

# Informe de evento

## Enfermedad de Chagas, Colombia, 2022

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Luis Carlos Gómez Ortega  
Coordinador Grupo endoepidémicas

Diana Marcela Walteros Acero  
Subdirector Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública

### Elaborado por:

Claudia Yaneth Rincón Acevedo  
Grupo enfermedades transmisibles  
endoepidémicas y relacionadas con la  
salud sexual

### Revisado por:

Luis Carlos Gómez Ortega  
Coordinador Grupo edoepidémicas y  
relacionadas con la salud sexual

Angela Patricia Alarcón Cruz  
Coordinadora Grupo de Gestión del  
Riesgo y Respuesta Inmediata

### Aprobado por:

Diana Marcela Walteros Acero  
Subdirectora técnica, Prevención,  
Vigilancia y Control en Salud Pública

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

El documento requirió revisión por la Oficina Asesora de Jurídica: SI  NO

El documento requirió revisión por una instancia externa asesora: SI  NO  ¿Cuál?

© Fecha de elaboración: junio de 2023. Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia

#OrgullosamenteINS



## Informe de enfermedad de Chagas, Colombia, 2022

### 1. Introducción

La enfermedad de Chagas (EC) es causada por el flagelado *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*), y de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) afecta alrededor de 6 a 7 millones de personas en el mundo (1,2). Es considerada un problema de salud pública en Centro América y Sur América, y desde hace algunos años los constantes flujos migratorios han favorecido la presencia de personas con EC en regiones clásicamente consideradas como no endémicas, como Estados Unidos, Europa, Asia y Oceanía (3–5).

La EC es una patología tropical, con una dinámica de transmisión compleja que relaciona diversos mecanismos de transmisión (vectorial, oral, congénito, transfusional y trasplantes, accidental), varias especies de vectores, amplia distribución geográfica de reservorios y aunado a lo anterior, *T. cruzi* cuenta con una alta variabilidad genética dentro de la que se han identificado 6 Unidades Discretas de Tipificación (DTUs) distribuidas por todo el continente americano (TcI-TcVI) y una DTU adicional asociada principalmente a murciélagos antropogénicos denominada TcBat descrita en Brasil, Colombia, Panamá y Ecuador; en consecuencia, las formas clínicas y la severidad de las manifestaciones pueden ser diversas entre regiones e individuos, considerando la respuesta inmune del huésped y los factores de virulencia de *T. cruzi* (6–8).

Clínicamente la enfermedad tiene una fase aguda y una fase crónica, ambas caracterizadas por tener un curso clínico impredecible, que va desde la ausencia de síntomas hasta enfermedad grave con afectación cardiovascular, gastrointestinal o neurológica (9). La fase aguda puede ser asintomática o presentar síntomas inespecíficos que incluyen fiebre prolongada y malestar general, estimándose que solo del 1 al 2% de los casos en esta fase son identificados (9–12). En esta fase la mortalidad puede oscilar entre 10 y 80%, la cual es muy variable dependiendo del diagnóstico y tratamiento oportuno (13). Colombia hace parte de los países de la región de las Américas que más identifican casos en fase aguda, particularmente provenientes de brotes de transmisión oral, durante el periodo 2015-2021 se han presentado cerca de 16 brotes de transmisión oral con un promedio de 6 casos por brote (14,15).

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá, Colombia • PBX: (601) 220 77 00 exts. 1101 - 1214

La fase crónica en la mayoría de los casos se evidencia después de una fase subclínica o indeterminada que se caracteriza por ser asintomática y perdurar hasta por cinco décadas, de allí su nombre de enfermedad silenciosa; alrededor del 30 a 40% de los pacientes progresa hacia un daño orgánico detectable que afecta principalmente al sistema cardiovascular con el desarrollo de la cardiopatía chagásica y complicaciones digestivas como megaesófago y megacolon (16–19) Actualmente en el mundo existen dos tratamientos tripanocidas que son más efectivos en edades tempranas o en personas recientemente infectadas (20,21).

Los diversos 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 (2,22,23) Pese a ser catalogada como una enfermedad desatendida, la OMS, Organización Panamericana de la Salud (OPS), organizaciones no gubernamentales, iniciativas internacionales y ministerios de salud trabajan para combatir la enfermedad y posicionarla en las agendas políticas de los gobiernos logrando avances como la ampliación de la cobertura del diagnóstico, identificación y resolución de las barreras para tratamientos, seguimientos y formalización de estrategias para reducir la transmisión a través de todos sus mecanismos (24,25).

En Colombia la vigilancia epidemiológica, entomológica y por laboratorio de la enfermedad de Chagas y las acciones de promoción, prevención, control y atención integral de pacientes, han permitido evidenciar cambios en los patrones geográficos de riesgo relacionados con cada uno de los mecanismos de transmisión, el aumento de la cobertura del diagnóstico y tratamiento de los pacientes y, especialmente, la implementación de la Ruta Integral de Atención en Salud de la enfermedad (26–28). Es así, como por ejemplo, el plan de interrupción de la interrupción vectorial por vectores domiciliados y la estrategia ETMI plus: marco para la eliminación de la transmisión materno infantil de VIH, la sífilis, la hepatitis y la enfermedad de Chagas, son metas programáticas a nivel nacional (5). El plan de interrupción, estrategia liderada por la OMS-OPS, y en Colombia por el MSPS con la concurrencia del INS y las direcciones territoriales de salud a través de un trabajo articulado desde 2010 ha logrado la certificación de la interrupción de la transmisión vectorial intra-domiciliar de *T. cruzi* por *Rhodnius prolixus* en áreas prioritarias en Colombia, hasta 2019, 33 municipios pertenecientes a los departamentos de Arauca, Boyacá, Casanare, Cundinamarca y Santander hayan alcanzado ese objetivo y cuenten en la actualidad con la verificación internacional otorgada por la OPS (29).

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

La articulación de la vigilancia por laboratorio, vigilancia entomológica y vigilancia epidemiológica es parte del componente de inteligencia epidemiológica, que provee información para toma de decisiones y es apoyo para sustentar las intervenciones desde la salud pública enmarcada en la estrategia de gestión integrada (EGI) de las Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV).

El objetivo de este informe es describir el comportamiento de la enfermedad de Chagas en su fase aguda y crónica en Colombia durante el año epidemiológico 2022, caracterizar las regiones y poblaciones de mayor vulnerabilidad y brindar un insumo técnico que apoye la toma de decisiones para llevar a cabo acciones de salud pública y/o de otras áreas de interés en salud que estén dirigidas a disminuir el impacto de morbilidad y mortalidad del evento.

## 2. Materiales y Métodos

El presente documento es el resultado de un análisis descriptivo retrospectivo. La fuente de información primaria fueron los casos de EC notificados al Sivigila entre la semana epidemiológica (SE) 01 a 52 de 2022 con el código 205 y su comparación con la notificación de casos en 2021.

Previo al procesamiento de los datos se realizó una depuración inicial de la siguiente manera: 1) identificación de los registros que no contaban con datos complementarios; 2) separación de la base de datos según la clasificación clínica del caso (agudos y crónicos); 3) identificación de los registros duplicados o repetidos; 4) identificación de los registros que no correspondían al periodo analizado; estos últimos fueron excluidos del análisis final. Se analizaron todas las entidades territoriales que notificaron casos agudos y crónicos. La población extranjera se identificó analizando las variables de tipo de identificación, número de identificación, nacionalidad, nombre de nacionalidad, grupo poblacional migrante, procedencia del exterior y residencia exterior.

Posterior a la depuración inicial, se creó una nueva variable, denominada “clasificación final” donde las categorías de esta variable fueron: descartado por error de digitación (ajuste “D”), descartado (ajuste “6”), probable y confirmado (ajuste “3”). Para atribuir esta categoría, se analizó la información de la base de datos del Sivigila, y adicionalmente, se realizó una revisión y seguimiento a los informes de investigaciones epidemiológicas de campo (IEC), reportes de situación (SITREP), unidades de análisis, resultados de control de calidad realizados por el Grupo de Parasitología de la Dirección de Redes en Salud Pública del INS y de los Laboratorios

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



de Salud Pública Departamentales (LSPD). Se verificaron los resultados de las pruebas de laboratorio de los datos complementarios, y se analizó la correspondencia de la fase clínica con dichos resultados.

A continuación, se describen los criterios específicos para atribuir la clasificación final:

Chagas agudo:

- **Confirmado:** caso con síntomas compatibles y que adicionalmente tiene un resultado positivo en alguna de las pruebas parasitológicas, o que se haya enviado al INS evidencia de seroconversión o casos confirmados por nexo epidemiológico pertenecientes a algún brote y que hayan fallecido.
- **Probable:** para la definición de caso probable existen dos escenarios: 1) el caso con o sin síntomas compatibles, que no tiene evidencia de realización de pruebas parasitológicas y 2) menor de 10 meses de edad nacido de madres seropositiva probable o confirmada y que no haya sido confirmado o descartado por pruebas serológicas. El segundo escenario no impacta la gestión de la vigilancia en la entidad territorial, dado que, por lineamientos, algunos menores no pueden ser clasificados antes del cierre de las bases de datos.
- **Descartado:** caso que tenga o no síntomas compatibles con la enfermedad y que no tiene evidencia de pruebas parasitológicas positivas.

Chagas crónico:

- **Confirmado:** caso con confirmación serológica, de acuerdo con el algoritmo de diagnóstico serológico, es decir, con dos o más pruebas serológicas positivas o reactivas.
- **Probable:** caso que no tiene evidencia de clasificación serológica, es decir, que los resultados de las pruebas serológicas no definan su estado de infección (solo una prueba positiva o pruebas serológicas con resultados discordantes o contradictorios sin una clasificación final).
- **Descartado:** caso que tiene evidencia de clasificación serológica negativa, es decir que la mayoría de las pruebas serológicas registradas tengan resultados negativos.

Los datos se procesaron en Office Excel 365, las variables analizadas, fueron: edad, sexo, entidad territorial de procedencia, de notificación, características clínicas, datos de prueba de laboratorio. Los métodos estadísticos utilizados fueron análisis descriptivos univariados como:

#OrgullosamenteINS



medidas de frecuencia absoluta y relativa, medidas de tendencia central, medidas de dispersión, y tasas. Se realizó el análisis por entidad territorial de procedencia para los casos agudos, ya que fue allí donde la transmisión estuvo activa. Para casos crónicos, debido a la imprecisión del origen de la infección en función del tiempo y del momento del diagnóstico, se analizó por entidad territorial de notificación. Adicional, se calcularon intervalos de confianza del 95% para las variables sociodemográficas. Se utilizó la prueba t-student, Chi-cuadrado o Fisher para determinar la significación de la diferencia en los análisis bivariados: comparación de signos y síntomas según vía de transmisión, complicaciones según vía de transmisión, grupos de edad, y diferencias según brotes y casos aislados.

Para el análisis de indicadores de la vigilancia de la EC, se calculó la proporción de casos agudos con pruebas parasitológicas realizadas a partir del número de casos agudos con pruebas parasitológicas sin importar el resultado, sobre el total de casos notificados como casos agudos, este indicador se evaluó a partir de las entidades territoriales de notificación, se excluyeron los registros con ajuste “D” y los registros duplicados o repetidos. Para el cálculo de la incidencia de Chagas agudo se tuvo en cuenta la población a riesgo definida por el Ministerio de Salud y Protección Social.

Además, se estimó la proporción de focos o casos estudiados para Chagas agudo, tomando como numerador los casos analizados e investigados sobre todos los casos agudos confirmados y probables, se excluyeron de este análisis los casos probables en menores de 10 meses de edad. Por último, se estimó la letalidad, tomando el número de fallecidos por Chagas agudo confirmado por laboratorio o por nexo epidemiológico, sobre el total de casos confirmados.

Adicionalmente se realizó un análisis del tablero de problemas el cual tiene un enfoque de determinantes sociales de la salud, que agrupa cuatro factores que permiten identificar las características del individuo y seis factores que permiten identificar las situaciones problemas relacionadas con los servicios de salud. Cada entidad territorial remitió al grupo de unidad de análisis el tablero de problemas de los casos confirmados, acorde a los lineamientos nacionales establecidos para el año 2022, posterior a esto desde el nivel nacional se realizó la consolidación, depuración, procesamiento y análisis de la información.

## Consideraciones éticas

El presente informe de evento corresponde al análisis de la notificación de los eventos de interés en salud pública, la información se considera un análisis sin riesgo de acuerdo con la Resolución 08430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. La información se obtuvo del

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Sivigila, se aseguró la confidencialidad de los datos y se respetaron los principios sustanciales de responsabilidad y equidad, no se realizó ninguna modificación intencionada de las variables. Estos resultados permitirán fortalecer las acciones y decisiones de vigilancia en salud pública a nivel nacional y territorial.

### 3. Resultados

En 2022 se notificaron al Sivigila 705 casos de enfermedad de Chagas, 66,7 % (n=470) clasificados como casos crónicos y 33,3 % (n=235) notificados para la vigilancia de Chagas agudo. El análisis se realizó de forma independiente para cada fase clínica de la enfermedad.

#### Chagas agudo

En 2022 se notificaron 235 casos de Chagas en fase aguda, de los cuales 15 fueron confirmados, 37 probables y 183 descartados, en la tabla 1 se describe la disgregación de cada categoría (tabla 1).

Tabla 1. Clasificación final de casos de Chagas agudo, Colombia, 2022

Clasificación final	n	%
Confirmado	15	6,4
Probable (menores de 18 meses)	37	15,7
Descartado	102	43,4
Descartado por error de digitación	81	34,5
<b>Total</b>	<b>235</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Instituto Nacional de Salud, Sivigila, Colombia, 2022

Con relación a los casos descartados (n=183), el 55,7 % (n=102) se descartó por tener alguna de las pruebas parasitológicas negativas y el 44,3 % (n=81) por no cumplir con la definición de caso probable o confirmado.

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



Respecto a los casos confirmados en 2022, el 80 % (n=12) ocurrió en el sexo masculino con un porcentaje similar en 2021 donde la mayoría de los casos agudos ocurrió en este mismo sexo; el 60 % (n=9) de los casos confirmados en 2022 procedían de la cabecera municipal con un aumento de 28,6 % respecto a los casos confirmados en 2021, y el 60 % (n=9) estaban afiliados al régimen subsidiado con una disminución del 57,1 % comparado con 2021. El 100 % de los casos confirmados en 2022 pertenecían al grupo poblacional otros. El 20 % (n=3) de los casos confirmados en 2022 fueron menores de 10 años, comparado con 23,3 % (n=7) en 2021. La mediana de la edad de los casos confirmados en 2022 fue de 37,5 años (rango: 0-64) (tabla 2).

Tabla 2. Casos de Chagas agudo según variables demográficas y clasificación final, Colombia, 2022 comparado con 2021

Variable	Comportamiento 2022 (n=15)			Comportamiento 2021 (n=30)		Variación porcentual No. Casos 2022 respecto a 2021	
	No. Casos	%	IC 95%	No. Casos	%		
<b>Sexo</b>							
Masculino	12	80	54,8 - 92,9	21	70	-42,9	↓
Femenino	3	20	7,0 - 45,1	9	30	-66,7	↓
<b>Área de procedencia</b>							
Cabecera municipal	9	60	35,7 - 80,1	7	23,3	28,6	↑
Rural disperso	3	20	7,0 - 45,1	21	70	-85,7	↓
Centro poblado	3	20	7,0 - 45,1	2	6,7	50,0	↑
<b>Tipo seguridad social</b>							
Subsidiado	9	60	35,7 - 80,1	21	70	-57,1	↓
Contributivo	4	26,7	10,9 - 51,9	0	0		
Excepción	2	13,3	3,7 - 37,8	8	26,7	-75,0	↓
No asegurado	0	0		1	3,3		
<b>Pertenencia étnica</b>							

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



Otros	15	100	79,6 - 100	29	96,7	-48,3	↓
Indígena	0	0		1	3,3	-100	↓
<b>Grupo edad</b>							
0 a 4	1	6,7	1,1 - 29,8	4	13,3	-75,0	↓
5 a 9	2	13,3	3,7 - 37,8	3	10,0	-33,3	↓
10 a 14	2	13,3	3,7 - 37,8	0	0,0	200,0	↑
15 a 19	0	0,0	-	6	20,0	-100	↓
20 a 24	0	0,0	-	4	13,3	-100	↓
25 a 29	1	6,7	1,1 - 29,8	1	3,3	0,0	
30 a 34	0	0,0	-	2	6,7	-100	↓
35 a 39	3	20,0	7,0 - 45,1	4	13,3	-25,0	↓
40 a 44	1	6,7	1,1 - 29,8	2	6,7	-50,0	↓
45 a 49	0	0,0	-	1	3,3	-100	↓
50 a 54	0	0,0	-	1	3,3	-100	↓
55 a 60	3	20,0	7,0 - 45,1	1	3,3	200	↑
Mayor 60	2	13,3	3,7 - 37,8	1	3,3	100	↑

Nota: se describen solo algunas variables demográficas

Fuente: Instituto Nacional de Salud, Sivigila, Colombia, 2022

El 93,3 % (n=14) de los casos confirmados presentaron por lo menos un signo o síntoma compatible con la fase aguda de la enfermedad, el síntoma más frecuente fue fiebre, seguido de hepatoesplenomegalia, edema facial y edema de miembros inferiores. Todos los pacientes que estuvieron en el marco de un brote indicaron la ocurrencia de signos gastrointestinales, como vómito, diarrea y dolor epigástrico. Al comparar los signos-síntomas según la vía de transmisión más frecuentes (oral y vectorial) la fiebre, edema facial y el edema de miembros inferiores fueron más frecuentes en la transmisión oral, sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ). No se identificó signo de Romaña ni chagoma de inoculación (tabla 3).

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

*Tabla 3. Frecuencia de signos y síntomas clínicos en Chagas agudo según vía de transmisión, Colombia, 2022*

Signo-síntoma	Transmisión oral (n=9)		Transmisión vectorial (n=4)		P - value
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Fiebre	8	88,9	4	100,0	1
Edema facial	4	44,4	0	0,0	0,25
Edema miembros inferiores	4	44,4	0	0,0	0,25
Hepatoesplenomegalia	4	44,4	1	25,0	1
Disnea	3	33,3	0	0,0	0,505
Derrame pericárdico	2	22,2	0	0,0	1
Falla cardíaca	2	22,2	0	0,0	0,505
Bradicardia	2	22,2	0	0,0	1
Arritmia	2	22,2	0	0,0	1
Dolor torácico	1	11,1	1	25,0	0,505
Adenomegalia	0	0,0	1	25,0	0,285

Fuente: Instituto Nacional de Salud, Sivigila, Colombia, 2022

El promedio de días transcurridos entre la fecha de inicio de síntomas y la consulta fue de 19 días ( $\pm 13,3$ ), el 80 % (n=12) de los pacientes fueron hospitalizados en promedio a los 17 días ( $\pm 12,7$ ). Se presentaron 3 casos con condición final fallecido, el promedio de días transcurridos entre la fecha de inicio de síntomas y la fecha de defunción fue de 26,7 ( $\pm 14,5$ ) (tabla 4).

*Tabla 4. Diferencia de días entre inicio de síntomas, consulta médica y hospitalización, casos de Chagas agudo, Colombia, 2022*

Diferencia de días entre	n	Media	DE	Mediana	Mínimo	Máximo
Fecha de inicio de síntomas y consulta médica	15	19	13,3	17	0	43
Fecha de inicio de síntomas y hospitalización	12	17,6	12,7	17,5	0	43
Fecha de inicio de síntomas y defunción	3	26,7	14,5	34	10	36

Fuente: Instituto Nacional de Salud, Sivigila, Colombia, 2022

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



La distribución geográfica de los casos agudos por regiones fue la siguiente: región Andina 60 % (n=9), Orinoquia 35,7 % (n=5), Caribe 7,1 % (n=1). Santander y Norte de Santander aportaron el mayor número de casos confirmados (mapa 1). Los casos confirmados en 2021 procedían de: Cesar (12 casos), Arauca (6 casos), Boyacá (5 casos), Caquetá (3 casos), Guaviare y Antioquia (un caso respectivamente).

*Mapa 1. Casos confirmados de Chagas agudo por entidad y municipio de procedencia, Colombia, 2022*



Fuente: Instituto Nacional de Salud, Sivigila, Colombia, 2022

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



De acuerdo con la población a riesgo establecida por el MSPS el municipio con mayor incidencia de Chagas agudo por 100 000 habitantes en riesgo para 2022 fue Macaravita-Santander, seguido de Trinidad-Casanare y Simacota-Santander. Los 11 municipios de procedencia de los casos de Chagas agudo en 2022 superan la incidencia nacional (tabla 5).

Tabla 5. Tasa de incidencia Chagas agudo por municipio de procedencia, Colombia, 2022

ET procedencia	No. Casos	Incidencia x 100000 hab en riesgo*
Macaravita-Santander	3 **	139,9
Trinidad-Casanare	1	16,2
Simacota-Santander	1	12,7
San Luis de Palenque-Casanare	1	11,8
Sardinata-Norte de Santander	3**	11,0
Yopal -Casanare	1	4,0
San Onofre-Sucre	1	3,1
Cimitarra-Santander	1	2,9
Paz de Ariporo-Casanare	1	2,6
Lebrija-Santander	1	2,2
Tame-Arauca	1	2,0
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>0,13</b>

\*Población a riesgo establecida por MSPS

\*\* Brote de presunta transmisión oral

Fuente: Instituto Nacional de Salud, Sivigila, Colombia, 2022 y Población a riesgo para Chagas MSPS

El 86,6 % (n=13) de los casos fueron confirmados por pruebas parasitológicas incluido el micrométodo, el 7,1 % (n=1) fue confirmado post mortem a través de estudios histopatológicos y el 7,1 % (n=1) se confirmó por prueba molecular PCR, este último corresponde a un caso de reactivación notificado por Cali-Valle del Cauca procedente de Yopal-Casanare.

#OrgullosamenteINS





En 2022 se presentaron dos brotes de presunta transmisión oral. En orden cronológico se describe una breve reseña de cada uno de ellos.

### **Macaravita (Santander)**

En la SE 12 de 2022 se confirmó un brote familiar de presunta transmisión oral con fuente desconocida en área rural del municipio de Macaravita con tres casos confirmados con pruebas parasitológicas quienes recibieron tratamiento etiológico, condición final vivos. Tasa de ataque: 60 % (3/5).

### **Sardinata (Norte de Santander)**

En la SE 29 de 2022 se confirmó un brote familiar de presunta transmisión oral con fuente desconocida en el área rural del municipio de Sardinata con tres casos confirmados con pruebas parasitológicas, uno condición final fallecido, dos recibieron tratamiento etiológico. La tasa de ataque fue de 8,1% y letalidad de 33,3%.

### **Tendencia de Chagas agudo**

Al analizar la tendencia de la confirmación de casos agudos durante los últimos cinco años, se estima una tendencia al descenso. En el periodo 2017 a 2022 ha sido el 2019 el año con mayor número de brotes (figura 2). Los casos confirmados en 2022 representan una variación porcentual de menos 50 % comparado con 2021, menos 11,8 % comparado con 2020 y un aumento de 15,4 % comparado con 2018. No existe diferencia estadísticamente significativa entre el 2022 y el promedio de los últimos 5 años ( $p > 0,05$ ).

#OrgullosamenteINS



@INSColombia

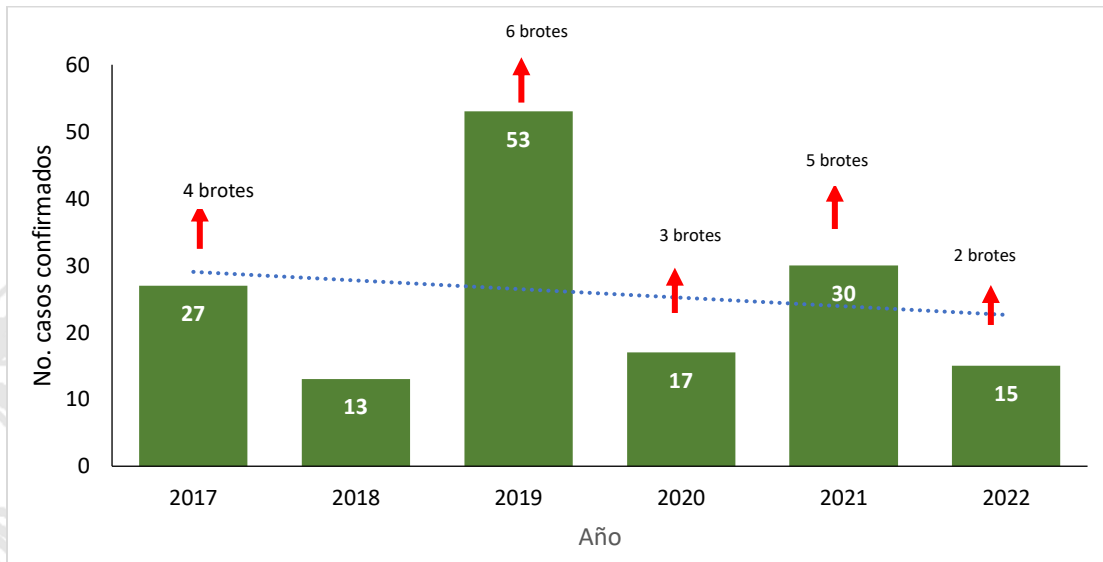


@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Figura 2. Casos confirmados de Chagas agudo por año, Colombia, 2017 – 2021



Fuente: Instituto Nacional de Salud, Sivigila, Colombia, 2022

### Casos probables de Chagas agudo en estudio de transmisión congénita

En 2022 se notificaron 37 casos probables en menores de 18 meses en estudio de transmisión congénita, con un aumento de 54,2 % comparado con 2021 donde se notificaron 24 casos. De acuerdo con la entidad territorial de procedencia, la mayor proporción de casos procede de Casanare 54,1 % (n=20), seguido de Santander 35,1 % (n=13) (Mapa 2).

#OrgullosamenteINS



@INSColombia

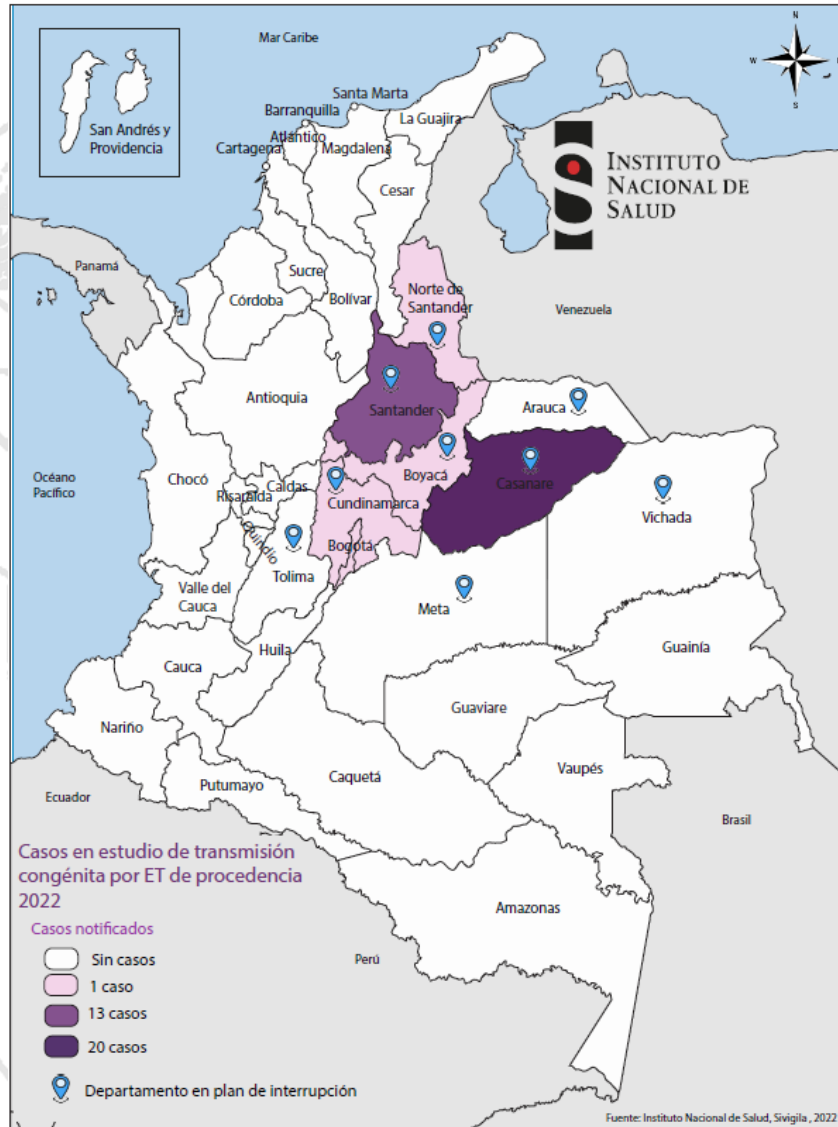


@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Mapa 2. Casos probables de Chagas en estudio de transmisión congénita por entidad territorial de procedencia, Colombia, 2022



Fuente: Instituto Nacional de Salud, Sivigila, Colombia, 2022











El 70,3 % (n=26) de los casos en estudio de transmisión congénita notificados en 2022 corresponden al sexo masculino con un aumento del 100 % comparado con los casos notificados en este sexo en 2021; el 67,6 % (n=25) procedían de la cabecera municipal con un aumento de 25 % respecto a 2021; el 78,4 % (n=29) pertenecen al régimen subsidiado con un

#OrgullosamenteINS



aumento de 70,6 % comparado con 2021. El 100 % de los casos confirmados en 2022 pertenecían al grupo poblacional otros (tabla 6).

*Tabla 6. Casos probables de Chagas agudo en estudio de transmisión congénita, Colombia, 2022 comparado con 2021*

Variable	Comportamiento 2022 (n=37)			Comportamiento 2021 (n=24)		Variación porcentual No. Casos 2022 respecto a 2021
	No. Casos	%	IC 95%	No. Casos	%	
<b>Sexo</b>						
Masculino	26	70,3	54,2 - 82,5	10	41,7	160 
Femenino	11	29,7	17,5 - 45,8	14	58,3	-21,4 
<b>Área de procedencia</b>						
Cabecera municipal	25	67,6	35,7 - 80,1	20	83,3	25,0 
Rural disperso	12	32,4	51,5 - 80,4	2	8,3	500,0 
Centro poblado	0	0		2	8,3	-100,0 
<b>Tipo seguridad social</b>						
Subsidiado	29	78,4	62,8 - 89,6	17	70,8	70,6 
Contributivo	6	16,2	7,6 - 31,1	4	16,7	50,0 
Excepción	1	2,7	0,47 - 13,8	2	8,3	-50,0 
Indeterminado	1	2,7	0,47 - 13,8	1	4,2	0,0
<b>Pertenencia étnica</b>						
Otros	37	100	90,6 - 100	23	96,7	60,9 
Negro, mulato, afrocolombiano	0	0		1	4,2	-100,0 

Nota: se describen solo algunas variables demográficas

Fuente: Instituto Nacional de Salud, Sivigila, Colombia, 2022

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



Con relación a los casos probables en recién nacidos, al 78,4 % (n=29) se le realizaron pruebas parasitológicas en el momento de la identificación del caso con resultado negativo. En 2021 y 2022 no se confirmaron casos de Chagas por transmisión congénita.

## Chagas crónico

En 2022 se notificaron 470 casos de Chagas en fase crónica, el 78,9 % (n=371) confirmados, 7,2 % (n=34) probables y 13,8 % (n=75) descartados (tabla 7).

*Tabla 7. Clasificación final de casos notificados de Chagas crónico, Colombia, 2022*

Clasificación final	n	%
Confirmado	371	78,9
Probable	34	7,2
Descartado	45	9,6
Descartado por error de digitación	20	4,3
<b>Total</b>	<b>470</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Nacional de Salud, Sivigila, Colombia, 2022

Con relación a los casos confirmados en 2022, el 70,6 % (n=262) fueron del sexo femenino, con una disminución del 14,1 % respecto a los casos confirmados en este sexo en 2021. El 51,8 % (n=192) procedía de zona rural dispersa en 2022 comparado con el 77,4 % en 2021 y en 2022 el 72 % (n=267) estaba afiliado al régimen subsidiado comparado con 77,8 % en 2021. De los casos confirmados en 2022 el 12,8 % (n=60) fueron gestantes, aumentando la variación porcentual respecto a 2021 (tabla 8).

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

*Tabla 8. Casos de Chagas crónico según variables demográficas y clasificación final, Colombia, 2022 comparado con 2021*

Variable	Categoría	Confirmado 2022 (n=371)			Probable 2022 (n=34)		Confirmado 2021 (n=491)		Variación porcentual No. Casos confirmados 2022 respecto a 2021
		No.	%	IC 95 %	No.	%	No.	%	
Sexo	Femenino	262	70,6	65,7 - 75,0	32	94,1	305	62,1	-14,1 ↓
	Masculino	109	29,4	24,9 - 34,2	2	5,9	186	37,9	-41,4 ↓
Área de procedencia	Rural disperso	192	51,8	46,6 - 56,7	7	20,6	380	77,4	-49,5 ↓
	Cabecera municipal	142	38,3	33,4 - 43,3	18	52,9	103	21	37,9 ↑
	Centro poblado	37	10	7,3 - 13,4	9	26,5	8	1,6	362,5 ↑
Tipo de aseguramiento	Subsidiado	267	72	67,2 - 76,3	24	70,6	382	77,8	-30,1 ↓
	Contributivo	85	22,9	18,9 - 27,4	10	29,4	63	12,8	34,9 ↑
	Excepción	11	3	1,6 - 5,2	0	0	3	0,6	266,7 ↑
	No asegurado	7	1,9	0,9 - 3,8	0	0	33	6,7	-78,8 ↓
	Indeterminado	1	0,3	0,04 - 1,5	0	0	10	2	-90,0 ↓
Pertenenencia étnica	Otro	280	75,5	70,8 - 79,5	27	79,4	179	36,5	56,4 ↑
	Indígena	90	24,3	20,2 - 28,9	5	14,7	311	63,3	-71,1 ↓
	Negro, mulato, afrocolombiano	1	0,3	0,04 - 1,5	2	5,9	1	0,2	0,0
Grupo poblacional	Gestante	60	12,8	12,8 - 20,3	14	4,3	26	5,3	130,8 ↑

Nota: se describen solo algunas variables demográficas

Fuente: Instituto Nacional de Salud, Sivigila, Colombia, 2022

De acuerdo con la pirámide poblacional de los casos confirmados, el 70,6 % (n=262) ocurrieron en el sexo femenino. El 24,8 % (n=92) de los casos fueron el grupo de 30 a 39 años, el 42,0 % (n=156) correspondió al grupo de mujeres en edad fértil y el 2,2 % (n=8) fueron menores de

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia

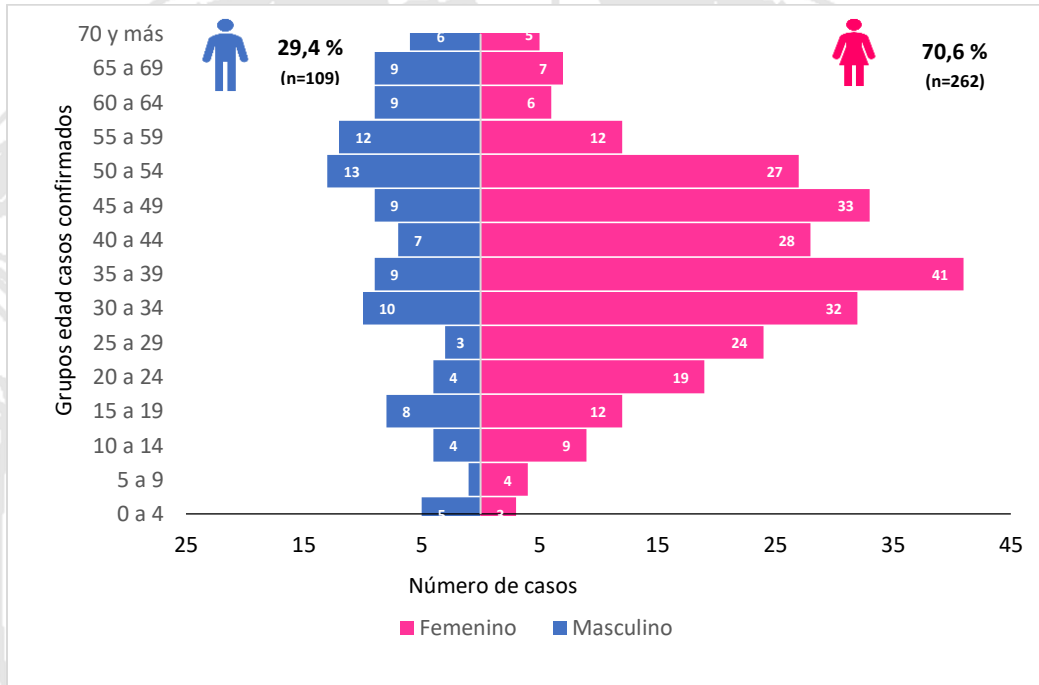


Instituto Nacional de Salud de Colombia



5 años. La mediana de la edad de los casos confirmados fue de 37 años (rango: 1 – 88 años) (figura 3).

Figura 3. Pirámide poblacional por sexo y grupos de edad de casos confirmados de Chagas crónico, Colombia, 2022



Fuente: Instituto Nacional de Salud, Sivigila, Colombia, 2022

Respecto a los signos y síntomas de los casos confirmados de Chagas crónico, el más frecuente fue el dolor torácico con el 19,4 % (n=72) el cual se reportó con mayor frecuencia en el grupo de mayores de 18 años, seguido de bradicardia, arritmia y falla cardíaca. De los casos confirmados, el 71,2 % (n=264) fueron identificados en fase crónica indeterminada (asintomáticos) con una diferencia estadísticamente significativa al comparar entre los menores de 18 años con los mayores de 18 años ( $p < 0,05$ ) (tabla 9).

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



*Tabla 9. Frecuencia de signos y síntomas clínicos en casos confirmados de Chagas crónico comparando menores y mayores de 18 años, Colombia, 2022*

Signo-síntoma	Frecuencia	%	Menor de 18 años (n=43)				P - value
			Menor de 18 años (n=43)		Mayor 18 años (n=328)		
			Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Dolor torácico	72	19,4	2	4,7	70	21,3	0,006
Bradicardia	22	5,9	1	2,3	21	6,4	0,491
Arritmia	22	5,9	0	0,0	22	6,7	0,091
Falla cardíaca	22	5,9	1	2,3	21	6,4	0,491
Disfagia	12	3,2	1	2,3	11	3,4	1
Asintomáticos	264	71,2	39	90,7	225	68,6	<b>0,002</b>

Fuente: Instituto Nacional de Salud, Sivigila, Colombia, 2022

La distribución geográfica de la notificación de los casos crónicos en población general por regiones fue: región Andina 38,2 % (n=112), Orinoquía 37,9 % (n=118), Caribe 21,5 % (n=67) y en menor proporción Amazonía y Pacífico con 0,6 % (n=2) cada una (mapa 3). Las entidades territoriales con mayor proporción de casos confirmados son: Casanare con el 25,6 % (n=95), Cesar 18,1 % (n=67), Santander 15,1 % (n=56), Arauca y Norte de Santander 12,1 % (n=45) respectivamente (mapa 3a).

Respecto a la notificación de casos crónicos confirmados en gestantes, la región que más aportó casos fue la Andina con 43,3 % (n=60), seguido de Orinoquía con 38,3 % (n=23) y Caribe con 11,7 % (n=7). Las entidades territoriales con la mayor proporción de casos crónicos confirmados en gestantes fueron: Santander 28,3 % (n=17), Casanare 25 % (n=15) y Cesar y Arauca con 11,7 % (n=7) respectivamente (mapa 3b).

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



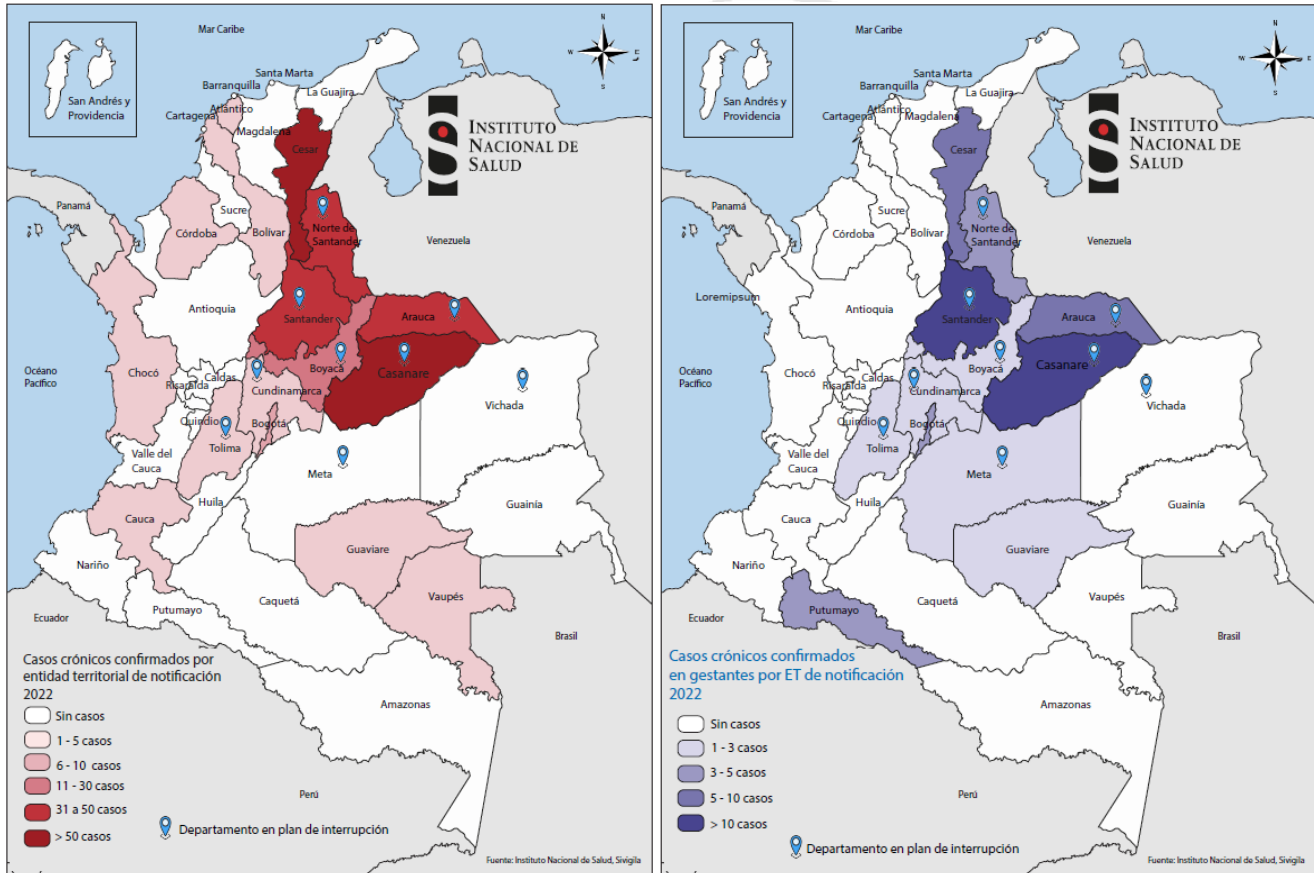
@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



*Mapa 3a. Casos confirmados de Chagas crónico por entidad territorial de notificación, Colombia, 2022. Mapa 3b. Casos confirmados de Chagas crónico en gestantes por entidad territorial de notificación, Colombia, 2022*



Fuente: Instituto Nacional de Salud, Sivigila, Colombia, 2022

El 1,3% (n=5) de los casos confirmados para Chagas crónico se detectó en personas extranjeras y el 2,9 % (n=11) en población militar. El 24,3 % (n=90) de los casos confirmados tenían pertenencia étnica indígena, principalmente autoreconocidos como Arhuacos con el 37,8 % (n=34), Kogui 23,3 % (n=21) y Uwa 13,3 % (n=12) (tabla 10).

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Tabla 10. Distribución de casos crónicos confirmados según pueblos indígenas, Colombia, 2022

Pueblo indígena	No. Casos confirmados	%
Arhuaco	34	37,8
Kogui	21	23,3
Uwa	12	13,3
Wiwa	7	7,8
Motilon Bari	5	5,6
Kankuamo	3	3,3
Pijao	2	2,2
Awa	1	1,1
Cubeo	1	1,1
Embera	1	1,1
Kichwa	1	1,1
Sin dato	2	2,2
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Instituto Nacional de Salud, Sivigila, Colombia, 2022

### Tendencia de Chagas crónico

Para los casos crónicos, es importante mencionar que desde 2018 la notificación de casos se limitó a población priorizada (menores de 18 años, mujeres en edad fértil, gestantes, población indígena). En el periodo 2017 a 2022, ha sido el año 2021 donde se ha confirmado el mayor número de casos. La confirmación de casos crónicos aumentó en 2022 respecto a 2017, 2019 y 2020 (tabla 11).

#OrgullosamenteINS



@INSColombia








@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Tabla 11. Casos confirmados de Chagas crónico por año, Colombia, 2017-2022

Año	No. Casos confirmados	Variación porcentual respecto a 2022
2017	272	36,4 
2018	388	-4,4 
2019	182	103,8 
2020	116	219,8 
2021	491	-24,4 
2022	371	

Fuente: Instituto Nacional de Salud, Sivigila, Colombia, 2022

### Indicadores de vigilancia

A continuación, se describen los indicadores de la vigilancia epidemiológica:

**a. Proporción de casos agudos con pruebas parasitológicas:** este indicador muestra la aplicación de las pruebas parasitológicas a los casos agudos, estas pruebas deben realizarse a la totalidad de los casos notificados. Para 2022 el indicador nacional fue de 69,7 %, para ver el indicador por entidad territorial ver el anexo 1. Este indicador no tuvo variación respecto a 2021 donde fue de 69,7 %.

**b. Proporción de estudios de foco realizados:** este indicador muestra la proporción de casos estudiados de Chagas agudo en casos confirmados y probables. El indicador nacional fue de 100 %, para ver el indicador por entidad territorial ver el anexo 2. Este indicador mejoró sustancialmente respecto a 2021 donde fue de 51,7 %.

**b. Letalidad:** el indicador nacional fue 20 %, para ver el indicador por entidad territorial ver el anexo 2. La letalidad en 2022 superó lo reportado en 2021 (10 %).

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

## Tablero de problemas de los casos de Chagas agudo condición final fallecidos

Dentro del análisis realizado para el tablero de problemas del año 2022 del evento Chagas, los departamentos que presentaron situaciones problema fueron: Sucre, Norte de Santander, y el Distrito de Cali donde se notificó un caso de reactivación con condición final fallecido procedente de Casanare. En todos los territorios la categoría *servicios de salud* fue la que mayor cantidad de casos presento. Dentro de los principales factores identificados para esta categoría se mencionarán los primeros tres con mayor presencia a nivel general en los lugares antes mencionados, tanto para la categoría *individual* como para la de *servicios de salud* (tabla 12).

### Categoría de Servicios de Salud

En esta categoría los principales responsables son las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS), las Entidades Administradoras de planes de Beneficios (EAPB) y la Entidad Territorial (ET). El primer factor para esta categoría corresponde al de prestación de servicios individuales en el cual las principales características están relacionadas con las siguientes acciones:

- No disponibilidad de apoyo diagnóstico pertinente.
- No se cumplieron las acciones establecidas en las guías de atención clínicas.
- Deficiencia en la pertinencia de la atención en salud.

El segundo factor, es el relacionado con las acciones de promoción y mantenimiento de la salud, en el análisis de este factor se observó que las siguientes características fueron las que con mayor frecuencia se hallaron:

- Incumplimiento en las acciones de demanda inducida.
- Incumplimiento de las acciones de educación y comunicación para la salud.

El Tercer factor corresponde al de gobernanza, lo que significa que los responsables de las acciones son la entidad territorial municipal o departamental dependiendo del caso, dentro de los hallazgos esta la que se mencionara a continuación:

- No se han desarrollado planes, programas o proyectos que afecten la mortalidad en eventos de interés en salud pública.

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



## Categoría Individual

Esta categoría permite la identificación de características propias del individuo o sujeto a estudio. Para este evento se observa que solamente se identificó el factor de conocimientos, actitudes y prácticas en salud, en donde las características reconocidas fueron:

- Baja percepción del riesgo en salud.
- Inoportunidad en la toma de decisión de acceder al servicio de salud.

*Tabla 12. Factores, características y situaciones problema relacionados con las muertes por Chagas agudo, Colombia, 2022*

<b>Factores y Características</b>	<b>Total</b>
<b>Acciones de promoción y mantenimiento de la salud</b>	<b>3</b>
Incumplimiento en las acciones de demanda inducida	2
Incumplimiento de las acciones de educación y comunicación para la salud	1
<b>Prestación de servicios individuales</b>	<b>3</b>
Deficiencia en la pertinencia de la atención salud	1
No se cumplieron las acciones establecidas en las guías de atención clínicas	1
No disponibilidad de apoyo diagnóstico pertinente	1
<b>Conocimientos, actitudes y prácticas en salud</b>	<b>2</b>
Inoportunidad en la toma de decisión de acceder al servicio de salud	1
Baja percepción de riesgo en salud	1
<b>Vigilancia en Salud Pública</b>	<b>1</b>
No se cumplieron con las acciones definidas en el protocolo de vigilancia del evento	1
<b>Gobernanza</b>	<b>1</b>
No se han desarrollado planes, programas o proyectos que afecten la mortalidad en eventos de interés en salud pública	1
<b>Total</b>	<b>10</b>

Fuente: Tablero de problemas 2022, grupo Unidad de Análisis y Casos Especiales, Instituto Nacional de Salud, 2022.

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá, Colombia • PBX: (601) 220 77 00 exts. 1101 - 1214

#### 4. Discusión

La enfermedad de Chagas persiste como una problemática de salud pública que no sólo afecta la salud humana, sino que también impacta el nivel de ingresos familiares, representa una alta carga económica para los sistemas de salud lo que a su vez afecta el crecimiento económico de un país (30). Se estima que en América Latina la enfermedad representa una carga anual de 430 000 años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) (31). En Colombia en los últimos años se ha aumentado el número de casos identificados en fase aguda y cada año se confirma un importante número de casos en fase crónica (15,32,33).

Esta enfermedad parasitaria representa un escenario complejo teniendo en cuenta los diversos mecanismos de transmisión, la alta variabilidad genética del *T. cruzi*, diversas manifestaciones clínicas, dificultades en el diagnóstico, sumado a determinantes sociales como la pobreza, dificultades en el acceso a los servicios de salud, entre otros, por lo que se requiere continuar realizando esfuerzos para la prevención, control e identificación oportuna de casos (28,34).

Brasil, Venezuela y Colombia han reportado el mayor número de brotes por transmisión oral en el continente americano (10,14,35–37). En Colombia en los últimos años se han hecho más visibles los brotes por transmisión oral, esto en parte como resultado de la intensificación del fortalecimiento de los lineamientos técnicos para la vigilancia del evento y la implementación de técnicas diagnósticas más accesibles; sin embargo, estas no son las únicas razones, ya que variaciones en aspectos antropológicos, sociales y climáticos, también han interferido en la aceleración de la relación parásito-reservorio-vector-humano (38–40).

El panorama geográfico de riesgo para la transmisión oral de la enfermedad de Chagas en Colombia mantiene varios escenarios importantes: el primero de ellos ocurre en la región de la Orinoquía especialmente en los departamentos de Arauca y Casanare, siendo Casanare el departamento con el mayor número de casos de Chagas agudo identificados hasta ahora en el país, con una alta letalidad (41). Otro importante escenario ocurre en la región andina en los departamentos de Santander y Norte de Santander, donde se ha fortalecido la identificación de casos agudos (41,42). (41,42). Un tercer escenario se da en la región caribe especialmente en departamentos como Sucre donde se identificó un caso con condición final muerto en 2022 y Cesar donde, aunque en 2022 no se confirmaron casos agudos, en años anteriores ha presentado brotes de manera recurrente con alta letalidad. En estos departamentos el patrón epidemiológico se mantiene en poblaciones con condiciones de vulnerabilidad, alejadas de las grandes ciudades y con condiciones de saneamiento básico restringidas (17,34,44).

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá, Colombia • PBX: (601) 220 77 00 exts. 1101 - 1214

De acuerdo con lo observado en la relación cronológica de los casos agudos identificados en 2022, el promedio de días transcurridos entre el inicio de síntomas y la consulta médica fue de 19 días ( $\pm 13,3$ ), cercano a lo reportado en países vecinos como Venezuela donde se describen un promedio de 17 días ( $\pm 9,5$ ) (45,46). Aunque en el presente análisis no se pudo identificar el promedio de consultas médicas que tuvo cada paciente antes del diagnóstico de Chagas agudo, en las investigaciones epidemiológicas de campo se identificó en algunos pacientes mínimo dos consultas previas al diagnóstico y en varios casos la automedicación y uso de medicina tradicional.

En un análisis de casos de Chagas agudo procedentes de Casanare entre 2012 a 2020 se identificó que los pacientes tuvieron hasta 6 consultas médicas antes del diagnóstico y que la sospecha clínica fue en primer lugar dengue seguido de otras enfermedades infecciosas como malaria, leptospirosis, brucelosis, entre otras, situación similar a lo informado en otras regiones de Colombia e incluso en otros países como Brasil y Venezuela (10,41,47–49). De igual forma, las tres defunciones que se presentaron en 2022 transcurrieron en un tiempo promedio menor a un mes entre el inicio de síntomas y el deceso. Estos hallazgos reafirman la necesidad de fortalecer la sospecha clínica de Chagas agudo en pacientes con síndrome febril prolongado en quienes a través de las pruebas parasitológicas directas y de concentración se podrían diagnosticar con mayor oportunidad y establecer tratamientos etiológicos que conlleven a disminuir la letalidad.

Los departamentos que hacen parte del plan de interrupción de la transmisión intradomiciliaria de *T. cruzi* por *Rhodnius prolixus* tienen tal vez una mayor sensibilidad respecto a la sospecha clínica y el diagnóstico tanto de la fase aguda, casos probables de transmisión congénita y casos crónicos (50). Sin embargo, es imperativo aumentar la sospecha clínica de la fase aguda en todo el país teniendo en cuenta factores de riesgo para la transmisión oral y vectorial dados por la amplia distribución de reservorios y triatomíneos (51–54). Así mismo, los fenómenos de migración interna deben conducir a que en los servicios de salud se sospeche de la fase crónica indeterminada y se garantice la adherencia a la guía clínica de atención, la ruta integral de atención en salud materno perinatal establecida en Colombia a través de la resolución 3280 de 2018 y la estrategia ETMI-Plus para garantizar las pruebas para *T. cruzi* en las gestantes y el seguimiento por laboratorio a sus hijos (25,54–56).

Respecto a la transmisión congénita de la enfermedad de Chagas, entre 2017 a 2022 ha aumentado la identificación de casos probables de transmisión congénita, sin embargo, la tasa de transmisión congénita en Colombia no ha sido estimada con precisión, dado el tiempo

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá, Colombia • PBX: (601) 220 77 00 exts. 1101 - 1214

prolongado que transcurre para la confirmación diagnóstica, sin embargo, en la región se estima la tasa de transmisión congénita oscila entre el 2 al 8 % (58–60).

Aunque en Colombia se han realizado esfuerzos para aumentar la notificación de los hijos de madres positivas para Chagas, la detección de casos por transmisión congénita no termina en la identificación del menor en el momento del nacimiento, por el contrario, es allí donde inicia el seguimiento a estos menores. Este seguimiento representa muchas limitaciones desde procesos administrativos de afiliación al sistema de salud, limitaciones en el acceso a servicios de atención y diagnóstico, falta de recursos económicos y logísticos para asistir a los controles de crecimiento y desarrollo, cambios de residencia de las familias cuando sus hijos nacen y falla en la comunicación del riesgo hacia la transmisión congénita, entre otros. Sin embargo, es necesario seguir articulando los actores de la seguridad materna y de esta manera ofrecer todas las herramientas existentes al binomio madre-hijo (61–63).

Respecto a los casos crónicos, aunque en 2017 se definió la notificación de casos en unos grupos poblacionales específicos, la confirmación de casos ha aumentado progresivamente en el periodo 2017-2022, gran parte de este aumento en la confirmación es gracias al algoritmo diagnóstico que se implementó a partir de 2017 (12,26,64). A diferencia de los casos en fase aguda, en la fase crónica la mayor proporción de casos notificados en 2022 ocurrió en el sexo femenino, población procedente de área rural afiliada al régimen subsidiado en salud, situación que se mantiene respecto a lo notificado en años anteriores (15,33). En Colombia se estima una prevalencia de enfermedad de Chagas de 2,0 % (IC 95 %: 1,0 – 4,0) con mayor afectación en mujeres y en la región de la Orinoquía (64).

Llama la atención los casos crónicos notificados en población indígena, que, aunque en 2022 disminuyeron respecto a lo notificado en 2021, de manera general se evidencia una problemática importante respecto a la enfermedad de Chagas en estas comunidades, por lo que es necesario el diseño e implementación de estrategias que propendan a una integración social incluyendo la cosmovisión y cosmogonía de los pueblos indígenas para el estudio de la carga y prevalencia de la enfermedad con posibles estrategias de promoción y prevención adaptadas al territorio (66,67).

El análisis del tablero de problemas identificó en la categoría individual la baja percepción del riesgo en salud, y se relaciona con los hallazgos de la categoría de la prestación de servicios de salud, en especial con la característica de incumplimiento de las acciones de educación y comunicación para la salud, por lo que resulta de suma importancia que este evento de interés en salud pública tenga mayor difusión en los departamentos con alto riesgo. Por lo que se

#OrgullosamenteINS





reafirma la necesidad de fortalecer la capacidad instalada en salud en los territorios de riesgo, puesto que la no disponibilidad de apoyo diagnóstico pertinente es considerada como una situación problema que contribuye al desenlace de la muerte, en la población que contrae la enfermedad de Chagas.

De acuerdo con nuestros análisis se reconoce que, si bien es cierto en Colombia a través del tiempo se han realizado grandes esfuerzos en fortalecer la vigilancia epidemiológica, mejorar la sospecha clínica, disminuir las barreras respecto al diagnóstico, los esfuerzos realizados para el control vectorial y la inclusión de la enfermedad en las agendas políticas como el Plan Decenal de Salud Pública, aún nos queda mucho por realizar para identificar oportunamente las personas que viven con la enfermedad o que están en riesgo de infectarse en todo el territorio nacional e impactar en los determinantes sociales que favorecen la transmisión de la enfermedad (34,68). En el mismo sentido es muy importante continuar fortaleciendo el sistema de vigilancia, integrar la inteligencia epidemiológica para profundizar en la investigación territorial sobre la enfermedad ya que reconocemos que en cada territorio pueden existir condiciones particulares que es necesario identificar como parte fundamental de las estrategias de prevención y control para no solo saber cuántos son y dónde están sino que además de acuerdo con el llamado de la OPS integremos la atención de la enfermedad a la red primaria de salud.

## 5. Conclusiones

- La confirmación de casos de Chagas agudo disminuyó en 2022 respecto a 2021. Los casos en fase aguda se presentan con mayor frecuencia en el sexo masculino del régimen de afiliación en salud subsidiado.
- La fiebre persistente se mantiene como el síntoma principal de la fase aguda tanto en la vía de transmisión vectorial como oral, por lo que con la ayuda de las pruebas parasitológicas directas y de concentración se permite la identificación oportuna de los casos partiendo de la sospecha clínica en los pacientes con fiebre mayor a 7 días.
- De acuerdo con la distribución geográfica de los casos de Chagas agudo en 2022, se mantienen los escenarios de riesgo conocidos históricamente en parte de la Orinoquía colombiana con departamentos como Casanare y Arauca, parte de la región Andina con los departamentos de Santander y Norte de Santander y recientemente se ha identificado

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



un nuevo escenario de riesgo en la región Caribe en los departamentos de Cesar y Sucre.

- Los casos confirmados de Chagas agudo en 2022 proceden de 5 departamentos y 11 municipios los cuales superan considerablemente la tasa de incidencia nacional de acuerdo con la población a riesgo establecida.
- Los casos agudos por reactivación merecen una especial atención para el fortalecimiento de la vigilancia, diagnóstico y seguimiento de pacientes crónicos que son sometidos a procesos de inmunosupresión que pueden reactivar la infección por *T. cruzi*.
- Los departamentos que hacen parte del plan de interrupción de la transmisión intradomiciliaria de *T. cruzi* por *R. prolixus* están captando con mayor frecuencia los casos probables de Chagas congénito. Aunque en 2022 aumentó la notificación de casos probables de Chagas congénito comparado con 2021 no se confirmó ningún caso por esta vía de transmisión.
- La confirmación de casos crónicos disminuyó en 2022 comparado con 2021. La mayor proporción de casos crónicos se identifica en el género femenino, procedente de área rural disperso, afiliada al régimen subsidiado. El mayor predominio de casos ocurre en la población en edad productiva, aunque también se confirman casos crónicos en menores de 10 años.
- En los casos crónicos confirmados en 2022 no se encontraron diferencias estadísticamente significativas respecto a los signos-síntomas comparando los menores de 18 años con los mayores de 18 años, sin embargo, si hay diferencia estadísticamente significativa en la identificación de casos asintomáticos en los menores de 18 años.
- En 2022 la mayor proporción de casos crónicos confirmados se notificó en Casanare, Cesar, Santander, Norte de Santander y Arauca. Llama la atención el escenario de riesgo que representa el departamento del Cesar en la transmisión de la enfermedad de Chagas, pues se tiene el antecedente de brotes de presunta transmisión oral y un importante número de casos crónicos confirmados cada año especialmente en población indígena.

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

## 6. Recomendaciones

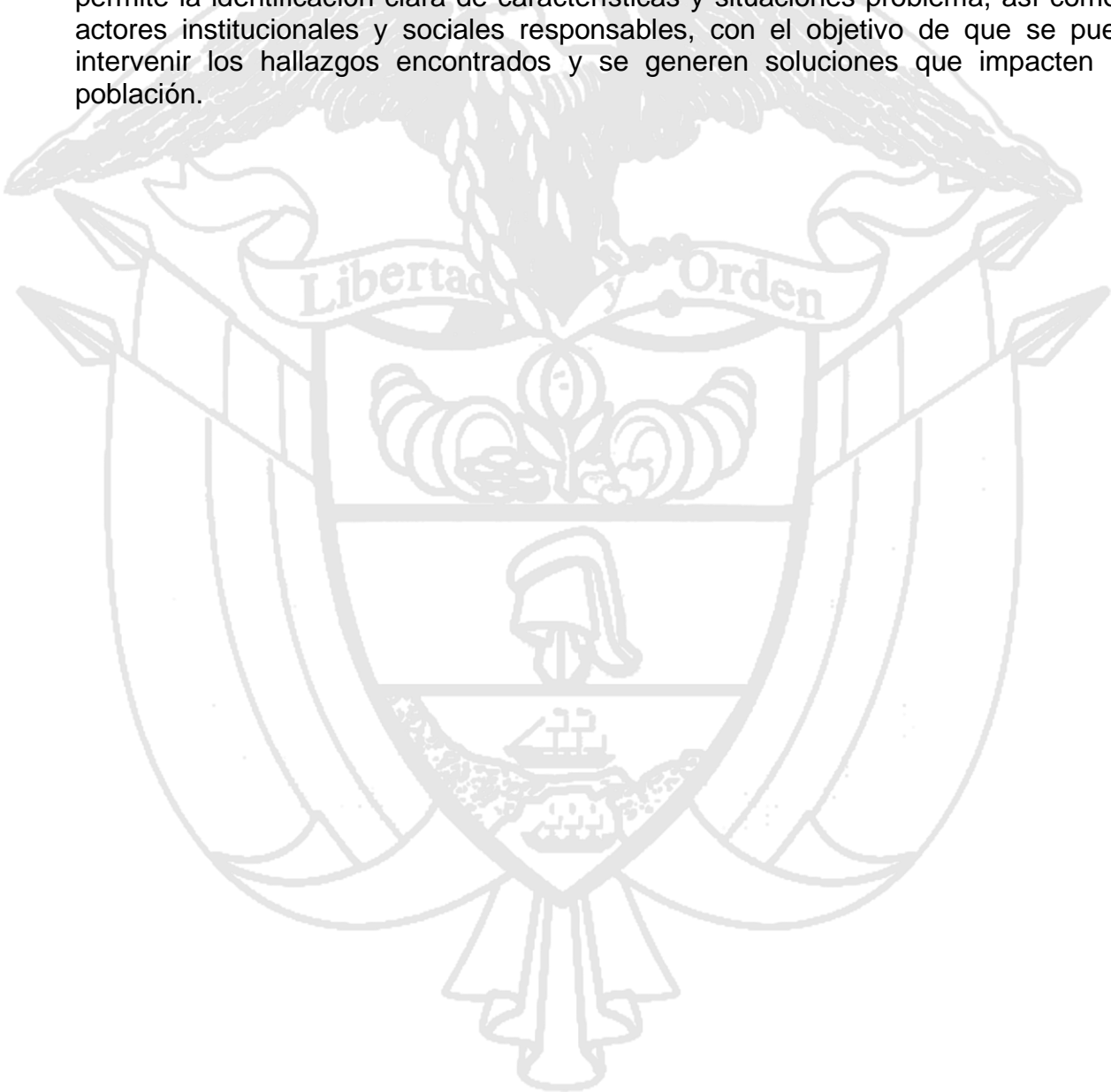
- Se recomienda a las Secretarías de Salud continuar con las actividades de fortalecimiento del talento humano del área asistencial en el marco de la vigilancia de la enfermedad de Chagas, no solo con capacitaciones técnicas, sino diseñando estrategias de red de apoyo y educación continuada para fortalecer la vigilancia, detección y seguimiento de pacientes con enfermedad de Chagas.
- Fortalecer la identificación de gestantes en el marco de la vigilancia epidemiológica, además de la búsqueda de estrategias sociales e integradas que permitan la identificación y seguimiento de los bebés nacidos de madres seropositivas.
- Estimular de manera recurrente la aplicación de pruebas parasitológicas en pacientes con síndrome febril prolongado, así mismo, apoyar a los profesionales de la salud en la decisión y selección de métodos diagnósticos dependiendo de la fase de la enfermedad.
- Estimular la interacción entre el laboratorio de salud pública, los equipos de vigilancia y el programa de ETV de las secretarías de salud, con el fin de abordar los brotes y casos aislados de manera correcta, identificando factores de riesgo, vacíos en la atención clínica y actividades de control y prevención de nuevos casos.
- Invitar a los diferentes actores como salud ambiental y salud sexual y reproductiva, a formar parte de los grupos funcionales de la enfermedad de Chagas; la transmisión oral y congénita es parte fundamental de las metas programáticas.
- El sistema de vigilancia en salud pública no permite el ajuste de los casos en menores de 12 meses que terminan el seguimiento serológico, por tanto, es necesario que las Secretarías Departamentales y Distritales de Salud, estimulen el seguimiento de los menores y del registro interno de los niños que se descarta anualmente para Chagas congénito.
- Los equipos locales de vigilancia epidemiológica pueden estimular la tamización universal de las mujeres en gestación y en edad fértil, como herramienta fundamental para la detección oportuna de casos.
- Incluir la enfermedad de Chagas en las agendas de los Comités de Vigilancia Epidemiológica (COVE) y Comités de Vigilancia Epidemiológica Comunitarios

#OrgullosamenteINS



(COVECOM) para estimular las estrategias comunitarias de vigilancia epidemiológica y entomológica.

- Se recomienda a las entidades territoriales del país hacer uso de la información que se produce, mediante la realización del tablero de problemas, porque esta metodología permite la identificación clara de características y situaciones problema, así como los actores institucionales y sociales responsables, con el objetivo de que se pueden intervenir los hallazgos encontrados y se generen soluciones que impacten a la población.



#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

## 7. Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Chagas disease in Latin America: an epidemiological update based on 2010 estimates. *Weekly Epidemiological Record*. 2015. p. 33–42.
2. Caryn B. Chagas' Disease. *N Engl J Med* [Internet]. 2015;373(3):456–66. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26222561>
3. Molina I, Salvador F, Sánchez-Montalvá A. Actualización en enfermedad de Chagas. *Enferm Infecc Microbiol Clin* [Internet]. 2016;34(2):132–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2015.12.008>
4. Antinori S, Galimberti L, Bianco R, Grande R, Galli M, Corbellino M. Chagas disease in Europe: A review for the internist in the globalized world. Vol. 43, *European Journal of Internal Medicine*. Elsevier B.V.; 2017. p. 6–15.
5. Monge-Maillo B, López-Vélez R. Challenges in the management of Chagas disease in Latin-American migrants in Europe. Vol. 23, *Clinical Microbiology and Infection*. Elsevier B.V.; 2017. p. 290–5.
6. León CM, Hernández C, Montilla M, Ramírez JD. Retrospective distribution of *Trypanosoma cruzi* I genotypes in Colombia. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2015;110(3):387–93.
7. Guhl F, Ramírez JD. Retrospective molecular integrated epidemiology of Chagas disease in Colombia. *Infection, Genetics and Evolution* [Internet]. 2013;20:148–54. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.meegid.2013.08.028>
8. Lima L, Espinosa-Álvarez O, Ortiz PA, Trejo-Varón JA, Carranza JC, Pinto CM, et al. Genetic diversity of *Trypanosoma cruzi* in bats, and multilocus phylogenetic and phylogeographical analyses supporting Tcbat as an independent DTU (discrete typing unit). *Acta Trop* [Internet]. 2015;151(1):166–77. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.actatropica.2015.07.015>
9. Rassi A, de Rezende JM, Luquetti AO, Rassi A. Clinical Phases and Forms of Chagas Disease [Internet]. First Edit. *American Trypanosomiasis*. Elsevier Inc.; 2010. 709–741 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-384876-5.00027-7>
10. Pinto AYDN, Valente SA, Valente VDC, Ferreira AG, Coura JR. Fase aguda da doença de Chagas na Amazônia brasileira. Estudo de 233 casos do Pará, Amapá e Maranhão observados entre 1988 e 2005. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2008;41(6):602–14.

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia





11. Luquetti AO, Schmuñis GA. Diagnosis of Trypanosoma Cruzi Infection. American Trypanosomiasis. 2010. 743–792 p.
12. Da Silveira JF, Umezawa ES, Luquetti AO. Chagas disease: Recombinant Trypanosoma cruzi antigens for serological diagnosis. Trends Parasitol. 2001;17(6):286–91.
13. World Health Organization. Chagas disease in Latin America: an epidemiological update based on 2010 estimates. Chagas disease in Latin America : an epidemiological update based on 2010 estimates = Maladie de Chagas en Amérique latine : le point épidémiologique basé sur les estimations de 2010. 2015;90(6):33–43.
14. Cucunubá Pérez ZM. Vigilancia de Chagas agudo de posible transmisión oral en Colombia. XX Congreso Latinoamericano de Parasitología XV Congreso Colombiano de Parasitología y Medicina Tropical, Simposio Biomédica, Revista del Instituto Nacional de Salud [Internet]. 2011;31(March):117–9. Available from: <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/546/675>
15. Caicedo Díaz RA. Informe de evento de la enfermedad de Chagas Colombia, 2021. Instituto Nacional de Salud de Colombia; 2021 p. 1–28.
16. Pérez-Molina JA, Molina I. Chagas disease. Vol. 391, The Lancet. Lancet Publishing Group; 2018. p. 82–94.
17. Nunes MCP, Dones W, Morillo CA, Encina JJ, Ribeiro AL. Chagas disease: An overview of clinical and epidemiological aspects. Vol. 62, Journal of the American College of Cardiology. 2013. p. 767–76.
18. Prata A. Clinical and epidemiological aspects of Chagas disease. Vol. 1, Lancet Infectious Diseases. 2001. p. 92–100.
19. Echavarría NG, Echeverría LE, Stewart M, Gallego C, Saldarriaga C. Chagas Disease: Chronic Chagas Cardiomyopathy. Vol. 46, Current Problems in Cardiology. Mosby Inc.; 2021.
20. Macedo AM, Segatto M. Implications of Trypanosoma Cruzi Intraspecific Diversity in the Pathogenesis of Chagas Disease. American Trypanosomiasis. 2010. 489–522 p.
21. Mantilla JC, Zafra GA, Macedo AM, González CI. Mixed infection of Trypanosoma cruzi I and II in a Colombian cardiomyopathic patient. Hum Pathol [Internet]. 2010;41(4):610–3. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.humpath.2009.11.005>
22. Pérez-Molina JA, Molina I. Chagas disease. Vol. 391, The Lancet. Lancet Publishing Group; 2018. p. 82–94.

#OrgullosamenteINS





23. Rassi A, Rassi A, Marin-Neto JA. Chagas disease. Vol. 375, The Lancet. Elsevier B.V.; 2010. p. 1388–402.
24. Giraldo JD, Parra J, Pinel V, Vargas Y. Situación actual del programa de control de la enfermedad de Chagas en Colombia. Logros y perspectivas. Revisión. 2008;33.
25. Organización Panamericana de la Salud. ETMI PLUS. Marco para la eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH, la sífilis, la hepatitis y la enfermedad de Chagas.
26. Instituto Nacional de Salud. Recomendación técnica sobre el uso de métodos ELISA para el diagnóstico de la Enfermedad de Chagas en Colombia- Nuevo algoritmo de diagnóstico serológico. 2017.
27. Cucunubá ZM, Manne-Goehler JM, Díaz D, Nouvellet P, Bernal O, Marchiol A, et al. How universal is coverage and access to diagnosis and treatment for Chagas disease in Colombia? A health systems analysis. Soc Sci Med. 2017 Feb 1;175:187–98.
28. Marchiol A, Forsyth C, Bernal O, Valencia Hernández C, Cucunubá Z, Pachón Abril E, et al. Increasing access to comprehensive care for Chagas disease: development of a patient-centered model in Colombia. Revista Panamericana de Salud Pública. 2017;1–9.
29. Organización Panamericana de la Salud. Evaluación Internacional de la situación epidemiológica y de control de Chagas en 34 Municipios de los departamentos de Arauca, Boyacá, Casanare, Norte Santander, Santander y Vichada, Colombia. 2019 p. 1–33.
30. Olivera MJ, Buitrago G. Economic costs of Chagas disease in Colombia in 2017: A social perspective. International Journal of Infectious Diseases [Internet]. 2020;91(December):196–201. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2019.11.022>
31. Nouvellet P, Cucunubá ZM, Gourbière S. Ecology, Evolution and Control of Chagas Disease: A Century of Neglected Modelling and a Promising Future. Adv Parasitol. 2015;87:135–91.
32. Caicedo Díaz RA. Informe de evento de la enfermedad de Chagas Colombia, 2019. Instituto Nacional de Salud de Colombia; 2019 p. 1–25.
33. Caicedo Díaz RA. Informe de evento de la enfermedad de Chagas Colombia, 2020. Instituto Nacional de Salud de Colombia; 2020 p. 1–19.
34. Rojas De Arias A. Social and epidemiological determinants of Chagas disease: basic information for a surveillance and control policy in the Southern Cone. Vol. 102, Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. 2007.

#OrgullosamenteINS



35. Sangenis LHC, Nielebock MAP, da Silva Santos C, da Silva MCC, Bento GMR. Transmisión de la enfermedad de Chagas por consumo de carne de caza: Revisión sistemática. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2016;19(4):803–11.
36. Dias JP, Bastos C, Araújo E, Mascarenhas AV, Netto EM, Grassi F, et al. Acute Chagas disease outbreak associated with oral transmission. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2008;41(3):296–300.
37. de Noya BA, Díaz-Bello Z, Colmenares C, Ruiz-Guevara R, Mauriello L, Muñoz-Calderón A, et al. Update on oral chagas disease outbreaks in Venezuela: Epidemiological, clinical and diagnostic approaches. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2015;110(3):377–86.
38. 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.
39. Coura JR, Junqueira ACV, Ferreira JM. Surveillance of seroepidemiology and morbidity of chagas disease in the negro river, brazilian amazon. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2018 Jan 1;113(1):17–23.
40. Filigheddu MT, Górgolas M, Ramos JM. Orally-transmitted Chagas disease. *Medicina Clínica (English Edition)*. 2017 Feb;148(3):125–31.
41. Rincón-Acevedo CY, Parada-García AS, Olivera MJ, Torres-Torres F, Zuleta-Dueñas LP, Hernández C, et al. Clinical and Epidemiological Characterization of Acute Chagas Disease in Casanare, Eastern Colombia, 2012–2020. *Front Med (Lausanne)*. 2021 Jul 23;8.
42. Hernández LM. Artículo Institucional Brote de Chagas Agudo en Lebrija , Santander 2008. 2008;(November):28–36.
43. Nicholls RS, Knudson A, Flórez AC, Montilla M, Cucunubá ZM, Puerta CJ, et al. Acute Chagas disease in Colombia: A rarely suspected disease. Report of 10 case presented during the 2002-2005 period. *Biomedica*. 2007;27(SUPPL. 1):8–17.
44. Rey León Judy Alexandra. La justicia social en salud y su relación con la enfermedad de Chagas. *Rev Cub Salud Publica*. 2020;46 (4):1–21.
45. Añez N, Crisante G, Rojas A, Rojas RO, Bastidas J. A New Acute Oral Chagas Disease Outbreak in Merida , Venezuela : A Comprehensive Study. *International Journal of Clinical Medicine Research*. 2016;3(1):29–37.
46. Añez N, Crisante G, Rojas A, Dávila D. Brote de enfermedad de Chagas agudo de posible transmisión oral en Mérida, Venezuela. *Bol Malariol Salud Ambient*. 2013;53(1):1–11.

#OrgullosamenteINS



47. Nicholls RS, Cucunubá ZM, Knudson A, Flórez AC, Montilla M, Puerta CJ, et al. Enfermedad de Chagas aguda en Colombia, una entidad poco sospechada. Informe de 10 casos presentados en el periodo 2002 a 2005. *Biomedica*. 2007;27(SUPPL. 1):8–17.
48. Añez N, Crisante G, Rojas A, Segnini S, Espinoza-Álvarez O, Teixeira MMG. Update on Chagas disease in Venezuela during the period 2003–2018. A review. *Acta Trop*. 2020;203(December):781–7.
49. Zuleta-Dueñas LP, López-Quiroga AJ, Torres-Torres F, Castañeda-Porras O, Castañeda-Porras O. Posible transmisión oral de la enfermedad de Chagas en trabajadores del sector de los hidrocarburos en Casanare, Colombia, 2014. *Biomédica [Internet]*. 2017;37(2):218–32. Available from: <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/3153>
50. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Control, interrupción de la transmisión y eliminación de la enfermedad de Chagas como problema de salud pública. Organización Panamericana de la Salud; 2019. p. 76.
51. Herrera L. Una revisión sobre reservorios de *Trypanosoma (Schizotrypanum) cruzi* (Chagas, 1909), agente etiológico de la Enfermedad de Chagas. *Bol Malariol Salud Ambient*. 2010;L(1):1–14.
52. Soto H, Tibaduiza T, Montilla M, Triana O, Suárez DC, Torres MT, et al. Investigación de vectores y reservorios en brote de Chagas agudo por posible transmisión oral en Aguachica, Cesar, Colombia. *Cad Saude Publica*. 2014;30(4):746–56.
53. Guhl F, Aguilera G, Pinto N, Vergara D. Actualización de la distribución geográfica y ecoepidemiología de la fauna de triatominos (reduviidae: Triatominae) en Colombia. *Biomedica*. 2007;27(SUPPL. 1):143–62.
54. Maestre-serrano R, Eyes-escalante M. Actualización de la presencia y distribución de triatominos en el departamento del Atlántico-Colombia : 2003-2010 Current state of the presence and distribution of triatomine in the department of Atlántico-Colombia : 2003-2010. *Boletin de la oficina sanitaria panamericana*. 2012;LII(1):125–8.
55. Ministerio de la Protección Social, Organización Mundial de la Salud, Instituto Nacional de Salud. *Guia Para La Atención Clínica Integral Del Paciente Con Enfermedad De Chagas*. Instituto Nacional de Salud. 2010;82.
56. 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;18(2):50–65. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.infect.2013.12.001>

#OrgullosamenteINS



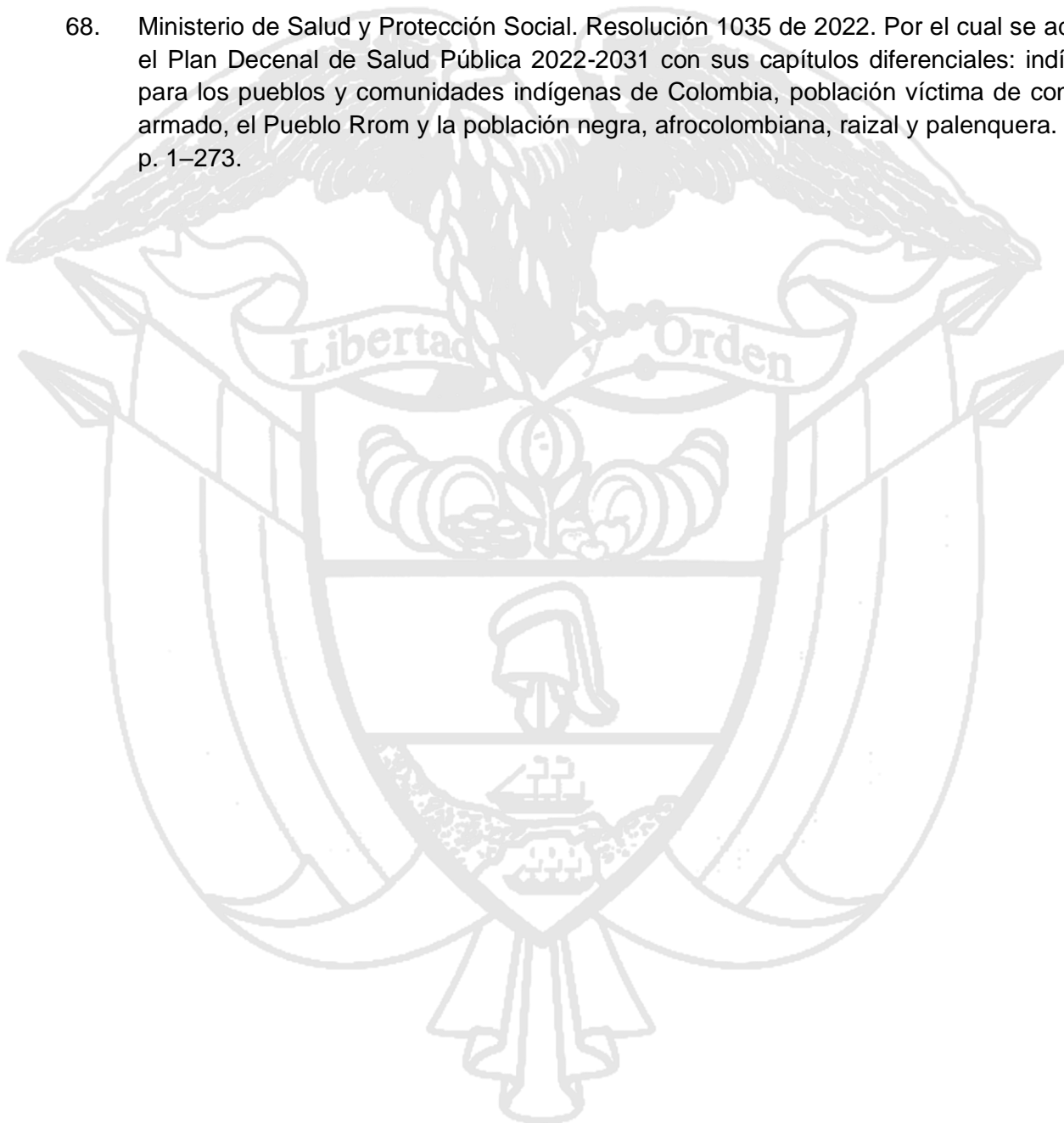
57. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 3280 de 2018. Por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud y la Ruta Integral de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal y se establecen las directrices para su operación. 2018.
58. Oliveira I, Torrico F, Muoz J, Gascon J. Congenital transmission of Chagas disease: A clinical approach. Vol. 8, Expert Review of Anti-Infective Therapy. 2010. p. 945–56.
59. Sánchez LV, Ramírez JD. Congenital and oral transmission of American trypanosomiasis: An overview of physiopathogenic aspects. *Parasitology*. 2013;140(2):147–59.
60. 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;18(2):50–65. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.infect.2013.12.001>
61. Carlier Y, Torrico F, Sosa-Estani S, Russomando G, Luquetti A, Freilij H, et al. Congenital chagas disease: Recommendations for diagnosis, treatment and control of newborns, siblings and pregnant women. *PLoS Negl Trop Dis*. 2011 Oct;5(10).
62. Castellanos-Domínguez YZ, Cucunubá ZM, Orozco LC, Valencia-Hernández CA, León CM, Florez AC, et al. Risk factors associated with Chagas disease in pregnant women in Santander, a highly endemic Colombian area. *Tropical Medicine and International Health*. 2016;21(1):140–8.
63. Martins-Melo FR, da Silveira Lima M, Ramos AN, Alencar CH, Heukelbach J. Systematic review: Prevalence of Chagas disease in pregnant women and congenital transmission of *Trypanosoma cruzi* in Brazil: A systematic review and meta-analysis. *Tropical Medicine and International Health*. 2014;19(8):943–57.
64. Olivera MJ, Villamil JFP, Gahona CCT, Hernández JMR. Barriers to diagnosis access for chagas disease in Colombia. *J Parasitol Res*. 2018;2018.
65. Olivera MJ, Fory JA, Porras JF, Buitrago G. Prevalence of Chagas disease in Colombia: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* [Internet]. 2019;14(01):1–18. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=133962247&site=eds-live>
66. Chico H M, Sandoval C, Guevara E A, Calvopiña H M, Cooper PJ, Reed SG, et al. Chagas disease in Ecuador: Evidence for disease transmission in an indigenous population in the Amazon region. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 1997;92(3):317–20.

#OrgullosamenteINS





67. Parra-Henao G, Angulo-Silva VM, Jaramillo O N, Restrepo M. Triatominae (Hemiptera: Reduviidae) in the Sierra Nevada of Santa Marta, Colombia: Epidemiological, entomological and distributional aspects. CES Medicina. 2009;23(1):17–26.
68. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 1035 de 2022. Por el cual se adopta el Plan Decenal de Salud Pública 2022-2031 con sus capítulos diferenciales: indígena para los pueblos y comunidades indígenas de Colombia, población víctima de conflicto armado, el Pueblo Rrom y la población negra, afrocolombiana, raizal y palenquera. 2022 p. 1–273.



#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



## 8. Anexos

*Anexo 1. Indicador de proporción de casos agudos con pruebas parasitológicas según entidades territoriales, Colombia, 2022*

Entidad territorial	Casos (ET notificación)	Clasificación de caso (ET procedencia)			Proporción de casos con pruebas parasitológicas (ET notificación)	
		Confirmados	Probables	Descartados	n	%
		Amazonas	1	-	-	2
Antioquia	6	-	-	6	4	100
Arauca	1	1	-	0	1	100
Atlántico	5	-	-	3	1	100
Barranquilla	1	-	-	1	1	100
Bogotá	17	-	1	8	9	75
Bolívar	7	-	-	7	5	71,4
Boyacá	7	-	1	7	2	100
Caldas	3	-	-	2	2	100
Cali	4	-	-	2	1	33,3
Caquetá	2	-	-	7	2	100
Cartagena	1	-	-	1	NA	NA
Casanare	32	4	20	10	29	100
Cauca	-	-	-	-	NA	NA
Cesar	26	-	-	24	7	53,8
Chocó	-	-	-	1	NA	NA
Córdoba	2	-	-	2	1	100
Cundinamarca	5	-	1	8	1	100

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Guainía	-	-	-	1	NA	NA
Guajira	1	-	-	2	NA	NA
Guaviare	-	-	-	1	NA	NA
Huila	12	-	-	6	4	80
Magdalena	1	-	-	4	0	0
Meta	5	-	-	4	3	100
Nariño	-	-	-	-	NA	NA
Norte de Santander	19	3	1	16	11	100
Putumayo	-	-	-	-	NA	NA
Quindío	2	-	-	1	2	100
Risaralda	6	-	-	6	1	25
San Andrés y Providencia	-	-	-	1	NA	NA
Santa Marta	3	-	-	3	3	100
Santander	36	6	13	15	27	100
Sucre	7	1	-	5	2	33,3
Tolima	22	-	-	23	9	52,9
Valle del Cauca	-	-	-	2	NA	NA
Vichada	1	-	-	1	1	100
Exterior	-	-	-	1	NA	NA
<b>Total</b>	<b>235</b>	<b>15</b>	<b>37</b>	<b>183</b>	<b>108</b>	<b>69,7</b>

*Nota: las entidades territoriales no descritas en esta tabla no notificaron o no tuvieron casos de Chagas como procedencia durante el 2022*

*Fuente: Instituto Nacional de Salud, Sivigila, Colombia, 2022*

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



*Anexo 2. Indicador de proporción de estudios de foco realizados y letalidad por entidades territoriales, Colombia, 2022*

Entidad territorial	Proporción de estudios de focos realizados (ET procedencia)		Letalidad (%) (ET procedencia)	
	n	%	n	%
	Amazonas	NA	NA	NA
Antioquia	NA	NA	NA	NA
Arauca	1	100	0	0,0
Atlántico	NA	NA	NA	NA
Barranquilla	NA	NA	NA	NA
Bogotá	NA	NA	NA	NA
Bolívar	NA	NA	NA	NA
Boyacá	NA	NA	NA	NA
Caldas	NA	NA	NA	NA
Cali	1	100	NA	NA
Caquetá	NA	NA	NA	NA
Cartagena	NA	NA	NA	NA
Casanare	3	100	1*	25
Cauca	NA	NA	NA	NA
Cesar	NA	NA	NA	NA
Chocó	NA	NA	NA	NA
Córdoba	NA	NA	NA	NA
Cundinamarca	NA	NA	NA	NA
Guainía	NA	NA	NA	NA
Guajira	NA	NA	NA	NA

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Guaviare	NA	NA	NA	NA
Huila	NA	NA	NA	NA
Magdalena	NA	NA	NA	NA
Meta	NA	NA	NA	NA
Nariño	NA	NA	NA	NA
Norte de Santander	3	100	1	33,3
Putumayo	NA	NA	NA	NA
Quindío	NA	NA	NA	NA
Risaralda	NA	NA	NA	NA
Santander	3	100	0	0,0
Sucre	1	100	1	100
Tolima	NA	NA	NA	NA
Valle	NA	NA	NA	NA
Vichada	NA	NA	NA	NA
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>20,0</b>

*Nota: las entidades territoriales no descritas en esta tabla no tuvieron casos de Chagas como procedencia durante el 2022*

*Fuente: Instituto Nacional de Salud, Sivigila, Colombia, 2022*

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia