

PROTOCOLO DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA

CHAGAS

código: 205



DOCUMENTO ACTUALIZADO POR

Grupo funcional Enfermedad de Chagas

Ricardo Andrés Caicedo Díaz
Sara Esmeralda Gómez Romero
Grupo de Enfermedades Transmisibles
Instituto Nacional de Salud

Astrid Carolina Flórez Sánchez
Susanne Carolina Ardila Roldán
Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia
Dirección de Redes en Salud Pública
Instituto Nacional de Salud

Eduin Pachón
Mauricio Javier Vera
Andrea Paredes
Ministerio de Salud y Protección Social

Con el apoyo de:

Rafael Herazo Tapia
Medical Focal Point Colombia
Drugs for Neglected Disease initiative

Martha Lucía Ospina Martínez
Director General INS

Franklyn Edwin Prieto Alvarado
Director de Vigilancia y
Análisis del Riesgo en Salud Pública

Óscar Eduardo Pacheco García
Subdirector de Prevención,
Vigilancia y Control en Salud Pública

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

Tabla de contenido

1	Introducción	4
	1.1. Comportamiento del evento	4
	1.2. Estado del arte	5
	1.3. Justificación para la vigilancia	7
	1.4. Usos y usuarios de la vigilancia del evento	7
2	Objetivos específicos	7
3	Definiciones operativas de casos	8
4	Fuentes de los datos	9
	4.1. Definición de las fuentes	9
	4.2. Periodicidad de los reportes	9
	4.3. Flujo de información	10
5	Recolección y procesamiento de los datos	10
6	Análisis de la información	10
	6.1. Indicadores	11
7	Orientación de la acción	12
	7.1. Acciones individuales	12
	7.2. Acciones colectivas	12
8	Comunicación del riesgo	13
9	Referencias bibliográficas	13
10	Control de revisiones	14
11	Anexos	14



1. Introducción

La Enfermedad de Chagas (EC), también conocida como Tripanosomiasis americana, es una enfermedad parasitaria causada por el flagelado *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*), de la familia Trypanosomatidae, el agente etiológico fue identificada por primera vez en Brasil, está en la lista de enfermedades desatendidas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y es un problema de salud pública en los países de Centro América y América del sur, se relaciona estrechamente con determinantes sociales como pobreza, malas condiciones de salubridad y poblaciones rezagadas del sistema de salud (1–3).

Esta patología en la mayoría de los casos se evidencia después de una fase subclínica, la cual puede durar varias décadas, afecta principalmente al corazón y al sistema digestivo, sin embargo, tiene una fase aguda que en la mayoría de los infectados pasa desapercibida, no obstante los agudos sin tratamiento pueden llegar a ser mortal. Actualmente existen tratamientos tripanocidas, el tratamiento etiológico es más efectivo en edades tempranas o en personas con poco tiempo de infección (1,3).

1.1. Comportamiento Mundial y Regional del evento

La EC podría llegar a impactar en el contexto epidemiológico, económico, social y político de los países no endémicos, debido a la migración legal e ilegal de individuos infectados con el *T. cruzi*. Países como Estados Unidos (EUA), Canadá, España, Francia, Italia, Japón, lugares emergentes de Asia y Australia, reportan anualmente casos de Enfermedad de Chagas, debido a otros mecanismos de transmisión diferentes al vectorial. En los EUA, se estima que 300.000 individuos están infectados con *T. cruzi*, de los cuales entre 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 (4).

Las estimaciones más actualizadas publicadas por la OMS fueron en 2015, con 5.742.167 personas infectadas con *T. cruzi* en 21 países de América Latina,

de las cuales el 62,4% se encuentran en países del cono sur (Brasil, Argentina, Uruguay, entre otros). Argentina, Brasil, México y Bolivia son los países con más casos reportados. En la región Andina, se encuentran 958.453 personas infectadas, aproximadamente el 45,7% (n=437.960) de ellos procedentes de Colombia. Países como Chile, Paraguay, Venezuela, Perú y Guatemala tienen entre 100.000 y 200.000 casos (5).

1.1.1. Caracterización epidemiológica nacional

La prevalencia de la Enfermedad de Chagas 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”, que comenzó oficialmente el año 1996 por el Ministerio de Salud y con participación de centros de investigación nacionales (6).

Colombia tiene las cifras más alarmantes en población general de la región Andina después de Bolivia, aunque es importante tener en cuenta que la población de Colombia es 4.6 veces la población de Bolivia. Se estima que en Colombia el número de infectados este alrededor de 437.960, los nuevos casos por año por transmisión vectorial oscilan en 5.274, además, 166.221 mujeres en edad fértil (15 a 44 años) se encuentran infectadas con el parásito, para lo cual se calculan 1.046 casos nuevos anuales por transmisión congénita, dejando 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 2.008 se notificaron en entre 680 a 1.000 casos de enfermedad de Chagas en fase crónica y entre 15 a 18 en fase aguda. En el 2016 y 2017 se registraron aproximadamente 47 casos de Chagas agudos, la mayoría debido a la presencia de brotes por transmisión oral en zonas endémicas (5).



1.2. Estado del arte

1.2.1. Descripción del evento

La Enfermedad de Chagas o Tripanosomiasis americana lleva el nombre de Carlos Ribeiro Justiniano Chagas, médico brasileño que identificó el agente en 1909. Es una enfermedad desatendida causada por el protozoo *Trypanosoma cruzi*. Se encuentra principalmente en América Latina, donde se transmite a los seres humanos más frecuentemente por contacto con heces de insectos triatomíneos conocidos como pitos o chinches según la zona geográfica donde se ubiquen (1,7,8).

La EC tiene dos fases clínicamente diferenciadas, una fase aguda y una fase crónica. El periodo de incubación generalmente puede variar entre una a cuatro semanas después de la exposición al parásito, sin embargo, este periodo está condicionado a la vía de transmisión, así, casos de transmisión oral tienen menos días de incubación y casos de transmisión por transfusión de sangre u trasplante de órganos han llegado hasta cuatro semanas de incubación (9,10).

Durante la 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, edema, dolores musculares, dificultad para

respirar, hinchazón y dolor abdominal o torácico. En algunos casos de transmisión vectorial se encuentran signos de entrada del parásito, si es por piel se encuentra una zona caracterizada por endurecimiento, eritema e hinchazón, llamada “Chagoma”, mientras que, si la entrada es por la mucosa ocular, se produce una inflamación indolora bpalpebral 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 estos síntomas y menos del 1% de estos pacientes pueden llegar a fallecer debido a casos graves de encefalitis y miocarditis (1,2,11).

Durante la fase crónica, los parásitos permanecen en forma de amastigote principalmente en el músculo cardíaco y digestivo. Según la literatura cerca del 20% al 30% de los pacientes cursan una fase determinada caracterizada por trastornos cardíacos, digestivos o cardio-digestivos. Cerca del 70 a 80% de los pacientes permanecen en fase indeterminada asintomática durante toda su vida (3).

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	<p>El <i>Trypanosoma cruzi</i> es un parásito protozoo con una gran diversidad genética que permitió la conformación en seis grupos diferentes llamados DTUs (Unidades Discretas de Tipificación) nombrados TcI a TcVI. Siendo de interés en salud pública para Colombia principalmente los grupos: <i>T. cruzi</i> I y <i>T. cruzi</i> II (12–15).</p> <p>Presenta dos formas parasitarias de desarrollo en el reservorio o huésped:</p> <p>Tripomastigote metacíclico: es la forma parasitaria 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 de ubicación subterminal en el extremo posterior.</p> <p>Amastigote: intracelular, vegetativo, es redondeado u ovoide sin flagelo, mide 1.5 - 4.0 µm. En él pueden apreciarse el núcleo y el cinetoplasto y forman nidos o seudoquistes intracelulares.</p>

Tabla 1. Generalidades de la Enfermedad de Chagas (continuación)

Aspecto	Descripción
Agente etiológico	<p>Las formas que se presentan en el vector son:</p> <p>Epimastigote: observable también en cultivos, es el cinetoplasto que se encuentra anterior al núcleo, muy cercano a él. Posee un flagelo que se origina cerca del cinetoplasto.</p> <p>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 triatomínicos, y son la forma infectante a partir del vector.</p>
Modo de transmisión	<p>Vectorial: durante la picadura, el insecto, defeca en la piel del hospedero, eliminando las formas infectantes que penetran por rascado, a través del 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>Por hemotransfusión y trasplante de órganos: 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>Vía transplacentaria: el principal mecanismo de transmisión vertical es la transplacentaria, y puede ocurrir en cualquier fase de la enfermedad materna: aguda o crónica (2). La infección al producto 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>Oral: ocurre por ingestión de los triatomínicos infectados o de las heces infectadas 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), alados (moscas) contaminados con heces frescas de triatomínicos en el ambiente o secreciones odoríferas y orina de reservorios como <i>Didelphis marsupialis</i> o zarigüeya común.</p> <p>Se debe sospechar la forma de transmisión oral cuando se identifiquen los siguientes hallazgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia simultánea de dos o más casos agudos confirmados, con nexo epidemiológico entre ellos, presentación de cuadro clínico severo, ausencia de triatomínicos domiciliados o en el peridomicilio en el área de ocurrencia de los casos. <p>Por contaminación accidental en el Laboratorio: Por contaminación accidental en el laboratorio: 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. Estos pacientes deben recibir siempre tratamiento profiláctico (8).</p> <p>Por manejo de animales contaminados: 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 preparados para ser ingeridos (16).</p> <p>Por reactivación de la infección: paciente con el antecedente confirmado de infección con <i>Trypanosoma cruzi</i> 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 <i>T. cruzi</i>, demostrada por examen parasitológico positivo.</p>
Período de incubación	<p>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 generalmente 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 (2).</p>
Período extrínseco de incubación	<p>El triatomino se infecta cuando se alimenta de un hombre o de 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.</p>
Susceptibilidad	<p>Toda persona es susceptible independientemente de su condición previa, especialmente cuando se traslade a áreas endémicas.</p>
Reservorios	<p>El hombre y todos los animales de sangre caliente, los más importantes son: Armadillos, marsupiales (<i>Didelphis</i> o zarigüeyas), roedores, murciélagos y primates silvestres y algunos animales domésticos como perros, gatos y ratas (<i>Rattus rattus</i>). Las aves son refractarias a la infección.</p>

Aspecto	Descripción
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> ; que a su vez es el vector más eficiente, por su alta capacidad de infección y de transmisión, 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

En concordancia con las estadísticas, el subprograma nacional de prevención y control de Chagas en Colombia plantea como compromiso para la gerencia del programa la vigilancia de la Enfermedad de Chagas, aportando así al compromiso internacional para continuar y fortalecer el proceso conducente a la interrupción de la transmisión vectorial intra-domiciliar de *Trypanosoma cruzi* por *Rhodnius prolixus* en áreas prioritarias en Colombia y disminuir la infestación y el riesgo de transmisión por otras especies con algún grado de domiciliación.

Con relación a las gestantes, el plan de certificación de la interrupción de la transmisión vectorial domiciliada por *R. prolixus*, ha originado como nuevos retos y objetivos la observación, identificación, seguimiento y estimación de la tasa de transmisión congénita en Colombia. Aunque han existido muchos esfuerzos para determinar la tasa de transmisión, no se conoce específicamente el riesgo de transmisión por esta vía.

La ocurrencia de casos de Enfermedad de Chagas en fase aguda tiene un comportamiento creciente en los últimos cinco años, la frecuencia de brotes por transmisión oral sugiere un riesgo importante por esta vía de transmisión y se han presentado mortalidades importantes que indican oportunidades de mejora en la vigilancia de esta fase de la enfermedad.

Con el objetivo de articularse con la implementación de la Política de Atención Integral en Salud (PAIS), el Ministerio de Salud establece a través del Modelo de Atención Integral en Salud (MIAS), los requerimientos y procesos del sistema de información, el cual determina que un sistema de salud centrado en el ciudadano, implica que la información debe recolectarse, analizarse y disponerse a partir del nivel individual (persona) y gestionarse de tal forma que permita integrar la información obtenida desde la vigilancia de los diferentes agentes involucrados a la atención integral en Salud.

1.4. Usos de la vigilancia para el evento

Realizar la identificación de casos de enfermedad de Chagas aguda (tempranamente) y en fase crónica en población especiales mediante los procesos definidos para la notificación, recolección y análisis de los datos, que permita generar información oportuna y válida para disminuir la morbilidad y mortalidad de la enfermedad.

Son usuarios de la información resultante de la vigilancia en salud pública de la enfermedad de Chagas, el subprograma nacional de prevención y control de Chagas en el nivel nacional y los programas de control de vectores departamentales, con el fin de brindar información oportuna y confiable para la mitigación de la enfermedad en Colombia.

2. Objetivos de la vigilancia

- Identificar oportunamente los casos agudos de la Enfermedad de Chagas
- Identificar en los casos de Chagas crónico las características epidemiológicas del evento en poblaciones especiales (gestantes, menores de 18 años e indígenas), según categorías de tiempo, lugar y persona.

3. Definición operativa de caso

Tipo de caso	Características de la clasificación
<p>Caso probable de enfermedad de Chagas agudo</p>	<p>Paciente con o sin antecedentes de exposición en un área endémica de la enfermedad de Chagas que presente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre (continua o intermitente, prolongada mayor a 7 días) acompañado o no de alguno de los siguientes síntomas: <ul style="list-style-type: none"> o Área inflamada y enrojecida en el lugar de una picadura previa por un insecto. o Agrandamiento de los ganglios linfáticos, inflamación bupalpebral unilateral indolora, edema facial. o Síntomas y signos de falla cardiaca (edemas de miembros inferiores, disnea de esfuerzo) y/o de cardiopatía aguda. o Hepatomegalia y/o esplenomegalia. o Síntomas y signos gastrointestinales (como vómitos, diarreas, hemorragias de vías digestivas) con o sin ictericia. <p>Todo conviviente o contacto cercano en la misma área, sintomático o no, con un caso confirmado de Chagas agudo (2).</p> <p>También se considerarán casos probables de Chagas en fase aguda los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chagas por transmisión congénita (17, 18, 19, 20). • Todo recién nacido producto de madre con antecedente de diagnóstico probable o confirmado de infección por <i>T. cruzi</i>. • Todo niño/a menor de 18 meses de edad producto de madre con antecedente de diagnóstico probable o confirmado de infección por <i>T. cruzi</i>. • Todo recién nacido con hepatomegalia, esplenomegalia, ictericia, bajo peso al nacer, prematuridad, distrés respiratorio, anormalidades neurológicas, cardiomegalia, hidrops fetal, muerte fetal y con antecedentes epidemiológicos asociados a la infección por <i>T. cruzi</i> (2,17). <p>Agudos que no tienen síntomas, identificados en un brote:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persona asintomática (sin fiebre) identificada en el contexto de un brote agudo, a quien se le puede documentar igual exposición relacionada a la de un caso agudo confirmado.
<p>Caso confirmado de enfermedad de Chagas agudo</p>	<p>Todo caso probable de Chagas agudo que cumpla con uno o más de los siguientes criterios de laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hallazgo de tripomastigotes de <i>Trypanosoma cruzi</i> en alguno de los métodos parasitológicos directos de concentración: micrométodo, microhematocrito, método de Strout y en gota gruesa, examen directo en sangre fresca, frotis o extendido de sangre periférica. • Obtener un resultado positivo en uno de los métodos parasitológicos indirectos (hemocultivo y qPCR). • Serología positiva para detección 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, obteniendo la seroconversión de negativo a positivo. Únicamente cuando no sea posible la evidencia del <i>T. cruzi</i> en alguno de los métodos parasitológicos y cuando la primera serología sea negativa. <p>Para casos probables de Chagas congénito la confirmación se realizará con examen parasitológico directo o indirecto positivo para infección por <i>T. cruzi</i> o serología positiva para anticuerpos IgG contra <i>T. cruzi</i> por dos pruebas de principio antigénico diferente a partir de los 10 meses de edad. Lo anterior, sin antecedente de exposición al vector, transfusión sanguínea o trasplante de órgano.</p> <p>Para la confirmación de los casos probables agudos por reactivación, la detección parasitológica podrá realizarse a partir de sangre, secreciones biológicas (líquido cefalorraquídeo, líquido pleural, pericárdico, entre otros) o examen histopatológico (paniculitis, miocarditis, entre otros) con evidencia de nidos del parásito (amastigotes) con infiltrado inflamatorio (2).</p>



Caso confirmado de enfermedad de Chagas agudo por nexo epidemiológico	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.
Mortalidad por enfermedad de Chagas agudo	Caso confirmado de Chagas agudo aislado o en el contexto de un brote* que fallece.
Caso probable de enfermedad de Chagas en fase crónica	<p><i>Solo se diligencia ficha de notificación para crónicos en los siguientes grupos poblacionales: gestantes, menores de 18 años e indígenas.</i></p> <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"> • Con o sin disnea de esfuerzos o cualquier signo de falla cardiaca, palpitaciones o arritmias cardiacas, con antecedente de implantación de marcapasos. • Con o sin enfermedad cerebro-vascular en pacientes jóvenes, megavísceras, principalmente mega esófago y megacolon o persona que con antecedentes de exposición en área endémica y con signos o síntomas de enfermedad crónica. • Que presente una prueba de inmunoensayo (ELISA/CLIA) con resultado positivo o reactivo para anticuerpos IgG anti <i>Trypanosoma cruzi</i>.
Caso confirmado de enfermedad de Chagas en fase crónica	<p><i>Solo se diligencia ficha de notificación para crónicos es los siguientes grupos poblacionales: gestantes, menores de 18 años e indígenas.</i></p> <p>Paciente con antecedente de exposición en un área endémica de la enfermedad, con o sin manifestaciones clínicas (disnea de esfuerzos o cualquier signo de falla cardiaca, 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 <i>T. cruzi</i>, 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, Inmunofluorescencia o Inmunoblot. El resultado de esta última definirá el estado de la infección¹.</p> <p><i>Nota: se recomienda al laboratorio que realiza las pruebas de ELISA usar una sola toma de suero para realizar el análisis.</i></p>

¹Recomendación técnica sobre el uso de pruebas de ELISA para el diagnóstico serológico de la enfermedad de Chagas en Colombia. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informacion%20de%20laboratorio/Recomendacion%CC%81n%20te%CC%81cnica%20uso%20ELISA%20Chagas.pdf>

*Se considera como brote de enfermedad de Chagas aguda la presencia de dos o más casos agudos confirmados que presentan nexo epidemiológico.

4. Fuente de los datos



4.1. Definición de la fuente

Primarias: historias clínicas, fichas de notificación de datos básicos y complementarios, certificados de defunción, visitas epidemiológicas de campo, autopsia verbal, Registros Individuales de Prestación en Salud (RIPS), Registro Único de Afiliaciones módulo defunciones (RUAF) y bancos de sangre.

Secundarias: registros de Entidades Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB) en Salud, rumores de casos, medios de comunicación.

Tabla 2. Periodicidad del reporte

Notificación	Responsable
Notificación inmediata individual	Los casos de enfermedad de Chagas probables o confirmados en fase aguda deben reportarse de manera inmediata al Instituto Nacional de Salud.
Notificación rutinaria semanal	Solo se notificarán los casos probables o confirmados de enfermedad de Chagas en fase crónica en poblaciones priorizadas (gestantes, menores de 18 años e indígenas), 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).
Ajustes por períodos epidemiológicos	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. Se debe consultar el manual “Metodología de la operación estadística de vigilancia rutinaria”.

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 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”.

La verificación del cumplimiento de la definición de caso debe tener en cuenta las características clínicas, la procedencia o residencia del caso y los resultados de laboratorio. Seguido a la verificación y ajuste de los casos, con los que cumplan la definición de caso probable, se deben realizar los informes de acuerdo con las directrices del Instituto Nacional de salud.

6. Análisis de la información



Cuando se notifique un caso probable de Enfermedad de Chagas agudo, se debe realizar el análisis del caso mediante el contraste de información entre la investigación epidemiológica de campo, la historia clínica y los resultados de laboratorio, a través de la metodología de unidad de análisis que determine el Instituto Nacional de Salud.

establecer si se trata de un foco nuevo, o si por el contrario los casos corresponden a un foco ya existente.

Además, se debe 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

Con los casos confirmados de enfermedad de Chagas por parte de las UPGD municipales y distritales, se debe realizar el análisis de las características de tiempo, lugar y persona, teniendo en cuenta, la incidencia y letalidad de los casos, referenciación geografía (georreferenciación o geoubicación), en comparación con los datos históricos sobre el evento, para establecer si se trata de un foco nuevo, o si por el contrario los casos corresponden a un foco ya

existente, identificar la relación entre los factores de riesgo y protectores estudiados y la ocurrencia de nuevos casos.

Los casos de población priorizada (gestantes, menores de 18 años e indígenas) se estudiarán 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).

6.1. 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:

6.1.1. Proporción de casos de Chagas agudo confirmados

Tipo de indicador	Proceso
Definición operacional	Numerador: casos confirmados de Enfermedad de Chagas agudo. Denominador: número de casos de Enfermedad de Chagas agudo probable notificado.
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública 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 y departamental.
Meta	Detección del 100% de los casos agudos por pruebas parasitológicas directas.

6.1.2. Letalidad por Chagas agudo

Tipo de indicador	Proceso
Definición operacional	Numerador: número de muertes por Chagas agudo Denominador: total de casos de enfermedad de Chagas agudo confirmados.
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA. Ficha de notificación al SIVIGILA con datos básicos y complementarios. Reportes semanales de notificación por las UPGD.
Interpretación del resultado	Informa sobre la oportunidad del diagnóstico, tratamiento y la calidad de la atención médica.
Nivel	Nacional y departamental.
Meta	Disminuir la letalidad a nivel nacional de Chagas agudo por debajo del 10%.

6.1.3. Porcentaje de estudios de foco realizados

Tipo de indicador	Proceso
Definición operacional	Numerador: número de estudios de foco realizados Denominador: número de brotes o casos agudos aislados identificados.
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA. Ficha de notificación al SIVIGILA con datos básicos y complementarios. Reportes semanales de notificación por las UPGD.
Interpretación del resultado	Informa sobre la oportunidad de la detección de brotes y casos aislados.
Nivel	Nacional y departamental.
Meta	Realizar el 100% de estudios de foco en los brotes y de los casos agudos aislados identificados.

7. Orientación a la acción

7.1. Acciones a nivel individual

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 clínica de la enfermedad del Ministerio de Salud y de la Protección Social. El tratamiento etiológico en 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.

7.2. 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 enfermedad Chagas agudo se deben realizar las siguientes acciones:

- Confirmación diagnóstica eficiente y precoz del caso por los estudios de laboratorio estipulado en el presente documento.
- 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.
- Notificación inmediata del caso a las autoridades sanitarias, dentro de las primeras 24 horas de confirmado el caso.
- 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.

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:

- Estudio epidemiológico
- Inspección Sanitaria
- Investigación entomológica
- Estudio de reservorios



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.

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.

8. Comunicación del riesgo

Las entidades territoriales deben elaborar y enviar los informes del evento según la periodicidad que determine el instituto nacional de salud.

los informes de caracterización epidemiológica del evento siguiendo la periodicidad que se determine.

El Instituto Nacional de Salud elaborará los informes epidemiológicos pertinentes para cada caso probable o confirmado de enfermedad de Chagas, como también

Se deber generar una alerta epidemiológica, cuando se presente un caso de enfermedad de Chagas aguda o brote, que de acuerdo con sus características requiera la comunicación inmediata a la población.

9. Referencias bibliográficas

1. Telleria J, Tibayrenc 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=S0037-86822016000700003&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 Programs and 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](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, Gironés 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

- Brotos 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 NACIONAL DE VIGILANCIA LABORATORIAL SIVILA-SNVS**. Recuperado Septiembre 22, 2017, de <http://www.msal.gob.ar/images/stories/epidemiologia/vigilancia/sivila/tutoriales/chagas-tutorial-notificacion-traves-sivila-2010.pdf>
 19. Chile, Instituto de Salud Pública - Ministerio de Salud, Departamento de Epidemiología. (2011, May 11). **CIRCULAR DE VIGILANCIA DE ENFERMEDAD DE CHAGAS**. Recuperado Septiembre 22, 2017, de [http://www.ispch.cl/sites/default/files/documento/2010/04/Circular-%20B51%2017%20Chagas%20\(2\)%20actualizada.pdf](http://www.ispch.cl/sites/default/files/documento/2010/04/Circular-%20B51%2017%20Chagas%20(2)%20actualizada.pdf)
 20. Perú, Ministerio de Salud, Dirección General de Epidemiología. (2011). **Compendio de Definiciones de Casos de Enfermedades y Daños Sujetos a Vigilancia Epidemiológica**. Recuperado Septiembre 22, 2017, de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3255.pdf>

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.	
02	2018	01	30	Se actualizó introducción con referencia actualizadas, características del evento, justificación para la vigilancia. Se complementaron las definiciones de caso y la fuente de datos, se articula con el nuevo algoritmo de diagnóstico serológico.	Grupo funcional Enfermedad de Chagas, MinSalud e INS.

REVISÓ	APROBÓ
Oscar Eduardo Pacheco García	Franklyn Edwin Prieto Alvarado
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>