giron N, Guhl F, et al. Prevalence of Trypanosoma cruzi's Discrete Typing Units in a cohort of Latin American migrants in Spain. Acta Trop. 2016;157:145–50

15. Hernández C, Cucunubá Z, Flórez C, Olivera M, Valencia C, Zambrano P, et al. Molecular Diagnosis of Chagas Disease in Colombia: Parasitic Loads and Discrete Typing Units in Patients from Acute and Chronic Phases. PLoS Negl Trop Dis.2016;10(9):1–20

16. Cucunubá ZM. Mecanismos de transmisión de la enfermedad de Chagas. En: Curso Internacional de Investigación de Brotes de Enfermedad de Chagas agudo Por transmisión Oral.Bucaramanga; 2009

17. Cucunubá ZM, Valencia-Hernández CA, Puerta CJ, Sosa- Estani S, Torrico F, Cortés JA, et al. Primer consenso colombiano sobre Chagas congénito y orientación clínica a mujeres en edad fértil con diagnóstico de Chagas. Infectio [Internet]. 2014 Apr 1 [cited 2018 Feb 13];18(2):50–65. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/ pii/S0123939214000046

18. Argentina, Ministerio de Salud, Dirección de Epidemiología. (2010). Normativa y tutorial para la vigilancia a través del sistema naciona de vigilancia por laboratorios Recuperado Septiembre 22, 2017.

19. Chile, Instituto de Salud Pública - Ministerio de Salud, Departamento de Epidemiología. (2011, May 11). CIRCULARDE VIGILANCIA DE ENFERMEDAD DE CHAGAS. Recuperado Septiembre 22, 2017, de http://www.ispch.cl/ sites/default/files/documento/2010/04/Circular-%20B 51%20 17%20Chagas%20(2)%20actualizada.pdf

20. Ministerio de Salud, Dirección General de Epidemiología. (2011). Compendio de Definiciones de Casos de Enfermedades y Datos Sujetos a Vigilancia Epidemiológica.

21. Viotti, Rodolfo J. Enfermedad de Chagas: un enfoque practico basado en la investigación médica / Rodolfo Viotti y Carlos A Vigliano; Ilustrado por Walter García – Primera Edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Médica Panamericana. 2015.

22. Organización Panamericana de la Salud. Módulos de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades. Unidad 4 Vigilancia en salud pública. Segunda edición. Washington D.C.: OPS; 2011. 48-49.

11. Control de cambios

Versión	Fecha de aprobación (aa-mm-dd)			Descripción	Elaboración o actualización
00	2014	03	31	Publicación del protocolo de vigilancia	Pilar Zambrano Equipo Funcional de Vectores
01	2014	06	11	Cambio a formato actualizado de calidad. Actualización normativa y de indicadores	Equipo Funcional de Vectores
02	2018	01	30	Actualización de contenido, actualización de las definiciones operativas de caso y se incluye el nuevo algoritmo de diagnóstico serológico	Grupo funcional Enfermedad de Chagas MinSalud - INS
03	2019	07	24	Actualización de contenido	Ricardo Andrés Caicedo Díaz Equipo de ETV – Zoonosis Enfermedades Transmisibles
04	2022	03	22	Actualización de contenido	Ricardo Andrés Caicedo Díaz Equipo de ETV – Zoonosis Enfermedades Transmisibles

12. Anexos

Anexo 1. Ficha de notificación de Enfermedad de Chagas (cód.205).

Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/205_Chagas_2020.pdf

Anexo 2. Manual de procedimientos para la toma, conservación y envío de muestras al Laboratorio Nacional de Referencia.

Disponible en: https://bit.ly/3LadpS2