**MINISTERIO DE SALUD**

**RESOLUCIÓN No. 0971**
De 20 de mayo de 2024

Que aprueba la Guía Para el Abordaje Integral de la Enfermedad de Chagas, en la República de Panamá, Segunda Edición.

**LA DIRECTORA GENERAL DE SALUD PÚBLICA**
en uso de sus facultades legales,

**CONSIDERANDO:**

Que la Constitución Política de Panamá en su Artículo 109, señala que es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la Republica. El individuo, como parte de la comunidad, tiene derecho a la promoción, protección, conservación, restitución y rehabilitación de la salud y la obligación de conservarla, entendida ésta como el completo bienestar físico, mental y social.

Que la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947, por la cual se aprueba el Código Sanitario, regula en su totalidad los asuntos relacionados con la salubridad e higiene pública, la policía sanitaria y la medicina preventiva, curativa y las disposiciones de este Código se aplican de preferencia a toda otra disposición legal en materia de salud pública y obliga a personas naturales o jurídicas y entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras existentes o que en el futuro existan, transitoria o frecuentemente, en el territorio de la República.

Que el Decreto de Gabinete 1 de 15 de enero de 1969, crea el Ministerio de Salud para la ejecución de las acciones de promoción, protección, reparación y rehabilitación de la salud que por mandato constitucional son responsabilidad del Estado.

Que de conformidad con el Decreto No. 75 de 27 de febrero de 1969, que establece el Estatuto Orgánico del Ministerio de Salud, le corresponde como parte de sus funciones generales, mantener actualizada la legislación que regula las actividades del sector salud, los reglamentos y normas para el funcionamiento de los servicios técnico-administrativos y manuales de operación que deben orientar la ejecución de los programas en el plano nacional, bajo patrones de funcionamiento de eficiencia comprobada.

Que mediante Decreto Ejecutivo No. 950 de 9 de abril de 2014, ~~que~~ crea la Comisión Técnica Nacional para la prevención y control de las Enfermedades de Chagas, Lieshmaniasis y otras enfermedades infecciosas desatendidas.

Que el Decreto Ejecutivo No.1617 de 21 de octubre de 2014, determina y categoriza los eventos de salud pública de notificación, investigación obligatoria, define los tipos de vigilancia epidemiológica, la vigilancia laboratorial, y se señalan los procedimientos para su realización.

Que según la excerta legal señalada, le corresponde al Ministerio de Salud tomar medidas necesarias para hacer desaparecer toda causa de enfermedad comunicable o mortalidad especial.

Que como órgano de la función ejecutiva, al Ministerio de Salud le corresponde la determinación y conducción de la política de salud del gobierno en el país. Es necesario que exista un documento que ofrezca información consensuada, y adaptado a la realidad nacional sobre la Enfermedad de Chagas, de manera tal que el personal de atención de las instituciones de salud del país cuente con un instrumento normado y actualizado.

Resolución No. 0971 de 20 de mayo de 2024.

Que la presente Guía Para el Abordaje Integral de la Enfermedad de Chagas, en la República de Panamá, Segunda Edición, cuya revisión y actualización fue concluida en el año 2023, es producto del trabajo realizado por un equipo técnico de la Dirección General de Salud del Ministerio de Salud, en asociación con colaboradores del Instituto Conmemorativo Gorgas, Hospital Santo Tomás, Hospital del Niño, la Caja de Seguro Social, y la Universidad de Panamá.

Que en atención a todo lo antes señalado y en función de poder priorizar la atención de las personas afectadas, deben tomarse las medidas administrativas que permitan un adecuado y oportuno abordaje.

En consecuencia,

**RESUELVE:**

**Primero:** Aprobar la Guía Para el Abordaje Integral de la Enfermedad de Chagas, en la República de Panamá, Segunda Edición, que se adjunta a la presente Resolución, para su utilización en todas las instalaciones del sistema público de salud del país.

**Segundo:** Poner a disposición de todos los trabajadores de la salud del país, la Guía Para el Abordaje Integral de la Enfermedad de Chagas, en la República de Panamá, Segunda Edición.

**Tercero:** La presente Resolución entrará a regir a partir de su promulgación.

**Fundamento Legal:** Constitución Política de la República, Ley 66 de 10 de noviembre de 1947, Decreto de Gabinete No. 1 de 15 de enero de 1969, Decreto No. 75 de 27 de febrero de 1969, Decreto Ejecutivo No. 950 de 9 de abril de 2014 y Decreto Ejecutivo No.1617 de 21 de octubre de 2014.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

**DRA. MELVA L. CRUZ P.**
Directora General de Salud Pública

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL
DIRECTOR DE LA OFICINA DE ASESORÍA LEGAL
MINISTRIO DE SALUD

# GUÍA PARA EL ABORDAJE INTEGRAL DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

**Ministerio de Salud de Panamá**
**Caja de Seguro Social**
**Organización Panamericana de la Salud**
**Organización Mundial de la Salud**

**Panamá**
**Segunda Edición**

MINISTERIO DE SALUD
salud
OFICINA DE ASESORÍA LEGAL

# Autoridades

MINISTERIO DE SALUD

**Dr. Luis Francisco Sucre Mejía**
Ministro de Salud

**Dra. Ivette Berrio Aquí**
Viceministra de Salud

**Dr. Alessandro Ganci**
Secretario General

**Dra. Melva L. Cruz P.**
Directora General de Salud Pública

**Dr. Oscar E. González A.**
Subdirector General de Salud de la Población

CAJA DEL SEGURO SOCIAL

**Dr. Enrique Lau Cortez**
Director General Caja de Seguro Social

OPS/OMS

**Dra. Ana Rivière-Cinnamond**
Representante de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud

MINISTERIO DE SALUD
SALUD
Ministerio de Salud
Panamá
OFICINA DE ASESORÍA LEGAL

# Comisión Técnica

MINISTERIO DE SALUD (MINSA)

**Dra. Geni M. Hooker C.**
Jefa del Departamento de Salud y Atención Integral a la Población.

**Dra. Jisela A. Ibarra M.**
Jefa de la Sección de Salud de Adulto

**Dra. Erika E. Zhong Zheng**
Técnica de la Sección de Salud de Adulto

**Dra. Raquel Gutiérrez de Mock**
Coordinadora de la Comisión de Enfermedades Desatendidas

**Dra. Geneva González**
Jefa de la Sección de Salud Sexual y Reproductiva

**Dra. Lourdes García**
Técnica del Departamento de Epidemiologia

**Dr. David Cortes**
Jefe del Departamento de Regulación de Laboratorio Clínico

**Licda. Coralia E. Sánchez**
Dirección Nacional de Farmacia y Drogas - Departamento de Farmacoterapia

CAJA DEL SEGURO SOCIAL (CSS)

**Dr. Héctor Paz**
Especialista en Enfermedades Tropicales

OPS/OMS

**Dra. Ana Margarita Botello**
Consultora de Enfermedades Trasmisibles

INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS DE ESTUDIOS DE LA SALUD (ICGES)

**Dr. Juan Miguel Páscale**
Director General

MINISTERIO DE SALUD
salud
Ministerio de Salud
Panamá
OFICINA DE ASESORÍA LEGAL

LABORATORIO CENTRAL DE REFERENCIA EN SALUD PÚBLICA (LCRSP)

**Mgter. Mabel del C. Martínez M.**
Jefa de la Sección de Inmunovirología

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

**Dr. Azael Saldaña**
Departamento de Microbiología Humana-Facultad de Medicina

**Dra. Gisela Montenegro**
Departamento de Farmacología

HOSPITAL SANTO TOMÁS

**Dra. Mónica Pachar**
Infectólogo- Especialista en Medicina Tropical

HOSPITAL DEL NIÑO

**Dr. Raúl Esquivel**
Epidemiólogo-Especialista en Enfermedades Infecciosas

**Dr. Max Aguirre**
Pediatra- Especialista en Salud Pública

MINISTERIO DE SALUD
OFICINA DE ASESORÍA LEGAL

# Colaboradores

MINISTERIO DE SALUD (MINSA)

**Dra. Dayla Nelson**
Dirección de Provisión de Servicios de Salud

**Dr. Gilberto Eskildsen**
Departamento de Regulación de Laboratorio Clínico

**Dra. Sonia Trujillo**
Sección de Salud Integral de Niñez y Adolescencia

**Mgter. Diana Varela**
Jefa de la Sección de Salud de Adulto Mayor

**Dra. Liliane Valdés Leite**
Departamento de Instalación y Servicios de Salud a la Población

**Dra. Elda Velarde**
Dirección de Planificación

**Lic. Isis García**
Dirección de Medicamentos e Insumos para la Salud

**Licda. Zaida Lezcano**
Dirección Nacional de Farmacia y Drogas

**Lic. Galina Brown**
Departamento de Control de Vectores

**Mgter. Samuel Escudero González**
Dirección de Promoción de la Salud - Sección de Comunicación para la Salud

CAJA DEL SEGURO SOCIAL (CSS)

**Dr. Carlos Montero**
Hematólogo

**Dr. Rudick Kant**
Jefe del Departamento de Epidemiología

MINISTERIO DE SALUD
OFICINA DE ASESORIA LEGAL

# Índice

## Contenido

GUÍA PARA EL ABORDAJE INTEGRAL DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ ....1
Autoridades ....2
Comisión Técnica ....3
Colaboradores ....5
Índice ....6
Abreviaturas y Siglas ....11
Glosario ....12
ASPECTOS GENERALES DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS ....13
A. DESCRIPCIÓN ....13
B. AGENTE INFECCIOSO ....13
C. RESERVORIO ....13
D. FUENTE DE INFECCIÓN Y MODO DE TRANSMISIÓN ....13
E. DISTRIBUCION ....17
F. PERÍODO DE INCUBACIÓN ....17
G. PERÍODO DE TRANSMISIBILIDAD ....17
H. SUSCEPTIBILIDAD Y RESISTENCIA ....17
SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN PANAMÁ ....18
SITUACIÓN NACIONAL ....18
DIAGNÓSTICO CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS ....21
Criterios clínicos ....21
Criterios epidemiológicos ....21
Criterio parasitológico ....21
Criterio serológico ....21
DEFINICIONES DE CASOS ....22
Caso Sospechoso de Infección aguda por Chagas. ....22
Caso sospechoso de Chagas Congénito ....22
Caso sospechoso de Chagas por transmisión oral ....22
Caso sospechoso de Chagas crónico: ....22
Caso Confirmado de Infección aguda por Chagas ....22
Caso confirmado de Chagas congénito: ....22

Caso confirmado de transmisión oral:....23
Caso confirmado de Chagas crónico: ....23
Caso descartado de enfermedad de Chagas (excluido)....23
MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD ....23
1. Fase aguda....23
2. Fase latente o indeterminada ....24
3. Fase crónica....24
CHAGAS EN EL EMBARAZO....25
CHAGAS CONGÉNITO ....28
CHAGAS Y TRANSPLANTE ....30
DIAGNÓSTICO POR EL LABORATORIO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS....32
PROCEDIMIENTOS PARA TOMA DE MUESTRAS ....32
Transporte de muestras al Laboratorio de Referencia ....34
Planificación del transporte....34
El remitente ....34
El transportador....35
El destinatario ....35
DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS CASO SOSPECHOSO....35
DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN EL BANCO DE SANGRE ....37
ANÁLISIS DE LABORATORIO ESPECÍFICO ....38
1. Exámenes Parasitológicos ....38
2. Exámenes Serológicos ....38
3. La Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) ....39
MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD ....40
Generalidades ....40
Precauciones estándar ....40
Higiene de manos....40
Uso del equipo de protección personal (EPP) ....40
Practica de inyección segura ....41
En caso de accidentes....41
Manejo de desechos ....42
Limpieza y desinfección de superficies....42
Embalaje de muestras transporte de muestras ....42

MINISTERIO DE SALUD
salud
Administración de Salud Panamá
OFICINA DE ASESORÍA LEGAL

MANEJO CLÍNICO Y TRATAMIENTO DEL PACIENTE CONFIRMADO ..... 43
INDICACIONES ..... 44
DÓNDE TRATAR ..... 44
MEDICAMENTOS Y ADMINISTRACIÓN DEL TRATAMIENTO ..... 44
SUSPENSIÓN DEL TRATAMIENTO ..... 49
SEGUIMIENTO ..... 49
CRITERIOS DE CURA ..... 49
FARMACOVIGILANCIA ..... 50
Excepciones al Registro Sanitario ..... 53
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA ..... 54
Propósito ..... 54
Objetivo General ..... 54
Objetivos Específicos ..... 54
Estrategias y actividades ..... 54
RESPONSABILIDADES POR NIVEL ADMINISTRATIVO ..... 56
SISTEMA DE INFORMACIÓN ..... 57
VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA Y CONTROL VECTORIAL DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS ..... 63
Propósito ..... 63
Objetivos ..... 63
Control vectorial de la Enfermedad de Chagas ..... 63
Conceptos generales y particularidades acerca del control vectorial en la Enfermedad de Chagas. 63
Relevamiento previo a las medidas de control ..... 65
Los indicadores entomológicos ..... 65
Actividades de la Sección de Investigación Operativa de Entomología ..... 66
Control Químico. ..... 66
Conceptos generales. ..... 66
Intervención ..... 67
Principales insecticidas. Condiciones de aplicación ..... 68
Modelo convencional de control vectorial ..... 68
Seguimiento y control de la calidad operacional de los programas de lucha anti vectorial (supervisión). ..... 70
Evaluación de los resultados ..... 70
Sistema de Información (Registro de datos) ..... 71

MINISTERIO DE SALUD
OFICINA DE ASESORÍA LEGAL

MEDIDAS DE INFORMACIÓN, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE CHAGAS ..... 72
Propósito ..... 72
Objetivos ..... 72
Antecedente ..... 72
Componente de organización social y participación comunitaria ..... 73
Poster o folleto ..... 75
Prensa ..... 75
Radio ..... 75
Redes sociales ..... 76
Mensajes Claves y Medidas de Prevención ..... 76
Bibliografía ..... 78
Anexo N°1 ..... 82
Formulario para la Notificación Obligatoria Individual de Eventos de Salud Pública. ..... 82
Anexo N°2 ..... 83
Formulario de Notificación Obligatoria de Brote de cualquier etiología. ..... 83
Anexo N°3 ..... 84
Formulario Genérico de Investigación Individual de Eventos de Notificación Obligatoria. (Parte 1). ... 84
Formulario Genérico de Investigación Individual de Eventos de Notificación Obligatoria. (Parte 2). ... 85
Anexo N°4 ..... 86
Formulario Caracterización del Brote. (Parte 1) ..... 86
Formulario Caracterización del Brote. (Parte 2) ..... 87
Anexo N°5 ..... 88
Afiches de Promoción #1 ..... 88
Enfermedad de Chagas – Signos y Síntomas ..... 88
Anexo N°6 ..... 89
Afiches de Promoción #2 ..... 89
Enfermedad de Chagas ¿Cómo se adquiere? ..... 89
Anexo N°7 ..... 90
Afiches de Promoción #3 ..... 90
El Vector ¿Cómo reconocerlo? ..... 90
Anexo N°8 ..... 91
Afiches de Promoción #4 ..... 91

MINISTERIO DE SALUD salud Ministerio de Salud Panamá OFICINA DE ASESORÍA LEGAL

¿Cómo prevenir la enfermedad?....91
Anexo N°9....92
Formulario de Registro de Visita – Control de Vectores ....92
Anexo N°10....93
INFORME DIARIO DE LA ENCUESTA ENTOMOLÓGICA Y CARACTERIZACIÓN DE LA VIVIENDA – Control de Vectores ....93
Ejemplo de cómo llenar el INFORME DIARIO DE LA ENCUESTA ENTOMOLÓGICA Y CARACTERIZACIÓN DE LA VIVIENDA – Control de Vectores ....94
Anexo N°11....95
INFORME SEMANAL DE LA ENCUESTA ENTOMOLÓGICA Y CARACTERIZACIÓN DE LA VIVIENDA – Control de Vectores....95
Anexo N°12....96
Informe de Rociamiento – Control de Vectores....96
Anexo N°13....97
INFORME DIARIO DE LA ENCUESTA ENTOMOLÓGICA ....97
PRESENCIA DE TRIATOMINOS – Control de Vectores ....97
Anexo N°14....98
FORMULARIO DE IDENTIFICACIÓN DE CHINCHES ....98
– Control de Vectores....98
Anexo N°15....99
Consentimiento Informado para el Tratamiento de la Enfermedad de Chagas – Versión 1 (2023) .....99
Anexo N°16....101
Laboratorios donde se realiza la prueba de Chagas. ....101

MINISTERIO DE SALUD
salud
Ministerio de Salud
Panamá
OFICINA DE ASESORÍA LEGAL

# Abreviaturas y Siglas

ADN: ácido desoxirribonucleico

ALT: alanina aminotransferasa

AST: aspartato aminotransferasa

AV: Auriculoventricular

CAPS: Centros de Atención Primaria de la Salud

CAPSi: Centro de atención primaria en salud innovador

CIE: Clasificación internacional de enfermedades

CSS: Caja del Seguro Social

ELISA: ensayo de inmunoadsorción ligado a enzima

EMEA: Agencia Europea para la Evaluación de Medicamentos

ENO: Eventos de notificación individual

EPP: Equipo de protección personal

ERR: equipo de respuesta rápida

FDA: Administración de Alimentos y Medicamentos

HAI: hemaglutinación indirecta

ICC: Insuficiencia cardiaca congestiva

ICGES: Instituto Conmemorativo Gorgas de estudios de la salud

IFI: inmunofluorescencia indirecta

IgG: Inmunoglobulina G

IgM: Inmunoglobulina M

IMELCF: Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censo

LCR: Líquido cefalorraquídeo

LCRSP: Laboratorio central de referencia en salud publica

LDH: Lactato deshidrogenasa

MINSA: Ministerio de Salud

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

PCR: Reacción de cadena de la polimerasa

PTMI: Programa de trasmisión materno infantil

SISVIG: Sistema WEB de vigilancia epidemiológica de Panamá

ULAPS: Unidad Local de Atención Primaria de Salud

VIH: Virus de inmunodeficiencia humana

VVIGMOR: Vigilancia de mortalidad

MINISTERIO DE SALUD
OFICINA DE ASESORIA LEGAL

# Glosario

1. Amastigote: estadio del género *Trypanosoma* sin flagelo libre, es la forma que el parásito adopta cuando está intracelular. Se multiplica por división binaria.
2. Epimastigote: estadio del género *Trypanosoma* muy móviles de transición entre el tripomastigote y amastigote que se encuentra en el tubo digestivo del insecto vector y en medios de cultivos donde se multiplican por división binaria.
3. Tripomastigote: estadio del género *Trypanosoma* presentes en la sangre, que se caracteriza por tener el flagelo naciendo posterior al núcleo, es la forma circulante.
4. *Trypanosoma*: género de parásitos de vertebrados de la familia Tripanosomatidae y del orden Kinetoplastida que se caracteriza por poseer flagelos y una organela típica llamada cinetoplasto que contiene un ADN particular (kADN).
5. Triatominos: Insectos hematófagos estrictos del orden Hemíptera (Chinches), familia Reduviidae y subfamilia Triatominae, responsables de la infección de *T. cruzi* a los humanos.
6. Xenodiagnóstico: diagnostico parasitológico mediante la utilización del insecto vector trasmisor de la enfermedad de Chagas.
7. Signo de Romaña: edema elástico, indoloro de los dos parpados de uno de los ojos, congestión conjuntival e inflamación de nodos linfáticos satélites, debido a infección por el *T. cruzi* a través de la conjuntiva.
8. Chagoma de inoculación: reacción inflamatoria proliferativa con fibroblastos, células endoteliales, macrófagos, congestión y edema, configurando focos de paniculitis y reacción granulomatosa en la puerta de entrada del *T. cruzi* durante la infección en la fase aguda.

# ASPECTOS GENERALES DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

## A. DESCRIPCIÓN

Nombre de la enfermedad: Enfermedad de Chagas

Clasificación: CIE-9 086-2; CIE-10 B57; CIE-11 1F53.

La enfermedad de Chagas es una zoonosis parasitaria, endémica en el país; causada por el protozoario *Trypanosoma cruzi* que es trasmitido en Panamá por los vectores *Rhodnius pallescens, Triatoma dimidiata y Panstrongylus geniculatus*; existen otras vías de transmisión como la oral, transplacentaria, trasplante de órganos, transfusiones sanguíneas y accidentales.

## B. AGENTE INFECCIOSO

Parásito flagelar denominado *Trypanosoma cruzi*, que fue descubierto en 1909 por el Doctor Carlos Chagas. Es un protozoario, transmitido por chinches hematófagos, que en el humano se presenta como hemoflagelados y también como parásitos intracelulares (amastigote) sin flagelo externo.

## C. RESERVORIO

Los humanos y más de 100 especies de mamíferos domésticos y silvestres, que incluyen perros, gatos, ratas, ratones y otros; además de marsupiales, desdentados, roedores, quirópteros, carnívoros y primates. En Panamá el principal reservorio es la zarigüeya común (*Didelphis marsupiales*).

## D. FUENTE DE INFECCIÓN Y MODO DE TRANSMISIÓN

Los vectores infectados, que son especies hematófagas de la familia *Reduviidae* (chinches), principalmente especies de los géneros *Triatoma, Rhodnius y Panstrongylus*, excreta tripanosomas con sus heces, estos defecan mientras se alimentan o después de alimentarse con sangre de un huésped vertebrado.

La infección en el hombre se produce cuando la persona, accidentalmente se inocula el parásito, al frotar las heces del vector infectado contra el sitio de la picadura por el vector, la mucosa oral o los ojos. Los insectos vectores se infectan cuando se alimentan con sangre de un animal con parasitemia, y los parásitos se multiplican en su intestino.

La infección también puede producirse por transfusión de sangre. En las ciudades, se ha observado una cifra cada vez mayor de donantes infectados que provienen de zonas rurales endémicas.

MINISTERIO DE SALUD
OFICINA DE ASESORÍA LEGAL

La transmisión oral puede ocurrir con la ingesta de comidas o bebidas contaminadas con las heces de los vectores o el mismo vector. Este mecanismo hasta hace poco referido se ha descrito en los últimos años en estudios por brotes en áreas urbanas de otros países.

Los microorganismos también pueden cruzar la placenta para producir infección congénita. Es muy poco probable la transmisión por leche de madres infectadas, de tal manera que actualmente no existe razón para restringir la lactancia por parte de las madres infectadas.

En ocasiones se producen infecciones accidentales en el laboratorio. El trasplante de órganos de donantes infectados constituye un peligro cada vez mayor de transmisión de *T. cruzi*.

En la República de Panamá se han identificado 10 especies de triatominos vectores de *T. cruzi*. Las más relevantes desde un punto de vista epidemiológico en orden serían: *Rhodnius pallescens, Triatoma dimidiata y Panstrongylus geniculatus*. Se les conoce con el nombre común de "chinche mamón", "chinche besador" o "chinche de Chagas".

Los vectores de mayor importancia en nuestro medio son:

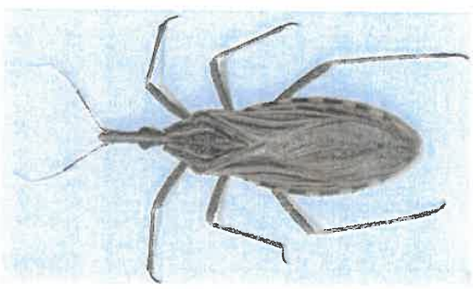


Foto. Dr. Azael Saldaña

*Rhodnius pallescens*: con capacidad de transmisión intradomiciliaria y extradomiciliar, pero se le encuentra básicamente con el hábito extradomiciliaria (Palmas Reales). Se ha identificado en las provincias de Veraguas, Coclé, Panamá, Panamá Oeste, Colón, Darién y Los Santos. Las características de *R. pallescens* son: las antenas nacen muy cerca al ápice de la cabeza, manchas rectangulares oscuras y claras en el borde el abdomen, mide de 1.5 a 2.2 cm. Registra altas tasas de infección con T. cruzi.

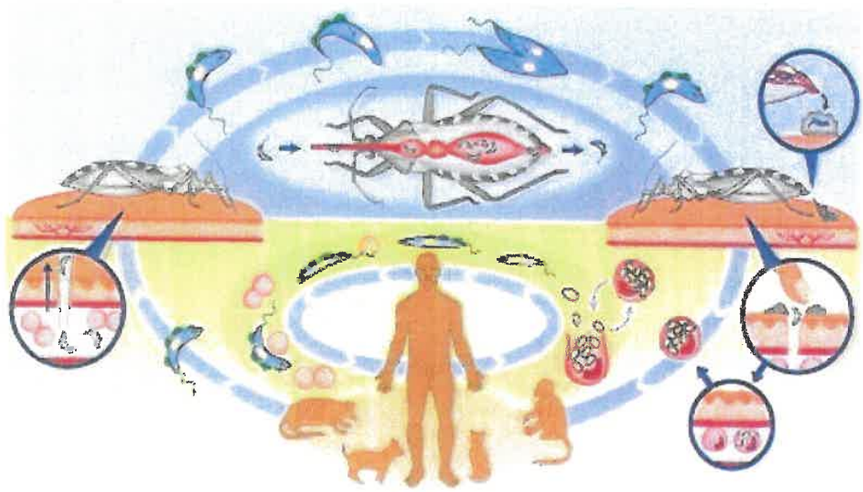
MINISTERIO DE SALUD
OFICINA DE ASESORÍA LEGAL

Foto. Dr. Azael Saldaña

*Triatoma dimidiata*: con capacidad de transmisión intradomiciliaria y extradomiciliaria, con frecuencia se encuentra dentro de las viviendas. Las características de *T. dimidiata* son: pronoto y escutelo negros, manchas oscuras y amarilla-naranja en los bordes del abdomen, mide de 2.5 a 3.5 cm. Registra menores tasas de infección con *T. cruzi*.

Foto. Dr. Azael Saldaña

*Panstrongylus geniculatus*: con capacidad de transmisión intradomiciliaria y extradomiciliaria, pero se le identifica básicamente con el hábito extradomiciliaria. Se ha reportado en la mayoría del territorio nacional, con frecuencia es atraído a las viviendas debido a la luz artificial. Mide de 2.4 a 2.6 cm. Cabeza globular, antenas nacen muy cerca a los ojos, pronoto con manchas oscuras a manera de carabela.



**Ciclo Biológico del *Trypanosoma cruzi.***

Ciclo Biológico del *T. cruzi*. Etapas en el insecto. Cuando el insecto pica a un huésped infectado, algunos tripomastigotes pasan a él, a través de la sangre. En el intestino del insecto, se transforman en epimastigotes, los cuales constituyen una segunda etapa reproductiva. Después de la reproducción a través de mitosis, los epimastigotes pasan a la ampolla rectal. Allí se convierten en tripomastigotes metacíclicos y se evacúan a través de las heces. Las heces pueden infectar a un nuevo huésped, repitiéndose el ciclo.

Etapas en el ser humano según modo de transmisión:

Vectorial: El ciclo se inicia cuando un insecto hematófago infectado pica a un ser humano y defeca. Los tripomastigotes metacíclicos se transmiten con las heces. Entran en el huésped a través de la herida producida por el insecto o por el cruce de las membranas mucosas.

Oral: El ciclo inicia cuando se ingiere alimentos contaminados con el parásito, sobre todo a partir de triatominos o de sus deyecciones. También, puede ocurrir por medio de la ingestión de carne cruda o mal cocida de caza, o de alimentos contaminados por heces/orina o secreción de glándulas anales de marsupiales infectados, por accidentes en laboratorio o mediante hábitos primitivos de ingestión de triatominos. Se debe recordar que la contaminación de los alimentos podrá ocurrir en cualquiera de las siguientes situaciones/momentos: en el origen o local de procedencia; en el almacenamiento y/o transporte y en su procesamiento o preparación.

Vertical o congénita: El ciclo inicia por el pasaje de parásitos de mujeres infectadas por el *T. cruzi*, para sus bebés durante la gestación o el parto.

Transfusional/Trasplante de órganos: El ciclo inicia cuando el parásito entra al receptor sano, proveniente del donante infectado.

MINISTERIO DE SALUD
OFICINA DE ASESORÍA LEGAL

Cuando el parásito entra en una célula humana, se convierten en amastigote. Esta es la etapa reproductiva a través de mitosis. Después de la reproducción, una gran cantidad de amastigote se encuentran en la célula infectada, formándose "nidos de amastigote". El amastigote se convierte de nuevo en tripomastigote y la célula se rompe y libera los parásitos a la sangre. El tripomastigote vuelve a infectar otra célula repitiéndose el ciclo de multiplicación.

## E. DISTRIBUCION

La enfermedad de Chagas se encuentra distribuida desde el Sur de Estados Unidos hasta el Norte de Argentina. En esta región se considera que hay 65 millones de personas expuestas y 6 millones de infectados, por lo que es un importante problema de Salud Pública.

La enfermedad endémica transmitida por vectores está limitada a América, con una distribución geográfica ampliada de las zonas rurales de México, América Central, y del Sur.

La enfermedad de Chagas se considera endémica en todo el territorio nacional, con marcado predominio en las comunidades rurales cercanas al Canal de Panamá donde también se reportan altas densidades del principal chinche vector (*R. pallescens*). Sin embargo, la gran dispersión territorial de vectores de menor importancia como *T. dimidiata* y *P. geniculatus*, hace posible la transmisión en muchas áreas consideradas habitualmente como "no endémicas".

## F. PERÍODO DE INCUBACIÓN

Aproximadamente de 5 a 14 días después de contaminación con las heces del vector; de 30 a 40 días pudiendo llegar hasta 100 días en los casos producidos por transfusión de sangre o trasplante; de 5-10 días luego del contagio oral, de 5 a 30 días de forma transplacentaria o congénita.

## G. PERÍODO DE TRANSMISIBILIDAD

Los tripanosomas aparecen regularmente en la sangre durante la fase aguda de la enfermedad, y pueden persistir en números muy bajos durante toda la vida de las personas sintomáticas y asintomáticas. El vector se vuelve infectante después de 10 a 30 días luego de haber picado a un huésped infectado, y la infección persiste en el intestino de este durante toda su vida (que puede ser de hasta dos años en algunas especies).

## H. SUSCEPTIBILIDAD Y RESISTENCIA

Los individuos de cualquier edad son susceptibles, pero en los más jóvenes la enfermedad suele ser más grave. Los sujetos con inmunosupresión y en particular los que viven con SIDA, están en peligro de presentar infecciones o recrudescencias de infecciones crónicas con complicaciones graves.

MINISTERIO DE SALUD salud Ministerio de Salud Panamá OFICINA DE ASESORÍA LEGAL

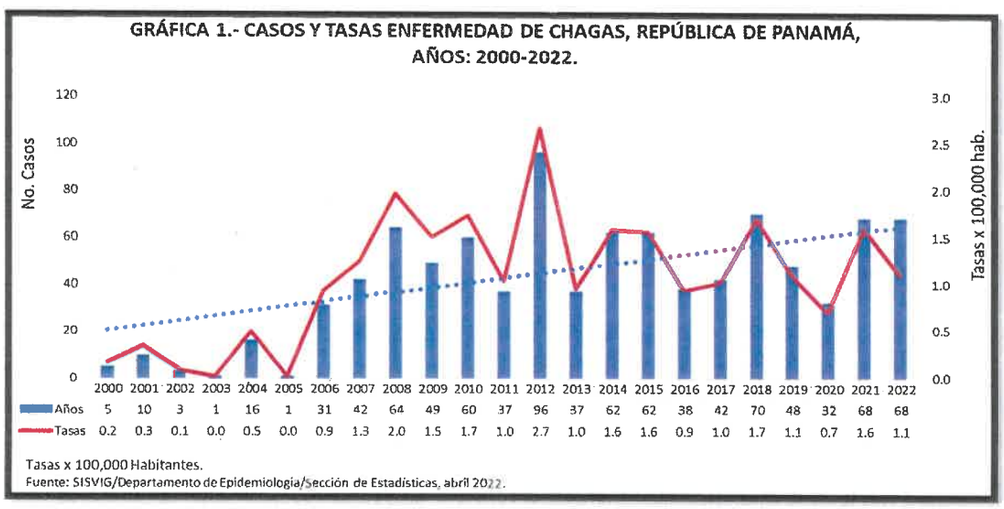
# SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN PANAMÁ

La enfermedad de Chagas diagnosticó por primera vez en 1930; las características epidemiológicas en la mayoría de las regiones endémicas de Panamá, corresponde a la presencia de chinches de hábitos primordialmente silvestres que incursionan dentro de las viviendas y transmiten la infección al ser humano y su mayor incidencia se registra en las zonas correspondientes a las provincias de Panamá y Colón.

## SITUACIÓN NACIONAL

Desde el año 2000 hasta 2022 se han presentado 942 casos a nivel nacional siendo el año 2012 el de mayor número de casos (96) para una tasa de 2.7 casos x100,000 habitantes, seguido del año 2008 con una tasa de 2.0 casos x100,000 habitantes, y los años 2003 y 2005 son los de menor número de casos (1 y 1). En los últimos cinco años (2018 a 2022) la incidencia ha oscilado entre 0.7 a 1.7 casos por 100,000 habitantes en el país. La tendencia de la enfermedad es hacia el aumento. (GRÁFICA 1).

GRAFICA 1. Casos y tasas de la Enfermedad de Chagas, Republica de Panamá. Años 2000-2022.




Los casos detectados en Banco de Sangre en los últimos cuatro años fueron: en 2019 (26/48= 54.2%), en 2020 (17/32= 53.1%), 2021 (39/68=57.3%) y en 2022 (38/68=56.0%), el resto de las detecciones de casos fueron en otros servicios de salud tales como, consulta externa de medicina general y de especialidades.

La incidencia más alta según región sanitaria en cada año, la encontramos en Panamá Este, esta oscila entre 2.4 y 9.7 casos por 100,000 habitantes. Luego las regiones sanitarias de Panamá Oeste, Coclé, Colón, Panamá Norte, San Miguelito, y Darién. Las regiones sanitarias de Veraguas y Bocas del Toro esporádicamente tienen tasas en más de 1.0 casos por 100,000 habitantes. En todos los años la enfermedad de Chagas es más frecuente en el sexo masculino que en el sexo femenino. (CUADRO 1).

CUADRO 1. CASOS Y TASAS ENFERMEDAD DE CHAGAS POR REGIÓN SANITARIA, SEGÚN SEXO. REPÚBLICA DE PANAMÁ, AÑOS 2019 - 2022.

| REGIONES | Años | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2019 | | | | | | 2020 | | | | | | 2021 | | | | | | 2022 | | | | | |
| | Total | | Masculino | | Femenino | | Total | | Masculino | | Femenino | | Total | | Masculino | | Femenino | | Total | | Masculino | | Femenino | |
| | Casos | Tasa | Casos | Tasa | Casos | Tasa | Casos | Tasa | Casos | Tasa | Casos | Tasa | Casos | Tasa | Casos | Tasa | Casos | Tasa | Casos | Tasa | Casos | Tasa | Casos | Tasa |
| TOTAL..... | 48 | 1.1 | 27 | 1.3 | 21 | 1.0 | 32 | 0.7 | 19 | 0.9 | 13 | 0.6 | 68 | 0.9 | 43 | 0.8 | 25 | 0.9 | 68 | 1.5 | 44 | 2.0 | 24 | 1.1 |
| BOCAS DEL TORO | 1 | 0.6 | 1 | 1.1 | 0 | 0.0 | 2 | 1.1 | 2 | 2.2 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 3 | 1.6 | 2 | 2.1 | 1 | 1.1 |
| COCLÉ | 4 | 1.5 | 4 | 3.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 1 | 0.8 | 4 | 1.5 | 3 | 3.0 | 1 | 0.0 | 3 | 1.1 | 0 | 0.0 | 3 | 2.3 |
| COLÓN | 1 | 0.3 | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 | 2 | 0.7 | 2 | 1.3 | 0 | 0.0 | 8 | 1.3 | 7 | 2.0 | 1 | 0.7 | 6 | 2.0 | 4 | 2.6 | 2 | 1.3 |
| CHIRIQUÍ | 3 | 0.6 | 3 | 1.3 | 0 | 0.0 | 3 | 0.6 | 2 | 0.9 | 1 | 0.4 | 4 | 0.0 | 2 | 0.0 | 2 | 0.0 | 2 | 0.4 | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 |
| DARIÉN | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 1.4 | 1 | 2.6 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 4 | 5.5 | 3 | 7.7 | 1 | 2.9 |
| HERRERA | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.0 | 1 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.8 | 1 | 1.7 | 0 | 0.0 |
| LOS SANTOS | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 1.0 | 1 | 2.1 | 0 | 0.0 | 1 | 0.0 | 1 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 1.0 | 1 | 2.1 | 0 | 0.0 |
| PANAMA ESTE | 12 | 9.7 | 5 | 7.5 | 7 | 12.4 | 3 | 2.4 | 1 | 1.5 | 2 | 3.5 | 15 | 5.5 | 3 | 1.4 | 12 | 10.2 | 6 | 4.6 | 1 | 2.4 | 5 | 8.3 |
| PANAMA METRO | 5 | 0.6 | 4 | 1.0 | 1 | 0.2 | 5 | 0.6 | 1 | 0.2 | 4 | 0.9 | 13 | 1.3 | 10 | 1.2 | 3 | 1.3 | 13 | 1.5 | 9 | 2.1 | 4 | 0.9 |
| PANAMA OESTE | 11 | 1.8 | 3 | 1.0 | 8 | 2.7 | 4 | 0.7 | 3 | 1.0 | 1 | 0.3 | 14 | 1.8 | 11 | 2.2 | 3 | 1.3 | 18 | 2.8 | 14 | 4.3 | 4 | 1.3 |
| SAN MIGUELITO | 5 | 1.3 | 3 | 1.6 | 2 | 1.0 | 1 | 0.3 | 1 | 0.5 | 0 | 0.0 | 4 | 0.5 | 3 | 0.5 | 1 | 0.5 | 3 | 0.8 | 2 | 1.1 | 1 | 0.5 |
| PANAMÁ NORTE | 4 | 1.4 | 2 | 1.4 | 2 | 1.4 | 4 | 1.4 | 3 | 2.1 | 1 | 0.7 | 3 | 0.3 | 1 | 0.7 | 2 | 0.0 | 5 | 1.7 | 4 | 2.7 | 1 | 0.7 |
| VERAGUAS | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 1 | 0.8 | 5 | 2.0 | 2 | 1.6 | 3 | 2.5 | 1 | 0.8 | 1 | 0.0 | 0 | 1.7 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 1 | 0.8 |
| C. KUNA YALA | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| C. NGOBÉ BUGLÉ | 1 | 0.5 | 1 | 0.9 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.8 | 2 | 1.7 | 0 | 0.0 |

Tasas x 100,000 Habitantes.
Fuente: SISVIG/Departamento de Epidemiologia/Sección de Estadísticas.

En el cuadro 2, analizando los cuatro años publicados (2019-2022) se registraron 8 casos en menores de 1 año, 1 caso en el grupo de 1 a 4 años. Ningún caso en los grupos de 5 a 9 y de 10 a 14años. 9 casos en el grupo de 15 a 19 años, con tasas entre 0.3 a 3.8 x 10,000. La frecuencia de casos y tasas más alta se da en los grupos entre 29 a 49 años.

CUADRO 2.- CASOS Y TASAS ENFERMEDAD DE CHAGAS POR GRUPOS DE EDAD, REPÚBLICA DE PANAMÁ, AÑOS 2019 - 2022.

| Años | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Edades | Casos | Tasas | Casos | Tasas | Casos | Tasas | Casos | Tasas |
| Totales | 48 | 1.1 | 32 | 0.7 | 68 | 0.9 | 68 | 1.1 |
| < 1a. | 1 | 1.3 | 0 | 0.0 | 6 | 8.1 | 1 | 1.3 |
| 1 - 4a. | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| 5 - 9 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| 10 - 14 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| 15 - 19 | 3 | 0.8 | 0 | 0.0 | 3 | 0.8 | 3 | 0.8 |
| 20 - 24 | 5 | 1.5 | 8 | 2.3 | 6 | 1.7 | 10 | 2.8 |
| 25 - 34 | 15 | 2.4 | 7 | 1.1 | 16 | 2.5 | 16 | 2.5 |
| 35 - 49 | 14 | 1.7 | 10 | 1.2 | 32 | 3.7 | 24 | 2.8 |
| 50 - 59 | 6 | 1.4 | 3 | 0.7 | 3 | 0.7 | 4 | 0.9 |
| 60 - 64 | 1 | 0.6 | 2 | 1.2 | 1 | 0.6 | 7 | 4.1 |
| > 65 | 3 | 0.8 | 1 | 0.3 | 1 | 0.3 | 3 | 0.8 |

Fuente: Base de datos SISVIG, Departamento de Epidemiología-MINSA, abril 2023.

MINISTERIO DE SALUD
OFICINA DE ASESORÍA LEGAL

Según la clasificación diagnóstica de la enfermedad de Chagas, las cardiopatías en general ocupan entre un 4% a un 19% en los cuatro años analizados. En los años 2019 y 2020 (periodo coincidente con las cuarentenas por la pandemia de COVID-19) fueron captados por el sistema solo las cardiopatías crónicas; en el año 2020 quedo un importante número de casos (Infección por Tripanosoma cruzi) (19=59.3%) con un diagnóstico no bien definido respecto a su condición de afectación cardiaca o no. (CUADRO 3).

CUADRO 3.- DIAGNOSTICOS DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS, REPÚBLICA DE PANAMÁ, AÑOS 2019-2022.

| Años | Total | Cardiopatía crónica (B57.2) | | Cardiopatía aguda (B57.0) | | Enfermedad Aguda no afecta corazón (B57.1) | | Infección Tripanosoma cruzi (B57) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| 2019 | 48 | 6 | 12.5 | 0 | 0 | 40 | 83.3 | 2 | 4.2 |
| 2020 | 32 | 5 | 15.6 | 0 | 0 | 8 | 25 | 19 | 59.3 |
| 2021 | 68 | 5 | 7.3 | 6 | 8.8 | 45 | 66.2 | 12 | 17.7 |
| 2022 | 68 | 13 | 19.1 | 3 | 4.4 | 36 | 53.0 | 16 | 23.5 |

Fuente: Base de datos SISVIG, Departamento de Epidemiología-MINSA, abril 2023.

En los cuatro años analizados (2019, 2020, 2021 y 2022) se registraron cuatro defunciones a nivel nacional, ocurridas en los años 2019, 2021 y 2022, en los dos primeros años ocurrieron en el sexo masculino (3 casos), en el grupo de 49 años y más, sus procedencias, la Región Metropolitana (2) y Panamá Oeste (1); en el último año una defunción en el sexo femenino, edad 44 años, procedencia Panamá Norte. El diagnóstico de defunción en los casos fue enfermedad de Chagas con cardiopatía crónica.

# DIAGNÓSTICO CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

## Criterios clínicos

Persona con fiebre prolongada (superior a 5 días), asociado o no a los siguientes signos o manifestaciones clínicas: mialgia o artralgia, debilidad general, astenia, diarrea, dolor abdominal, dolor torácico, palpitaciones, edema de cara o de miembros, exantema, adenomegalia, hepatomegalia, esplenomegalia, cardiopatía aguda, manifestaciones hemorrágicas, ictericia, signo de Romaña o Chagoma de inoculación, adenopatías, eritema nodoso en adultos. (Hay que recordar que en la población infantil es más difícil reconocer los signos.)

## Criterios epidemiológicos

1. Residente o visitante de área con ocurrencia de triatominos
2. Transfusión de sangre o trasplante de órgano reciente
3. Sospecha de la ingestión de alimento contaminado por el *T. cruzi*.
4. Recién nacido de madre infectada (transmisión congénita)
5. Riesgo laboral

## Criterio parasitológico

*T. cruzi* circulante en la sangre periférica identificado por examen parasitológico directo, con o sin identificación de cualquier signo o síntoma.

## Criterio serológico

1. Serología positiva con anticuerpos IgM anti-*T. cruzi* en la presencia de evidencias clínicas y epidemiológicas indicativas de Enfermedad de Chagas Agudo.
2. Serología positiva con anticuerpos IgG anti-*T. cruzi* con elevación en su concentración de al menos tres títulos en un intervalo mínimo de 21 días en muestras vinculadas, en presencia de evidencias clínicas y/o epidemiológicas indicativas de la Enfermedad de Chagas Agudo.
3. Seroconversión en muestras vinculadas con intervalo mínimo de 21 días, es decir, serología negativa en la primera muestra y positiva en la segunda, por cualquier método.

MINISTERIO DE SALUD
OFICINA DE ASESORÍA LEGAL

## DEFINICIONES DE CASOS

### Caso Sospechoso de Infección aguda por Chagas.

Caso que reúne los criterios clínicos con o sin los criterios epidemiológicos.

### Caso sospechoso de Chagas Congénito

Niño de hasta 1 año, hijo de madre con serología positiva por Chagas, recién nacidos prematuros, hepatomegalia/esplenomegalia y fiebre prolongada.

### Caso sospechoso de Chagas por transmisión oral

Persona con síntomas que haya ingerido recientemente alimento sospechoso de contaminación por el *T. cruzi*.

### Caso sospechoso de Chagas crónico:

Persona que presenta:

a) Miocardiopatía (lesiones de las fibras musculares cardiacas).
b) Lesiones en el sistema de conducción cardíaco.
c) Paro cardíaco que produce casos de MUERTE SÚBITA.
d) Insuficiencia cardíaca congestiva, (principal causa de muerte) es la más frecuente.
e) Megaesófago: desorden de la deglución (Muy poco frecuente en Panamá).
f) Megacolon: desorden en la digestión (Muy poco frecuente en Panamá).

### Caso Confirmado de Infección aguda por Chagas

Todo caso sospechoso que reúne los criterios clínicos con o sin los criterios epidemiológicos con:

a) Parasitemia (positiva) por metodología parasitológica directa
b) Dos pruebas serológicas de principios activos diferentes positivos (es decir, la combinación de dos pruebas serológicas con diferentes preparaciones antigénicas que detecten anticuerpos contra *T. cruzi*), tales como: (ELISA, IFI, HAI, Western blot, etc.).

En caso de discrepancia entre las pruebas serológicas, se tomará el resultado de una prueba de PCR u otra aprobada a nivel molecular que permita la confirmación o el descarte del caso.

### Caso confirmado de Chagas congénito:

Todo caso sospechoso de Chagas congénito con:

a) parasitemia (positiva) por metodología parasitológica directa o PCR positivo
b) dos pruebas serológicas de principios activos diferentes positivos.

### Caso confirmado de transmisión oral:

Caso con diagnóstico confirmado de la Enfermedad de Chagas Agudo por análisis parasitológico directo, en que se excluyeron otras vías de transmisión, y con evidencia epidemiológica de la ingestión reciente de un alimento como fuente de transmisión.

### Caso confirmado de Chagas crónico:

Todo caso sospechoso de Chagas crónico con dos pruebas serológicas de principios activos diferentes positivos.

### Caso descartado de enfermedad de Chagas (excluido)

a) Exámenes serológicos negativos en muestras vinculadas con intervalo mínimo de 21 días en paciente que presentó cuadro febril en los últimos 60 días.
b) Presencia de exámenes serológicos negativos en una muestra de paciente que no presentó cuadro febril en los últimos 60 días.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD

El cuadro clínico de la Enfermedad de Chagas puede clasificarse en tres fases.

### 1. Fase aguda

Paciente con alta parasitemia la cual puede ser detectada por métodos directos, como la gota gruesa.

En la fase aguda (inicial) predomina el parásito (tripomastigotes) circulante en la corriente sanguínea en cantidades microscópicamente detectables. Las manifestaciones de enfermedad febril pueden persistir hasta por 12 semanas. En este período los signos y síntomas pueden desaparecer espontáneamente de forma que la enfermedad evolucionará hacia la fase crónica o puede progresar hacia formas agudas graves con riesgo de muerte.

En un estudio en Brasil, se documentó que los síntomas más frecuentes de la Enfermedad de Chagas en base a 233 pacientes fueron: fiebre (100%), cefalea (92%), mialgia (84%), palidez (67%), disnea (58%), edema de miembros inferiores (58%), edema facial (57%), dolor abdominal (44%), miocarditis (40%), exantema (27%).

El período de incubación es de duración variable, con un término medio de una semana. Una vez terminado este, se inicia un cuadro clínico caracterizado por la presencia del parásito en la sangre acompañada de un síndrome febril y otras manifestaciones clínicas; signos inespecíficos de cualquier otra causa de síndrome febril agudo. Este cuadro clínico puede pasar inadvertido, diagnosticándose sólo en el 1 o 2% de todos los pacientes. Esta fase aguda de la enfermedad puede presentarse a cualquier edad, teniendo la enfermedad peor pronóstica si la infección aguda se presenta en niños menores de dos años.

*Presentaciones clínicas*

1. Asintomática: esta presentación es la más frecuente.

2. Sintomática: dura de 4-8 semanas y se caracteriza por fiebre, hepatomegalia, esplenomegalia, adenopatía, miocarditis aguda, meningoencefalitis, edema bipalpebral unilateral (Signo de Romaña), Chagoma (puede durar hasta 8 semanas).
   a) Severa
   b) Mortal: se registra en un 8-10% de los casos, generalmente se presenta por miocarditis o meningoencefalitis severa.

## 2. Fase latente o indeterminada

Inicia después de la infección aguda de 8-10 semanas hasta la aparición de la enfermedad crónica. Puede durar semanas, meses, años o el resto de la vida del paciente.

Se considera que padecen la forma indeterminada de la enfermedad de Chagas aquellas personas positivas en la serología que no presentan manifestaciones clínicas características de la enfermedad y que no presentan alteraciones en el electrocardiograma de reposo y en la radiografía de tórax.

Actualmente existen pacientes que no presentan hallazgos patológicos en estudios cardiacos como electrocardiograma o ecocardiograma, que, al realizarse estudios de medicina nuclear para evaluar la función del corazón con gadolinio, ya presentan alteraciones en la estructura y funcionabilidad del corazón.

En esta fase:

a) Disminuyen los niveles de parasitemia
b) Hay ausencia de signos o síntomas clínicos
c) Los pacientes en esta fase aún tienen la capacidad de transmitir la infección (vector, sangre, placenta)

## 3. Fase crónica

La desarrollan un 20 a 30% de los pacientes luego de un período variable de años (aproximadamente 10-15 años) de haber adquirido la infección.

Se caracteriza por presentar alguna manifestación orgánica, tales como:

*Afectación cardíaca*

La forma cardíaca se caracteriza por evidencias de compromiso cardíaco que frecuentemente evoluciona para cuadros de miocardiopatía dilatada e insuficiencia cardíaca congestiva (ICC). Esta forma de la enfermedad ocurre en cerca de 30% de los casos crónicos y es la mayor responsable de la mortalidad por la enfermedad de Chagas crónica.

Entre las características peculiares de la cardiopatía chagásica crónica, se destacan de manera especial su carácter fibrosante, considerado el más expresivo entre las miocarditis, la destacada frecuencia y complejidad de las arritmias cardíacas y su combinación con disturbios de conducción del estímulo atrioventricular e intraventricular, la gran incidencia de muerte súbita y fenómenos tromboembólicos y de aneurismas ventriculares.

MINISTERIO DE SALUD
Salud
Ministerio de Salud
Panamá
ORIGINAL DE LA FUNCIONARIA LEGAL

Se observan tres cuadros clínicos:

1. Insuficiencia cardíaca congestiva (ICC): caracterizada por una dilatación cardiaca creciente, con pérdida progresiva de la capacidad efectiva del ventrículo izquierdo; con gran dilatación, fibrosis miocárdica y proclividad para el desarrollo de tromboembolismo como cualquier otra cardiopatía dilatada. Es la principal causa de muerte.

2. Arritmias: la miocarditis chagásica crónica, con sus características de difusa, progresiva y fibrosante, proporciona un excelente sustrato anatomopatológico para la ocurrencia del fenómeno de reentrada y surgimiento de arritmias. Entre estas los eventos más frecuentes son: extrasístoles ventriculares, taquicardia ventricular, fibrilación ventricular, fibrilación auricular, bradiarritmias, bloqueos AV.

3. Tromboembolismo: Constituye algunas veces la primera manifestación de la enfermedad de Chagas. Los émbolos cardiacos pueden alcanzar tanto la circulación pulmonar como la sistémica, siendo que el cerebro es el órgano blanco donde más se hacen evidentes. La formación de los trombos se asocia con el hallazgo de áreas discinérgicas en la pared ventricular, que son detectadas mediante la ecocardiografía y generalmente están localizadas en las paredes apical, inferior y posterolateral del ventrículo izquierdo.

### *Afectación digestiva*

La esofagopatía chagásica es similar al megaesófago idiopático (acalasia del esófago) tanto en su patogenia como en su fisiología, sintomatología, evolución y tratamiento. La denervación de los plexos del tubo digestivo causa trastornos en la absorción, motilidad y secreción que causan incoordinación motora y dilatación, formando mega vísceras, involucrando al esófago y al colon. La diferencia fundamental es la serología positiva para tripanosomiasis americana, así como en algunos casos la asociación con megacolon o cardiopatía. Megaesófago y megacolon asociados a enfermedad de Chagas no han sido reportados hasta ahora en Panamá.

## CHAGAS EN EL EMBARAZO

Según datos de la Organización Panamericana de la Salud, para abril del 2020, cada año cerca de 12,000 personas mueren en la Región de las Américas a consecuencia de la enfermedad de Chagas. Las últimas cifras disponibles datan del 2010 donde se reportó que por año cerca de 9,000 a 15,000 recién nacidos contraen la infección durante la gestación y que cerca de 1.1 millones de mujeres en etapa reproductiva están infectadas.

En este sentido, se ratifica el acuerdo de la eliminación de la Transmisión Vertical de la enfermedad dentro del contexto del PTMI (eliminar la transmisión vertical de sífilis, VIH, enfermedad de Chagas Congénita y la infección perinatal por hepatitis B).

### *Consideraciones generales*

La prevalencia de la infección chagásica en mujeres embarazadas como por ejemplo en Sudamérica, varía según las zonas y poblaciones estudiadas de 2 - 20% en zonas urbanas y de 23-81% en rurales dependiendo del linaje de la cepa de *T. cruzi*. La madre se puede encontrar

en cualquier etapa de la infección al momento de embarazarse. La infección de madre a hijo puede ocurrir intraútero o intraparto.

En etapa aguda de la infección existe una intensa parasitemia, lo que constituye riesgo de transmisión. Estas gestaciones pueden terminar en aborto, mortinato, prematuro o recién nacido enfermo. Se presentan casos en que el recién nacido es asintomático.

En general se considera que la enfermedad de Chagas en el embarazo tiene un bajo riesgo perinatal y que la mayoría de los partos se dan a término, sin alteraciones en el crecimiento intrauterino. Si bien la mayoría de los neonatos con enfermedad de Chagas no presentan enfermedad aparente al nacer, pueden producirse fetopatías y el niño al nacer puede presentar una amplia gama de manifestaciones que van desde recién nacido aparentemente sanos y de peso adecuado a la edad gestacional, hasta cuadros graves que pueden llegar a ser mortales con recién nacidos de bajo peso, prematuros con hepatoesplenomegalia, fiebre y otros síntomas característicos de la infección perinatal.

En las etapas crónicas indeterminadas y determinadas hay menor carga de parasitemia existiendo por lo tanto riesgo de transmisión, con iguales consecuencias que las ya descritas.

Estudios realizados en otros países de Latino América dan cuenta de cifras que varían entre 2% y 8%.

*Vía de contaminación*

*Trypanosoma cruzi* alcanza la circulación fetal por vía hematógena, como resultado de una placentitis, donde se encuentran focos inflamatorios agudos y/o crónicos, áreas de necrosis, presencia de células gigantes y parasitismo de las células trofoblásticas y de macrófagos, constituyendo cuadros de vellositis e intervellositis de intensidad variable; también el parásito puede penetrar en forma activa hacia la circulación fetal. No existe una correlación directa entre el grado de parasitismo placentario e infección fetal.

Puede existir infección congénita en embarazos sucesivos, como así también en gemelos, incluso se ha descrito infección congénita de segunda generación. En general la mayoría de los recién nacidos infectados nacen asintomáticos (70% - 80%). El recién nacido sintomático presenta manifestaciones clínicas de infección perinatal y debe considerarse esta infección dentro del diagnóstico diferencial de este síndrome.

El recién nacido puede ser prematuro o de término, pequeño para la edad gestacional destacando en los signos: hepatoesplenomegalia, ictericia, anemia, neumonía intersticial, compromiso variable del sistema nervioso central (que puede manifestarse incluso sólo por alteraciones citoquímicas en el LCR), miocarditis, compromiso del fondo de ojos y de piel. La ausencia de síntomas al nacer **no implica ausencia de infección y de enfermedad a futuro**, por el contrario, ese niño puede presentar, al igual que en la forma adquirida vectorialmente, meses o años después, manifestaciones de la etapa crónica de la enfermedad.

La posibilidad de una infección concomitante de *T. cruzi* y V.I.H. en recién nacidos hijos de madres portadoras de ambas infecciones, agrava la evolución de estos pacientes, como ya se ha descrito en Argentina y otros países.

*Diagnóstico*

Efectuar una prueba serológica para la infección por *T. cruzi* junto con el tamizaje en el primer trimestre del embarazo hasta confirmar o descartar el diagnóstico de infección. Esta actividad debe realizarse en toda mujer en edad fértil o en embarazadas de zonas endémicas y en mujeres con el antecedente de haber vivido en ellas.

El diagnóstico de la infección se realiza mediante la detección de anticuerpos específicos en la embarazada y mediante métodos directos en recién nacido hijos de madres con la enfermedad de Chagas; un diagnóstico precoz es muy importante para detectar casos de transmisión materno-fetal y el posterior seguimiento de la curva serológica en el recién nacido en su primer año que permita su diagnóstico y tratamiento.

INDICACIÓN:
A toda paciente embarazada de área endémica se le debe realizar una prueba para Chagas.

Si la prueba es negativa, la paciente debe remitirse a Obstetricia para manejo integral y seguimiento de su control prenatal.

Importante: si la gestante actual tiene realizado estudios serológicos por Chagas deberán repetir estas sí:

1. Mujeres con resultados negativos previos, se repetirán si ha estado en zonas endémicas con presencia vectorial superior a un mes.
2. Mujeres con serología previa positiva, repetir éstas en caso de un nuevo embarazo, independientemente si ha recibido tratamiento por la enfermedad de Chagas.

Un resultado positivo o negativo deberá incluirse en su carné prenatal.

*Manejo*

1. En caso de positividad, evaluar estadio de la enfermedad.
2. Efectuar electrocardiograma
3. Mantener control prenatal
4. Ultrasonido fetal
5. Referir a una unidad de riesgo obstétrico.

*Medicamentos*

El Benznidazol y el Nifurtimox están contraindicados en el embarazo, sin embargo, puede administrarse en la lactancia pues la evidencia reporta que es mínima la cantidad de este medicamento en la leche humana, es menor su concentración de dosis que si se le administrara a un recién nacido.

## CHAGAS CONGÉNITO

En Chagas congénito los síntomas pueden variar de leves a graves, con fiebre, agrandamiento del hígado o del bazo, problemas cardíacos, anemia o ictericia y presentaciones asintomáticas o con febrícula inespecífica asociada a prematuridad, bajo peso al nacer, hepatomegalia, esplenomegalia, miocarditis o meningoencefalitis.

En el niño cuya madre tiene la enfermedad de Chagas los títulos serológicos de IgG para *T. cruzi*, a lo largo del 1° mes, son iguales a los de la madre. En el 2° mes, caen dos a tres títulos, ocurriendo disminución progresiva hasta el 5° mes. En el 6° mes, la mayoría de los niños tendrá serología negativa. En los raros casos en que la serología persiste positiva tras el 6° mes, un último examen a los 9 meses de edad dará la cobertura necesaria. Si hay persistencia de positividad, a partir del noveno mes, se considera caso de Chagas congénito y el niño debe ser tratado.

El tratamiento precoz y adecuado de los recién nacidos con esta enfermedad puede prevenir complicaciones graves y reducir el riesgo de transmisión futura. El tratamiento consiste en administrar el benznidazol o el nifurtimox, durante 60 días, bajo supervisión médica. El tratamiento debe iniciarse lo antes posible después del diagnóstico y se debe confirmar la curación mediante pruebas serológicas al finalizar el tratamiento y al año.

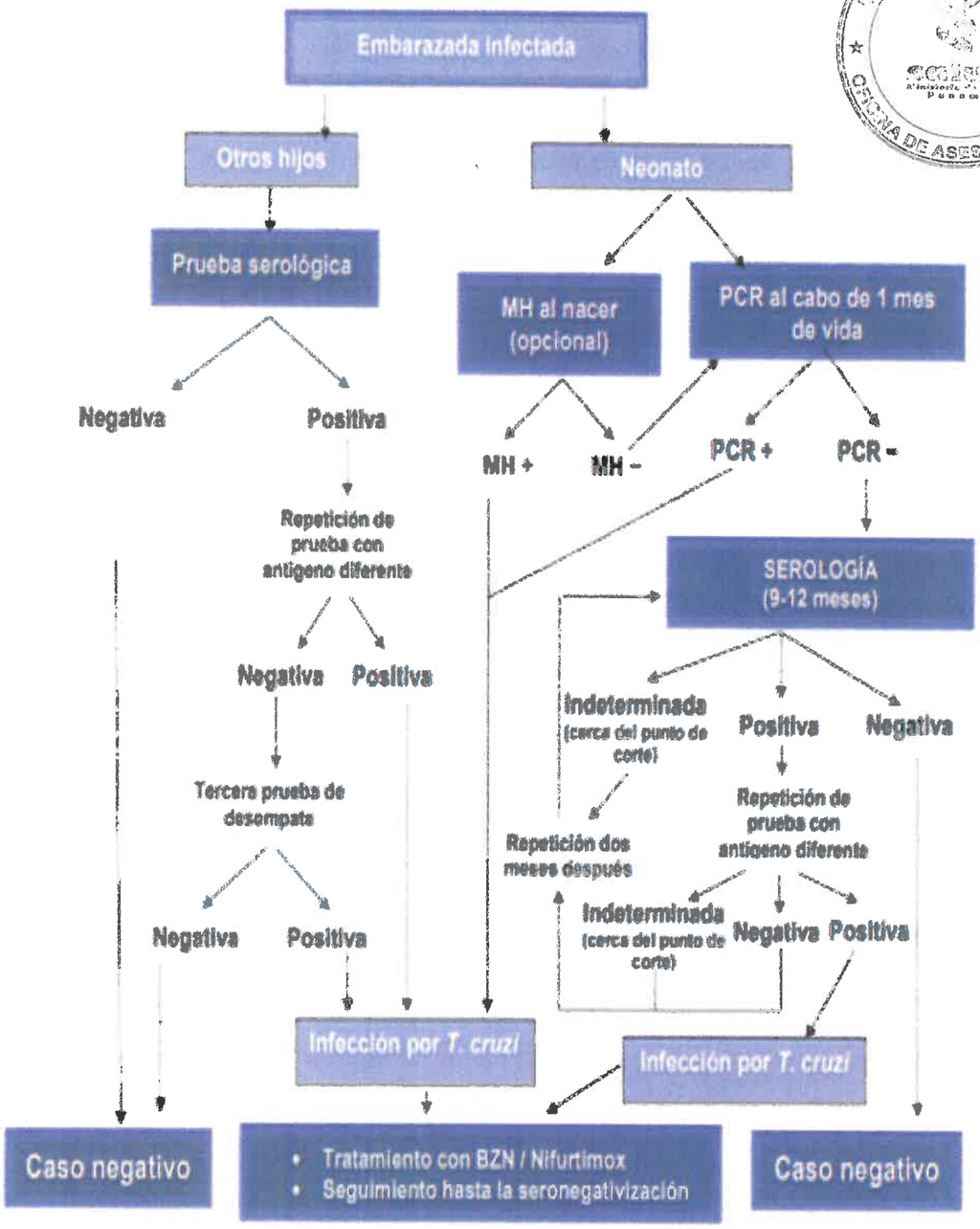
La lactancia materna y la enfermedad de Chagas agudo son dos temas que generan muchas dudas e inquietudes en las madres y los profesionales de la salud.

**No existe riesgo de transmitir el parásito a través de la leche materna.**

Según las evidencias científicas disponibles, no se ha documentado ningún caso de transmisión por lactancia materna. Los estudios realizados con muestras de leche de madres con la enfermedad de Chagas no han encontrado el parásito ni anticuerpos específicos. Además, los beneficios de la lactancia materna para la madre y el bebé son indiscutibles, tanto a nivel nutricional, inmunológico, emocional y social. Por tanto, se debe recomendar y apoyar la lactancia materna en las madres con enfermedad de Chagas, sin restricciones ni contraindicaciones. Tampoco hay inconveniente para que la madre reciba tratamiento antiparasitario durante la lactancia, ya que los medicamentos son compatibles y seguros.

En conclusión, la lactancia materna y la enfermedad de Chagas agudo son compatibles y no suponen un riesgo para el bebé. Al contrario, la lactancia materna puede ofrecer protección y beneficios para ambos. Por eso, es importante informar y asesorar adecuadamente a las madres y los profesionales de la salud sobre este tema, y promover el diagnóstico y el tratamiento oportunos de la enfermedad.

MINISTERIO DE SALUD salud OFICINA DE ASESORÍA LEGAL




Algoritmo de Cribado de neonatos e hijos de madres con enfermedad de Chagas.

# CHAGAS Y TRANSPLANTE

Normas de evaluación pre-trasplante para prevenir la trasmisión de la enfermedad de Chagas.

*Modalidad donante fallecido.*

A todo potencial donante fallecido de órganos y tejidos, se le realiza un panel de pruebas serológicas, que incluye la enfermedad de Chagas; como parte del protocolo de manejo, antes de que se aborde a los familiares para solicitar la donación de los órganos. De salir positivo, se rechaza al potencial donante, ya que esta condición es una contraindicación absoluta para ser considerado como donante de órganos y tejidos.

*Modalidad donante vivo.*

Dentro del protocolo de evaluación de todo donante y receptor de donante vivo de riñón y de hígado, se incluye la prueba serológica de la enfermedad de Chagas.

De salir positiva la prueba serológica del donante, se confirma la misma en el ICGES, y si es positiva, se le rechaza como tal, se envía a Infectología para su respectivo tratamiento y a epidemiología para el estudio epidemiológico del caso.

En caso de un receptor que está en preparación para ser trasplantado, y sale positiva su prueba serológica, se confirma la misma en el ICGES, y si es positiva se envía a Infectología para su tratamiento y a epidemiología para el estudio epidemiológico.

*Enfermedad de Chagas en pacientes con trasplante de órganos sólido*

Las enfermedades parasitarias pueden causar enfermedad en pacientes trasplantados de órganos sólidos. Los parásitos pueden ser transmitidos procedentes del donante o pueden ser reactivaciones de una infección pre-trasplante o una infección de Novo post trasplante en el receptor.

La Tripanosomiasis americana o enfermedad de Chagas en pacientes inmunosuprimidos puede presentarse en varios escenarios:

1. Reactivación de la infección con *T. cruzi* (mecanismo similar que sucede en pacientes con VIH)
2. Infección derivada del donante en recipientes de trasplante de órgano sólido
3. Enfermedad preexistente, crónica en pacientes con trasplante de órgano sólido.

## REACTIVACION

La reactivación de la infección con *T. cruzi*, en pacientes con trasplante renal se suele presentar entre los días 35 a 95 después del trasplante (renal), es la forma más frecuente de transmisión a través de órgano sólido y se manifiesta como fiebre, miocarditis, síntomas similares a rechazo del injerto y manifestaciones cutáneas como paniculitis.

El diagnóstico inicia con la sospecha en pacientes inmunosuprimidos con síntomas relevantes y con historia de exposición a zonas endémicas de Enfermedad de Chagas en Latinoamérica. Para detectar la reactivación se debe realizar PCR serial. Se puede realizar aspirado de los nódulos cutáneos con tinción de Giemsa, observándose el Tripomastigote.

Monitorización: (abordaje diagnóstico)

1. Muestras de sangre para microscopia y PCR cada semana durante los 2 primeros meses.
2. Seguido muestro cada 2 semanas o 15 días, luego 2 veces al mes por un mes.
3. Luego cada mes por 6 meses

Se pueden tomar especímenes adicionales por episodios febriles y ante sospecha de rechazo (siempre se tiene que hacer diagnóstico diferencial con Chagas).

*Chagas agudo en recipientes de trasplante de corazón órgano sólido, adquirido del donante*

Se reconoce al trasplante cardiaco como aquel de mayor riesgo, una forma de Chagas agudo excepcional, si acaso existen 20 casos reportados en la literatura. No hay datos en Panamá.

Esta forma de enfermedad de Chagas aguda se presenta entre los 23 a los 300 días post trasplante. Se manifiesta con fiebre, malestar general, anorexia, hepato-esplenomegalia y miocarditis aguda (disminución de la función cardiaca) con reportes de miocarditis fulminante.

Se debe monitorizar antes del inicio de síntomas y el diagnóstico es igual que al empleado en la reactivación.

Monitorización de la infección procedente del donante = Prevención

Se debe identificar el donante con antecedente de infección de Enfermedad de Chagas (renal e hígado).

La monitorización del receptor postrasplante debe ser con microscopia y PCR desde lo antes posible, cada semana por 2 meses, luego cada 2 semanas a partir del 3er mes y luego cada mes por 6 meses.

De presentar cuadros febriles entre los seguimientos se deben obtener las muestras.

*Tratamiento de Chagas en Pacientes trasplantados*

Es igual que el tratamiento aplicado a pacientes inmunocompetentes independientemente de la edad y presencia de daño cardiaco.

*Prevención de enfermedad de Chagas en pacientes trasplantados*

Búsqueda activa de casos en la población.

Tamizaje con serología a donantes y de tener prueba inicial positiva confirmar por medio de otra técnica en Laboratorio de Referencia.

Se puede trasplantar órganos, riñón e hígado, de pacientes con antecedente de infección de Chagas; siempre y cuando la institución responsable del trasplante tenga los recursos para seguimiento por PCR/microscopia según las recomendaciones de tiempo de vigilancia y disponibilidad de medicamentos para tratamiento de la reactivación.

El trasplante de corazones de pacientes con enfermedad de Chagas está contraindicado.

# DIAGNÓSTICO POR EL LABORATORIO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

## PROCEDIMIENTOS PARA TOMA DE MUESTRAS

El responsable de efectuar la flebotomía debe tener los conocimientos básicos del procedimiento. Asimismo, debe conocer los riesgos que el proceso implica para el paciente, tomando en cuenta el estado de este y el tipo de punción a efectuarse; puede obtener por punción venosa o punción cutánea.

*Punción venosa*

1. Suele hacerse en la vena mediana cefálica. Se localiza o se palpa fácilmente en casi todos los pacientes. A veces, se tiene que usar las venas del dorso de la mano, pero se necesita un cuidado especial y experiencia.
2. Después de localizar la vena, debe verificarse que todos los tubos de ensayo y el resto del equipo se encuentren listos y estén rotulados. La sangre puede obtenerse con una jeringa y aguja ordinarias, o un tubo al vacío con su aguja.
3. El paciente escoge una posición cómoda en la cual pueda presentar el brazo y mantenerlo inmóvil sin esfuerzo ni fatiga. No debe intentarse tomar sangre de un paciente sentado o de pie y cuyo brazo no esté apoyado sobre una superficie plana.
4. Se prepara el brazo frotando la región anterior del antebrazo con una torunda de algodón estéril empapada con alcohol al 70%. Se aplica un torniquete de caucho blando a unos 7 cm por encima del pliegue del codo. El torniquete no debe apretarse demasiado, pues cerraría la arteria además de las venas. Debe sujetarse con una "medio nudo" para que pueda quitarse jalando el extremo libre.
5. Se quita ahora el estuche protector de la aguja y se toma ésta de manera que el bisel de la aguja se encuentre hacia arriba. Se sujeta la parte posterior del brazo del paciente a nivel del codo y se jala ligeramente la piel sobre la vena. Poniendo la aguja paralela al trayecto de la vena, se perfora la piel a lo largo de la cara lateral de la vena. Se hace avanzar la punta de la aguja de 0.5 a1 cm en el tejido subcutáneo, y luego se perfora la parte de la vena. La sangre puede subir espontáneamente en la jeringa, pero si no es así, se jala ligeramente el émbolo, a una velocidad igual a la del flujo de sangre.
6. Con la aguja, perforar la tapa del tubo al vacío. Es importante que no que se empuje el émbolo, y que la sangre fluya a través de la pared del tubo, para que no se forme espuma, de manera que no se produzca hemólisis de la muestra.

*Punción cutánea*

1. Se utiliza cuando la punción venosa resulta difícil, por ejemplo, en niños.

2. Existen tres lugares habituales para la punción cutánea: el lóbulo de la oreja, la yema del dedo o el talón. Cualquiera que sea el lugar escogido, debe uno cerciorarse primero de que los tejidos estén tibios, para estar seguro de que los vasos cutáneos estén dilatados y la sangre fluya libremente.
3. El lugar de elección se frota luego con alcohol, se deja evaporar. Se realiza una punción limpia de 2-3 mm de profundidad con una lanceta estéril desechable. Se deja que las gotas de sangre salgan libremente y se aprieta lo menos posible, pues esto puede diluir la sangre con líquido intersticial (linfa).

*Muestras en papel filtro*

1. Pare la presión y permita que una gota entera de sangre se forme en el dedo.
2. Una vez que la gota se ha formado use el algodón o la gasa para limpiar la primera gota de sangre.
3. Colecte las gotas de sangre en el papel de filtro (papel absorbente). Tratar de obtener 3-5 buenas gotas.
4. Deje que cada gota de sangre esté completamente formada antes de que caiga al papel de filtro.
5. No "presione" el dedo para incrementar el flujo sanguíneo, en vez, masajear suavemente la mano desde la palma hacia abajo con el fin de estimular el flujo sanguíneo.
6. Limpie con algodón la sangre que comienza a coagularse o extenderse en forma desigual.
7. Sostenga con algodón o gasa la punta del dedo hasta que el sangrado pare.
8. Después que las gotas de sangre estén totalmente en la tarjeta de papel de filtro (papel absorbente), deje que se seque antes de colocarlo en una bolsa de plástico sellada. La tarjeta se debe secar lejos de la luz directa del sol y de los insectos. Idealmente, la tarjeta de papel de filtro se seca por lo menos 4 horas a temperatura ambiente (pero no más de 24 horas).
9. Una vez que la tarjeta esté seca, colocarla en una bolsa de plástico sellada con un paquete de desecante de ser posible.
10. Si la tarjeta no se secó completamente antes de ser transportada, debe ser sacada de la bolsa y dejar que se seque completamente.
11. Después de secarse, vuelva a colocar la tarjeta en una bolsa de plástico sellada con al menos un paquete de desecante.
12. La tarjeta debe ser colocada inmediatamente en un congelador (-20°C) para su almacenamiento. Si la tarjeta está siendo enviada al LCRSP-ICGES deberá ser almacenada inmediatamente a 4°C hasta el envío.

*Observaciones*

1. No deje caer la gota de sangre antes de que esté completamente formada, esto crea pequeñas manchas que debería ser evitado.
2. No deje caer las gotas de sangre tan cerca, que se superponen.
3. No manche los dedos sobre el papel de filtro. En su lugar, deje que la gota de sangre caiga o toque (no el dedo) la tarjeta de papel de filtro.

4. No agregue más de una gota de sangre por círculo.
5. El papel filtro es especial para toma de muestra de sangre.

## Transporte de muestras al Laboratorio de Referencia

Si la prueba de Chagas no se realiza en el mismo laboratorio y hay que enviarlo a un laboratorio especializado, es necesario tomar en cuenta varios aspectos.

1. Comunicar al laboratorio al cual se enviará la muestra para que sea recogida, o bien, para avisar que se va a enviar la muestra.
2. Informar al paciente que la muestra será enviada a un laboratorio especializado. Informar del procedimiento.
3. Verificar el tiempo de procesamiento del análisis en cuestión, y el tiempo en que se entregarán los resultados.
4. Preparar la muestra para ser transportada. Separar el suero lo más pronto posible, por centrifugación o después de la retracción del coágulo. Verificar las condiciones en que se debe transportar la muestra, y su estabilidad.
5. Rotular adecuadamente la muestra anotando: Nombre completo del paciente, número de cédula, prueba a realizar y nombre de la instalación, fecha de toma. Adjuntar el formulario de solicitud (Anexo 5) debidamente lleno.
6. Almacenar la muestra en refrigeración 2-8°C (suero o muestras en papel filtro por no más de 24 horas).
7. Congelar la muestra de suero si el envío de esta será en un tiempo mayor a 24 horas.
8. Tener en cuenta que se debe evitar congelar y descongelar repetidas veces, por lo que, si hay necesidad, realizar alícuotas de los sueros.

## Planificación del transporte

Es responsabilidad del remitente asegurarse de la correcta identificación, embalaje, etiquetado y documentación de todas las sustancias infecciosas y especímenes diagnósticos que sean enviados.

El transporte y transferencias eficientes de sustancias infecciosas requiere una buena coordinación entre el remitente, la compañía de transporte y el destinatario (laboratorio que recibe), para asegurar que el material es transportado según las normas de embalaje y que llega a su destino oportunamente y en buenas condiciones. Este tipo de coordinación depende de una comunicación bien establecida y de una relación de colaboración entre las tres partes involucradas.

Todos tienen responsabilidades específicas que cumplir en la operación de transporte.

## El remitente

1. Con anticipación, hace los arreglos con el destinatario de las muestras.
2. Con anticipación, hace los arreglos con la compañía de transporte para asegurar que:
    a. El envío será aceptado para su transporte apropiado.

b. El envío (transporte directo, si es posible) se hará por la ruta más directa y se evitará que su llegada sea un fin de semana o día inhábil.

3. Prepara la documentación necesaria, incluyendo los permisos, y los documentos de despacho y envío.
4. Notifica al destinatario de los arreglos para el transporte, una vez conocidos y con suficiente anticipación a la hora programada de llegada.

### El transportador

1. Provee al remitente los documentos de despacho y envío, y las instrucciones para su llenado.
2. Aconseja al remitente sobre el embalaje apropiado.
3. Ayuda al remitente a hacer los arreglos por la ruta más directa y luego la confirma.
4. Guarda y archiva la documentación para envío y transporte.
5. Verifica las condiciones en que el envío debe ser mantenido durante su transporte.
6. Notifica al remitente de retrasos que puedan ocurrir durante el transporte.

### El destinatario

1. Hace los arreglos para recoger los envíos de la forma más eficiente y oportuna una vez llegue a su destino
2. Inmediatamente después de recibir el envío, lo notifica al remitente.

Los materiales no deben ser despachados hasta que:

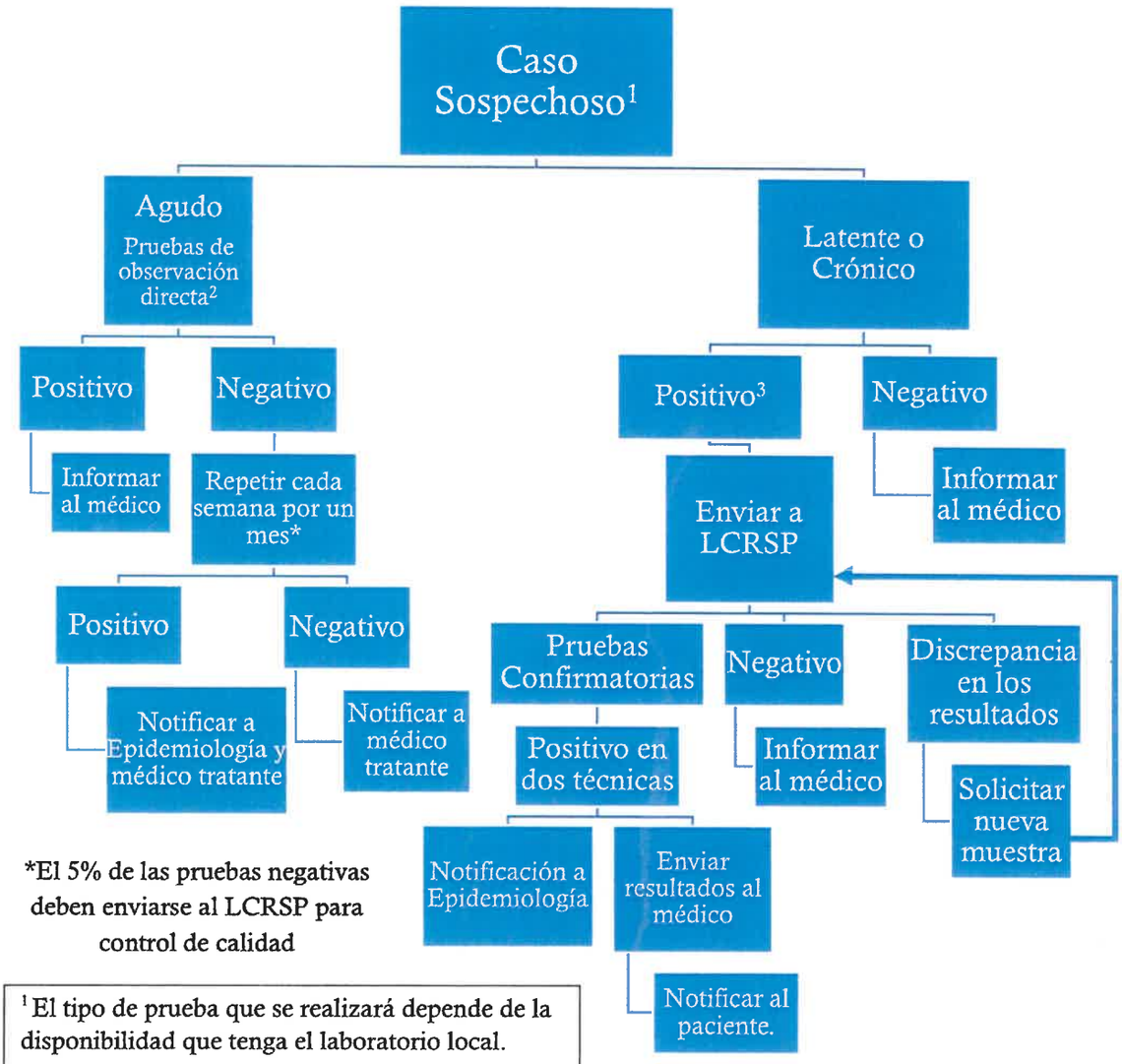
1. Los arreglos previos entre el remitente, la compañía de transporte y el destinatario estén hechos
2. El destinatario ha confirmado que no habrá retraso alguno en la entrega del envío.

## DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS CASO SOSPECHOSO

a) Se le efectúa prueba serológica para Chagas con criterio técnico del LCRSP-ICGES.
b) Resultado negativo, informar al médico tratante.
c) Resultado incongruente en el nivel regional/local, enviar muestra (Suero) para confirmación al Laboratorio Central de Referencia.
d) Pruebas confirmatorias negativa, informar los resultados al médico tratante, este informará el paciente.
e) Muestra positiva con dos técnicas, se envía el resultado al médico tratante y se reporta el resultado a Epidemiología.

Nota: existe la posibilidad de realizar la prueba de PCR (ICGES) en casos especiales como Chagas congénita o infecciones agudas. Recordar que la prueba de PCR para Chagas en Panamá ha presentado hasta ahora una relativamente BAJA sensibilidad durante la fase crónica de la infección, esto se debe a las parasitemias muy bajas observadas en nuestro medio.

# Algoritmo para el diagnóstico de la Enfermedad de Chagas.




*El 5% de las pruebas negativas deben enviarse al LCRSP para control de calidad

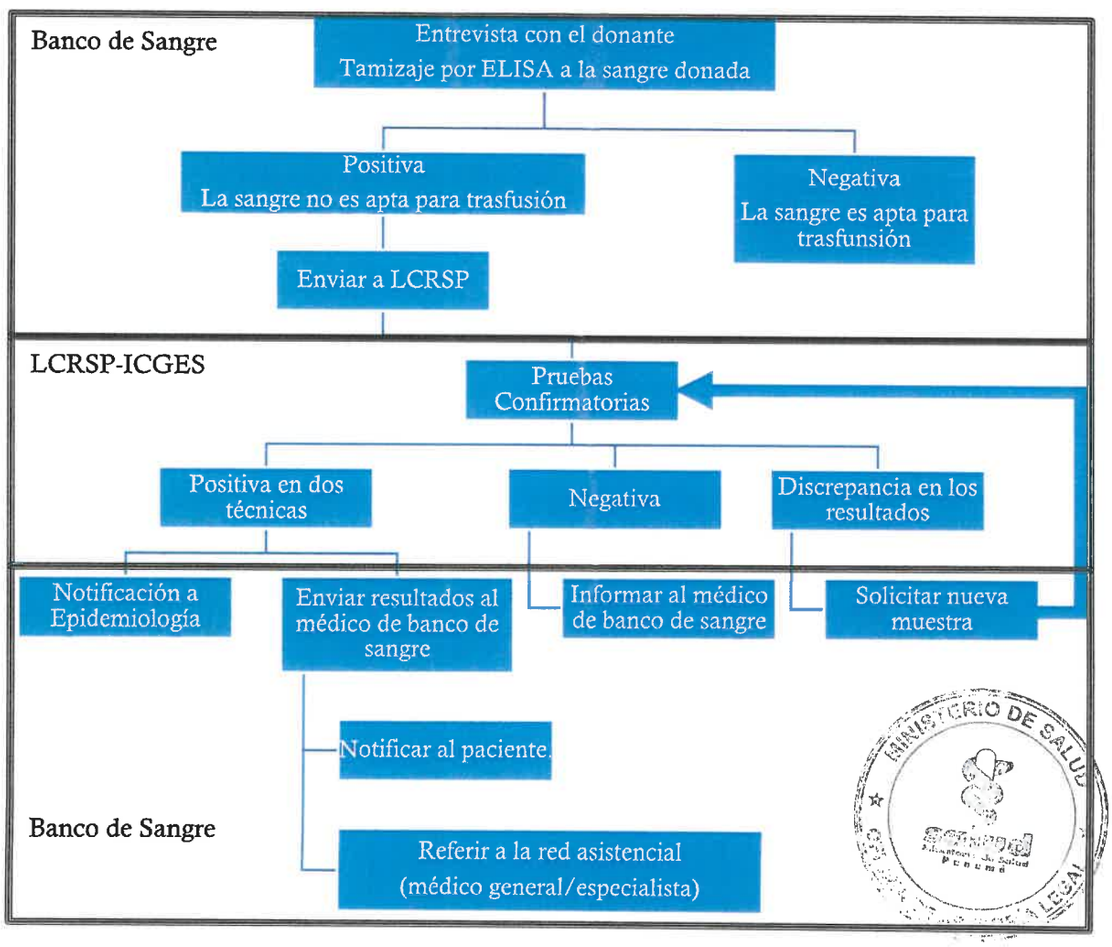
[1] El tipo de prueba que se realizará depende de la disponibilidad que tenga el laboratorio local.

[2] PCR disponible en casos agudos y sospecha de Chagas congénito.

[3] Todas las pruebas positivas deben confirmarse.

## DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN EL BANCO DE SANGRE

a) Entrevista con el donante: la ficha del donante deberá contener sus datos generales en forma precisa.
b) Toda muestra de sangre se le efectúa prueba tipo ELISA para Chagas.
c) Resultado negativo, la sangre es apta para transfusión.
d) Resultado positivo, la sangre no es apta para transfusión, enviar muestras para confirmación al Laboratorio Central de Referencian en Salud Pública en el ICGES.
e) Pruebas confirmatorias negativa, informar los resultados al médico de banco de sangre, este informará el paciente.
f) Muestra positiva con dos técnicas serológicas, se envía el resultado al médico de banco de sangre, y se reporta el resultado a Epidemiología. El médico de banco de sangre refiere al paciente a la red asistencial (médico general/especialista).
g) En caso de discrepancia en los resultados, solicitar una nueva muestra.



## ANÁLISIS DE LABORATORIO ESPECÍFICO

Para definición del diagnóstico por laboratorio de la fase aguda de la enfermedad de Chagas son considerados criterios parasitológicos y serológicos. El criterio parasitológico es definido por la presencia de parásitos circulantes demostrables en el análisis directo de la sangre periférica. A su vez, el criterio serológico es basado en la presencia de anticuerpos anti-T. cruzi de la clase IgM en la sangre periférica, particularmente cuando está asociada a alteraciones clínicas y epidemiológicas sugestivas.

### 1. Exámenes Parasitológicos

Son aquellos en que el parásito es observado directamente por el tecnólogo médico y presentan cualquier otra evidencia complementaria adicional para la infección, es decir, por sí sólo, son definidores del cuadro de infección por T. cruzi en proceso de investigación:

A. Detección de los tripanosomas en fresco: es la primera alternativa por ser rápida, simple, costo-efectiva y más sensible. Lo ideal es que el paciente esté febril en el momento de la colecta o en colecta posterior a 12-24 horas, si la primera es negativa y la sospecha clínica persiste.
B. Métodos de concentración: estos métodos presentan mayor sensibilidad y son recomendados cuando la prueba directo en fresco es negativo. En presencia de síntomas por más de 30 días deberá ser el método de primera elección. Son ellos el método de Strout, micro hematocrito y crema leucocitario.
C. Lámina de gota gruesa: aunque presente sensibilidad inferior a los métodos anteriores, es además útil en regiones donde se sospecha que pueda haber al mismo tiempo transmisión de malaria y transmisión de la enfermedad de Chagas. Con respecto a la detección del T. cruzi en gota gruesa en casos agudos, durante las acciones de rutina de diagnóstico de malaria, la competencia de los microscopistas y tecnólogos médicos, para la detección de forma tripomastigotes de tripanosomatideos debe ser contemplada dentro de los procesos de capacitación, evaluación y certificación de competencias.

### 2. Exámenes Serológicos

Tienen utilidad complementaria a los análisis parasitológicos, y deben siempre ser reservados en casos sospechosos o confirmados y enviados al Laboratorio Central de Salud Pública. Las metodologías utilizadas son: inmunocromatografía (prueba rápida), la hemaglutinación indirecta (HAI), la inmunofluorescencia indirecta (IFI) y el método inmunoenzimático (ELISA). Es importante que las pruebas comerciales utilizadas no presenten reacción cruzada con leishmaniasis o la infección con *Trypanosoma rangeli* (Parásito no patógeno muy frecuente en Panamá).

Se resalta que la existencia de evidencia clínico-epidemiológica aumenta el valor predictivo positivo de los abordajes serológicos abajo:

*Anticuerpos IgG*

El diagnóstico de la enfermedad de Chagas en fase crónica se hace a través de la presencia de anti-cuerpos IgG anti T. cruzi, detectados al menos por dos técnicas serológicas de principios diferentes de preferencia con titulación.

Falsos negativos pueden ocurrir con la técnica de ELISA y por lo tanto se recomienda que ante un paciente con importantes elementos clínicos y epidemiológicos para sospechar enfermedad de Chagas se debe continuar con el estudio serológico con la segunda prueba.

En la fase aguda, el uso de la IgG para diagnóstico requiere de dos muestras de sangre que permitan comparar la seroconversión (pasar de negatividad a positividad) o la variación en tres títulos serológico con intervalo de mínimo 21 días entre una muestra y la otra.

*Anticuerpos IgM:*

Es más útil en la fase aguda tardía, tras al menos 30 días de fiebre cuando repetidos exámenes de investigación directa del parásito tuvieren el resultado negativo.

## 3. La Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR)

Esta técnica se basa en la amplificación de fragmentos de ADN del parásito (nuclear o del cinetoplasto). La positividad del PCR en la fase crónica es semejante a la del xenodiagnóstico y el hemocultivo, sin embargo, en experiencias en las que el PCR se ha realizado de forma simultánea con los otros dos métodos, ha demostrado tener una sensibilidad superior. Al igual que lo que ocurre con los otros métodos la negatividad en la fase crónica no es en sí debida a una baja sensibilidad de la técnica para la detección de los parásitos en sangre, sino un resultado dependiente de la presencia intermitente del parásito en sangre que dependen del ciclo biológico y de los cambios en la relación parásito hospedero en el tiempo.

Algunas situaciones en que la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) tendría indicación son:

1. Necesidad de confirmación de casos agudos negativos en los métodos parasitológicos directos (repetidos) y no conclusivos desde el punto de vista serológico, siempre que la confirmación tenga implicaciones clínicas y epidemiológicas importantes.
2. Pacientes crónicos inmunosuprimidos en riesgo, o con sospecha de reactivación de la infección y por lo tanto en quienes la confirmación de la infección va a definir conductas clínicas. En estos pacientes las pruebas serológicas pueden ser no conclusivas debido a la inmunosupresión.
3. Casos crónicos muy excepcionales, con serologías discordantes o no conclusivas, en los que haya relevancia clínica o epidemiológica en la confirmación.
4. Recién nacidos de madre seropositiva por Chagas, con cuadro clínico compatible y pruebas directas negativas, en quienes es necesario lograr una definición diagnóstica antes de los 6 meses en que puede hacerse la confirmación serológica (en estos casos la única alternativa entre estas técnicas es el PCR.

# MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

## Generalidades

Las medidas de bioseguridad en el laboratorio clínico están encaminadas a proteger la salud y seguridad del personal que trabaja en laboratorios manipulando los diferentes productos biológicos. Los materiales de riesgo son las diferentes muestras e insumos que se utilizan para el diagnóstico de la enfermedad (sangre, suero o cualquier otro material contaminado).

El personal de salud de todos los establecimientos públicos y privados debe cumplir estrictamente las normas establecidas por el Ministerio de Salud incluyendo las medidas de precauciones estándar y precauciones según mecanismo de transmisión para el manejo de pacientes y ante el riesgo de exposición a sangre y fluidos corporales. Los jefes de Laboratorio Clínico y Bancos de Sangre deben gestionar la disponibilidad y suministro de insumos necesarios para el cumplimiento de las medidas.

## Precauciones estándar

### Higiene de manos

1. La higiene de manos es uno de los métodos más efectivos para la prevención de infecciones asociados a la atención en salud.

2. Se han definido dos métodos para la higiene de manos: la higiene de manos con agua y jabón (con o sin antiséptico) y la higiene de manos con productos libres de agua a base de alcohol, este último debe ser utilizado en casos donde las manos no se encuentren visiblemente sucias.

3. Cinco momentos recomendados para la higiene de manos:

    a. Antes del contacto con el paciente
    b. Antes de realizar una tarea aséptica.
    c. Después de exposición a fluidos corporales, mucosas y piel no intacta.
    d. Después del contacto con el paciente.
    e. Después del contacto con el entorno del paciente.

### Uso del equipo de protección personal (EPP)

1. Uso racional, correcto y consistente del EPP. La selección de los elementos del EPP a utilizar se realizará previa evaluación de riesgo según la actividad a realizar.
2. La colocación del EPP debe realizarse antes de realizar la actividad, asegurando que esté bien colocado y los puntos de fijación o amarre realizados. Recordar realizar higiene de manos previo a su colocación.
3. El retiro del EPP es el momento de mayor riesgo de contaminación, por lo que debe realizarse concentrado, siguiendo el orden de retiro (guantes, bata, lentes, mascarilla), descartarlo en contenedor de desecho bioinfeccioso y realizar higiene de manos inmediatamente.

4. Su efectividad depende de un suministro adecuado y regular, de un adecuado entrenamiento en su uso, de una correcta higiene de manos y específicamente de una actitud positiva para su uso (sensibilización).
5. En situaciones especiales (agentes nuevos) podrían introducirse variaciones a los EPP por lo que en estos casos consulte con los miembros de control de infecciones de su instalación.

## Practica de inyección segura

Todo el personal debe cumplir con los procedimientos de manipulación segura de objetos punzocortantes.

1. Apoyo con ayudantes en procedimientos que requieran cambio de jeringas o realizar varias maniobras (tomar muestra de gases arteriales).
2. Apoyo de ayudantes en el caso de pacientes agitados o niños de corta edad.
3. No volver a encapsular la aguja, previamente utilizada.
4. Evitar manipular o desarticular un objeto punzocortante directamente con los dedos (bisturí); de ser necesario, utilizar pinzas.
5. Evitar en todo momento que la punta de un objeto corto punzante esté en dirección hacia alguna parte del cuerpo del operador o ayudante.
6. Asegurar la cercanía inmediata de los contenedores para desecho de elementos punzocortantes. Próximos a la zona donde se realice procedimiento.
7. Utilizar una bandeja para recepción y entrega de objetos punzocortantes. Evitar traspaso directo de mano a mano entre el personal.
8. Comunicar verbalmente (en voz alta) cuando se pasa un objeto corto punzante.

## En caso de accidentes

El personal de laboratorio está expuesto a accidentes laborales relacionados con lesiones con objetos punzocortantes, inhalación de vapores salpicadura de gotitas en mucosas, ojos o piel, entre otros. Cada instalación debe contar con un manual de manejo de accidentes laborales donde indique el procedimiento para la atención, registro/notificación y seguimiento; todo el personal de salud debe ser capacitado sobre este manual.

1. La persona accidentada debe lavarse el área afectada con jabón, gel alcoholado o algún antiséptico.
2. Notificar al jefe inmediato el accidente, y buscar atención médica inmediata para realización de pruebas y tratamiento de ser necesario.
3. Solicitar muestra de sangre pasados 5 días del accidente en búsqueda del parásito.
4. En caso de resultar negativo, solicitar el examen de nuevas muestras semanalmente durante un mes, así mismo la evaluación serológica para la detección o seguimiento de anticuerpos contra *T. cruzi*.
5. Si la probabilidad de adquirir la infección es alta el profesional deberá recibir tratamiento preventivo inmediatamente.

## Manejo de desechos

1. Asegurar la disposición segura de los insumos posterior a su uso.
2. Segregación adecuada de los desechos hospitalarios en el punto donde se generan.
3. Descartarlos en los envases correspondientes según tipo de desecho.
4. Llenar el contenedor para desechos hasta ¾ partes de su capacidad y nunca intentar por ningún medio compactarlos para aumentar capacidad de almacenaje.

## Limpieza y desinfección de superficies

1. Realizar limpieza y desinfección rutinaria de superficies. Este proceso se realiza diariamente en todos los turnos y cuando sea necesario (según solicitud de encargado del área).
2. Realizar limpieza y desinfección profunda, de manera programada cada 7 días por tratarse de áreas con alto y muy alto riesgo.
3. Este proceso involucra tres pasos básicos que deben realizarse en el siguiente orden:
    a. Limpieza con agua y jabón o detergente
    b. Enjuague y secado de las superficies
    c. Colocación de un desinfectante de nivel bajo o intermedio, dependiendo del área.
4. Utilizar desinfectantes de uso hospitalario como el hipoclorito de sodio, amonio cuaternario, alcohol al 70%, peróxido de hidrógeno, entre otros.

## Embalaje de muestras transporte de muestras

Todas las muestras que necesiten ser enviadas al laboratorio deben utilizar el triple embalaje según lo establecido por el Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública.

El embalaje de las muestras debe realizarse preferiblemente en el lugar de la toma de muestra. El contenido del envío sólo incluirá las muestras para ser analizadas en el laboratorio, y el protocolo o documentación anexa, deberá ser colocado por fuera de la caja, en una bolsa transparente que permita su desinfección y, dispuesto de tal manera que facilite su lectura por el personal del laboratorio, sin retirarlo de la bolsa.

# MANEJO CLÍNICO Y TRATAMIENTO DEL PACIENTE CONFIRMADO

Expondremos el manejo clínico del paciente en el Primer Nivel de Atención, con Enfermedad de Chagas confirmada, ya sea por exámenes parasitológicos, serológicos o moleculares.

**Paciente con prueba parasitológica**

1. Notificar a epidemiología con el formulario de notificación individual.
2. Iniciar tratamiento, solicitar el medicamento a través de Farmacia. (Hay que recordar que el medicamento es exclusivo del Ministerio de Salud, no se consigue en farmacias privadas.)
3. Referir a pediatría si es niño, a la instalación de salud más cercana. En caso de adultos al servicio de medicina interna, medicina familiar o infectología más cercano para el seguimiento.

**Paciente con prueba serológica**

1. Enviar muestra de suero para prueba confirmatoria al Laboratorio Central/ Instituto Conmemorativo Gorgas.
2. Si la prueba confirmatoria en niños resulta positiva, referir a Pediatría en la instalación de salud más cercana. En el adulto, con prueba confirmatoria positiva, se debe referir al paciente a infectología o medicina interna o medicina familiar.
3. Notificación a epidemiología por el médico que hace el diagnóstico.
4. Iniciar el tratamiento para adulto o niño al recibir la prueba confirmatoria y ofrecer un completo seguimiento al paciente. (Hay que recordar que el medicamento es exclusivo del Ministerio de Salud, y no se consigue en farmacias privadas)

**TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO**

El tratamiento farmacológico de la enfermedad de Chagas se basa en dos únicos medicamentos con acción tripanocida:

1. Benznidazol
2. Nifurtimox

## INDICACIONES

Las indicaciones para la administración del tratamiento en la enfermedad de Chagas según Guía para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Chagas/OPS-OMS/2018

1. Adultos con infección crónica sin daño orgánico específico (Recomendación condicional a favor de la intervención)
2. Niños con infección crónica (Recomendación fuerte a favor de la intervención)
3. Niñas y mujeres en edad fértil con infección crónica (Recomendación fuerte a favor de la intervención)
4. Adultos con infección crónica y daño orgánico específico (Recomendación condicional basada en certeza moderada sobre los efectos de la intervención)
5. Pacientes con infección aguda/congénita (Recomendación fuerte a favor de la intervención)

## DÓNDE TRATAR

El tratamiento específico de los casos leves, sin complicaciones y de las formas indeterminadas, puede ser hecho ambulatoriamente (atención primaria) por médico general que conozca las particularidades del medicamento y de la enfermedad de Chagas, siendo referidos para instalaciones de salud de mayor complejidad, aquellos casos que presentan complicaciones como: cardiopatía aguda grave, hemorragia digestiva, intolerancia o reacciones adversas a medicamentos.

Es importante resaltar que todos los pacientes referidos estarán bajo responsabilidad de los equipos de atención primaria de su área de responsabilidad según residencia, aunque lleven control a otro nivel.

## MEDICAMENTOS Y ADMINISTRACIÓN DEL TRATAMIENTO

El tratamiento para la Enfermedad de Chagas es estándar para todas las modalidades de transmisión del *T. cruzi*.

En Panamá estos medicamentos no cuentan con registro sanitario por lo cual se gestiona su compra a través del Fondo Estratégico de la Organización Panamericana de la Salud. Dichos medicamentos no disponen de registro sanitario por falta de interés comercial de las empresas, pero su eficacia y seguridad son reconocidos por OMS, FDA, EMEA y otras agencias reguladoras reconocidas por lo cual la Dirección de Farmacias y Droga autoriza su uso cumpliendo las normativas correspondientes en estos casos. En el caso de falla terapéutica con uno de los medicamentos se puede intentar con el otro, a pesar de los registros en la literatura de eventual resistencia cruzada.

El tratamiento debe realizarse bajo supervisión médica con una frecuencia de contacto con el paciente de al menos una vez por semana buscando signos de intolerancia a la medicación, por el primer mes luego cada mes o según evolución.

Previo al inicio del tratamiento se recomienda ordenar los siguientes exámenes:

1. Biometría hemática con recuento de plaquetas,
2. Nitrógeno de urea y creatinina
3. Transaminasas (AST-ALT), bilirrubina, lactato deshidrogenasa (LDH), fosfatasa alcalina.
4. Examen general de orina
5. Radiografía de tórax
6. Electrocardiograma

## BENZNIDAZOL

Es un medicamento con estrecho margen terapéutico, considerado como la terapia de primera elección en el tratamiento de la enfermedad de Chagas.

El benznidazol está disponible en tabletas de 100mg y 50 mg.

Las dosis varían de acuerdo con la edad y al peso del paciente:

| Edad | Dosis |
|---|---|
| Recién Nacidos | 10 mg/kg/día cada 12 horas por 60 días.<br>Iniciar con media dosis y si tolera en 72h dosis completa. |
| Niños hasta 12 años | 5-10 mg/kg/día administrado vía oral dividido en dos dosis por 60 días. |
| Niños mayores de 12 años y Adultos | 5-7 mg/kg/día administrado vía oral dividido en dos dosis por 60 días. |
| Pacientes con VIH | 5-7 mg/kg/día administrado vía oral dividido en dos dosis por 60 días. |

**La dosis máxima es de 300 mg por día.**

Para adultos con un peso superior a 60kg se debe calcular la dosis total indicada y extender el tiempo del tratamiento más allá de los 60 días para no pasar los 300 mg por día. Por ejemplo, para un paciente de 70 kg de peso, a una dosis de 5mg/kg/día, se necesitarían 350 mg por día. Sin embargo, como la dosis máxima es de 300mg al día, realizaríamos el siguiente cálculo:

300 mg x 60 días: 18,000 mg 350 mg x 60 días: 21,000 mg

Para administrar la dosis que el paciente requiere y la cantidad de días a prolongar el tratamiento estableceríamos una regla de 3

18,000mg 60 días

21,000mg X

X= 70 días

Tendríamos que prolongar el tratamiento hasta completar los 70 días.

Contraindicaciones:

1. Pacientes con hipersensibilidad a benznidazol.
2. Mujeres embarazadas.
3. Pacientes con trastornos neurológicos, hepáticos o renales severos.
4. Pacientes con afecciones graves asociadas a la enfermedad de Chagas (infección sistémica, infección cardiaca, infección respiratoria, infección renal, hepática).

Precauciones

1. Se requiere estricta supervisión médica en pacientes con insuficiencia renal, hepática o hemática.
2. Durante todo el tratamiento se vigilará el recuento sanguíneo (principalmente leucocitos).
3. Se requiere estricta vigilancia médica en pacientes con antecedentes recientes o ingesta de bebidas alcohólicas para evitar el efecto tipo disulfiram (calambre abdominal, náuseas, vómitos, enrojecimiento, cefalea).
4. Las mujeres en edad fértil deberán utilizar un método contraceptivo eficaz para evitar el embarazo durante el tratamiento con benznidazol.

Reacciones Adversas

La intolerancia a Benznidazol se presenta con poca frecuencia en niños y en pacientes en fase aguda de cualquier grupo de edad, siendo más frecuente en adultos en la fase crónica. Las reacciones adversas más frecuentes son la dermopatía y la neuropatía.

Trastornos gastrointestinales

Las náuseas, vómitos, anorexia y diarrea ocurren en aproximadamente 10% de los casos y deben recibir tratamiento clínico sintomático.

Neuropatía periférica

Esta es una reacción adversa dosis dependiente que ocurre en menos de 1% de los casos, tras la quinta semana de tratamiento, siendo indicada la interrupción del tratamiento hasta la mejora de los síntomas. Los síntomas iniciales incluyen incomodidad para lavarse las manos con agua fría o al cortarse las uñas. En algunos pacientes con síntomas graves, puede permanecer cierto grado de parestesia con dosis altas pudiendo incluso resultar en lesión irreversible. No hay ventajas en introducir el Nifurtimox, que también está relacionado a efectos colaterales neurológicos.

Dermatitis

Surge en importante proporción de los pacientes adultos, en parte depende de la dosis y aparece entre el quinto y décimo día de tratamiento. Esta dermatitis se trata de una erupción cutánea, multiforme o apenas eritematosa y pruriginosa, precedida de malestar y prurito difuso. Puede ser discreta o intensa extendiéndose en todo el cuerpo e incluso acompañado de edema, fiebre, inflamación glandular y dolores generalizados en las articulaciones y músculos.

Ante la ocurrencia de dermopatía:

a) Grado leve (<20% de los casos) el tratamiento debe ser continuado.
b) Grado moderado (<5%), se recomienda interrupción temporal del tratamiento, prescripción de antihistamínicos o corticoides y reintroducción del tratamiento específico conforme la tolerancia clínica.
c) Grado acentuado o de mayor intensidad (<1%) el tratamiento debe ser interrumpido y el paciente hospitalizado. El Nifurtimox produce menos efectos dermatológicos.

Ageusia

La pérdida parcial o total del sentido del gusto puede aparecer al final del tratamiento con una ocurrencia rara e implica la interrupción del tratamiento.

Depresión de la médula ósea

La hipoplasia medular no es frecuente con el uso de Benznidazol (<1%). Normalmente, estas reacciones adversas pueden aparecer entre el día 20 y 30 de tratamiento. Sin embargo, en los pacientes en tratamiento, la constatación de leucopenia, granulocitopenia, neutropenia, agranulocitosis y/o trombocitopenia (<50.000 plaquetas/mm3) debe ser indicativa de hipoplasia medular asociada a Benznidazol, por lo que debe suspenderse, sin posibilidad de readministrar. Mantener soporte clínico y transferencia inmediata del paciente para centro de atención de mayor complejidad.

El paciente debe ser advertido sobre la necesidad de contactar inmediatamente al médico en casos de dolor de garganta y fiebre y suspender temporalmente el medicamento hasta la valoración médica. Casos de púrpura trombocitopénica también han sido descritos.

Es importante resaltar que todos los pacientes referidos estarán bajo corresponsabilización de los equipos de atención primaria de su territorio de vivienda, debiendo esos equipos acompañar y apoyar a los pacientes durante el tratamiento en unidades de referencia.

Precauciones

a) Se requiere estricta supervisión médica en pacientes con insuficiencia renal, hepática o hemática.
b) Durante todo el tratamiento se vigilará el recuento sanguíneo (principalmente leucocitos).
c) Se requiere estricta vigilancia médica en pacientes con antecedentes recientes o ingesta de bebidas alcohólicas para evitar el efecto tipo disulfiram (calambre abdominal, náuseas, vómitos, enrojecimiento, cefalea).
d) Las mujeres en edad fértil deberán utilizar un método contraceptivo eficaz para evitar el embarazo durante el tratamiento con benznidazol.

*NIFURTIMOX*

Es el medicamento de segunda elección y tiene indicaciones restringidas, pero su uso se justifica en caso de cepas de T. cruzi resistentes a benznidazol o de disponibilidad única del medicamento.

Está disponible en tabletas de 120mg y el paciente debe tomarlo tres veces al día, por vía oral, durante 60 días.

**Dosis máxima:** 700mg en veinticuatro horas.

Las dosis de Nifurtimox en las diferentes edades deben administrarse preferentemente después de cada comida.

| Edad | Dosis |
|---|---|
| Recién Nacidos | 10 a 15 mg/kg/día cada 12 horas por 60 días. |
| Niños hasta 12 años | 10-15 mg/kg/día vía oral cada 8 horas por 60 días. |
| Mayores de 12 años y Adultos | 8-10mg/kg/día vía oral cada8 horas por 60 días. |
| Paciente con VIH | 8-10 mg/kg/día, dividido en tres dosis por noventa días. |

**Contraindicaciones:**

a) Pacientes con hipersensibilidad a nifurtimox
b) Mujeres embarazadas.
c) Trastornos neurológicos, hepáticos o renales severos
d) Pacientes con afecciones graves asociadas a la enfermedad de Chagas (infección sistémica, infección cardiaca, infección respiratoria, infección renal, hepática).
e) Deficiencia de la enzima glucosa-6- fosfato deshidrogenasa.

**Precauciones**

a) Se requiere estricta supervisión médica en pacientes con antecedentes recientes o ingesta de bebidas alcohólicas para evitar el efecto tipo disulfiram.
b) Administrar hidróxido de aluminio para reducir la irritación gastrointestinal.
c) Cualquiera que sea la dosis diaria, habrá que reducirla si el paciente presenta pérdida de peso u otras manifestaciones de intolerancia.
d) Las mujeres en edad fértil deberán utilizar un método contraceptivo eficaz para evitar el embarazo durante el tratamiento con nifurtimox.

**Reacciones Adversas**

Dentro de las reacciones adversas con nifurtimox se han reportado: confusión, ataxia, nistagmo, irritabilidad, psicosis, fiebre, infiltración pulmonar, eosinofilia, leucopenia, trombocitopenia, impotencia sexual, anorexia, pérdida de peso, náuseas, vómitos, dolor gástrico, insomnio, dolor de cabeza, vértigo, trastornos del habla, excitabilidad, desorientación, temblores, parestesia, mialgias, artralgias; relacionados con la dosis:

convulsiones (reducir dosis); neuritis periférica (puede requerir descontinuación); erupción cutánea y otras reacciones alérgicas.

## SUSPENSIÓN DEL TRATAMIENTO

Se debe suspender el tratamiento por intolerancia al medicamento, cuando se presente lo siguiente:

a) Náuseas y vómitos severos, tras disminución de la dosis.
b) Alteración nerviosa periférica, que no mejora tras reducir la dosis.
c) Depresión de médula ósea.
d) Dermatitis severa.

## SEGUIMIENTO

En todo paciente que reciba tratamiento se debe cumplir las siguientes indicaciones:

a) Efectuar hemograma completo una vez por semana durante el tratamiento para monitoreo de leucopenia y/o trombocitopenia; en las áreas de difícil acceso al menos cada quince días.
b) Efectuar las pruebas de transaminasas, la bilirrubina, lactato deshidrogenasa, fosfatasa alcalina, creatinina y nitrógeno de urea cada 15 días.
c) Efectuar serología al final del tratamiento, cada 6 meses durante el primer año y después anualmente cada año por los próximos 5 años.
d) Electrocardiograma si presenta síntomas cardiacos, si tiene alteración, enviar con el especialista.
e) El diagnóstico presuntivo debe ser confirmado o descartado en un máximo de 15 días para la toma de decisión en el manejo del caso.
f) Verificar el peso del paciente, los signos, síntomas e intolerancia al medicamento
g) Indicar la dosis de Nifurtimox o Benznidazol, según el peso actual del paciente o, si presenta intolerancia al medicamento, verificar la dosis administrada.

## CRITERIOS DE CURA

No existen criterios clínicos que posibiliten definir con exactitud la cura de pacientes. Conforme el criterio serológico, la cura es la **negativización serológica**, que ocurre en la mayoría de los casos hasta cinco o más años después del tratamiento.

Se recomienda realizar exámenes serológicos convencionales (IgG) cada seis meses o anualmente, durante cinco años, debiéndose cerrar la investigación cuando dos exámenes sucesivos sean no reactivos.

El tiempo necesario para la negativización es variable dependiendo de la fase de la enfermedad, siendo de aproximadamente 1 año en la infección congénita, de 3-5 años para personas tratadas en la fase aguda, de 5-10 años para pacientes crónicos recientes y más de 20 años para pacientes que han permanecido infectados por muchos años. En la fase crónica se espera que, en caso de éxito del tratamiento, ocurra una disminución progresiva en los títulos serológicos sugestivos de una futura negativización.

## FARMACOVIGILANCIA

Es la actividad donde se recolecta, investiga y evalúa la información procedente de los profesionales de la salud y de los pacientes, sobre reacciones adversas a los medicamentos de uso humano, con el objetivo de identificar nuevas reacciones adversas a los medicamentos y procurar contribuir con la prevención de posibles daños en los pacientes.

Una reacción adversa es la respuesta a un medicamento que sea nociva y no intencionada y que tenga lugar a dosis que se apliquen normalmente en el ser humano para la profilaxis, el diagnóstico o el tratamiento de enfermedades, o para la restauración, corrección o modificación de funciones fisiológicas.

El artículo 60 de la Ley N°1 de 10 de enero de 2001, sobre medicamentos y otros productos para la salud humana, establece que los profesionales de la salud, la industria farmacéutica y las agencias distribuidoras están obligados a informar de inmediato a la Autoridad de Salud, las sospechas de reacciones adversas y fallas terapéuticas que pudieron hárbese derivado por o durante el uso de un medicamento.

Esta notificación puede realizarse a través de los formularios impresos correspondientes disponibles en la Sección del Departamento de Farmacovigilancia de la página web del Ministerio de Salud (www.minsa.gob.pa).

Para facilitar el reporte de las sospechas a reacción adversa, el Ministerio de Salud pone a su disposición el portal regional de notificación en línea de Reacciones Adversas de Medicamentos de uso humano denominado Noti-FACEDRA, que puede acceder desde su computadora, tablet o celular.

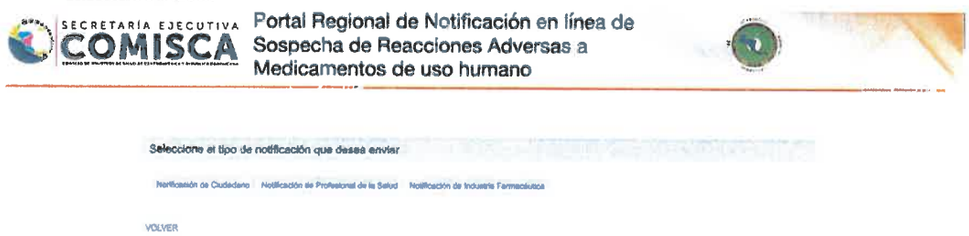
Noti-FACEDRA es una herramienta informática que permite el proceso de notificación en línea de sospechas de reacciones adversas a medicamentos directamente al Centro Nacional de Farmacovigilancia.

Es importante que los pacientes informen a su médico, farmacéutico u otro profesional de salud sobre estos efectos; teniendo en cuenta que también ellos mismos pueden hacerlo directamente a través de Noti-FACEDRA. Con esta herramienta se contribuye a conocer de manera ágil y oportuna los efectos adversos de los medicamentos que se utilizan en el sector público como privado.

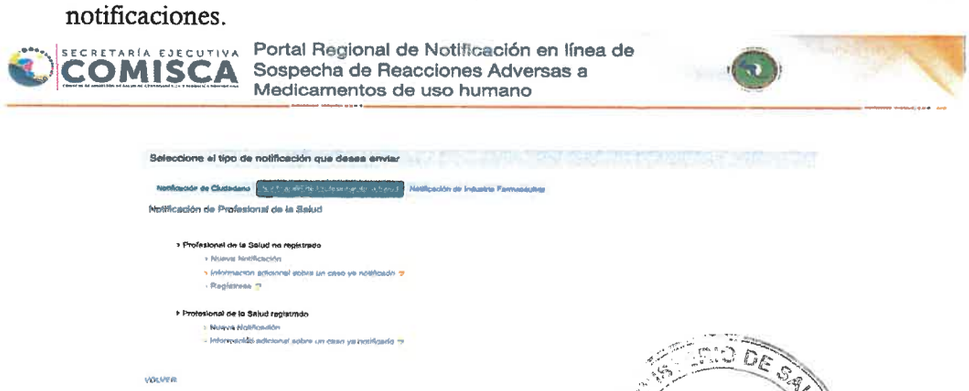
Para acceder a Noti-FACEDRA haga lo siguiente:

a) Copiar en su buscador favorito la dirección electrónica que se describe a continuación: www.notificacentroamerica.net.
b) Una vez en el portal en línea Noti-FACEDRA, podrá descargar los manuales de usuario para profesionales de la salud y pacientes, a fin de brindarle un reporte guiado a través de Noti-FACEDRA.
c) En la plataforma verá un mapa de Centroamérica y República Dominicana, donde accederá a través de Panamá.

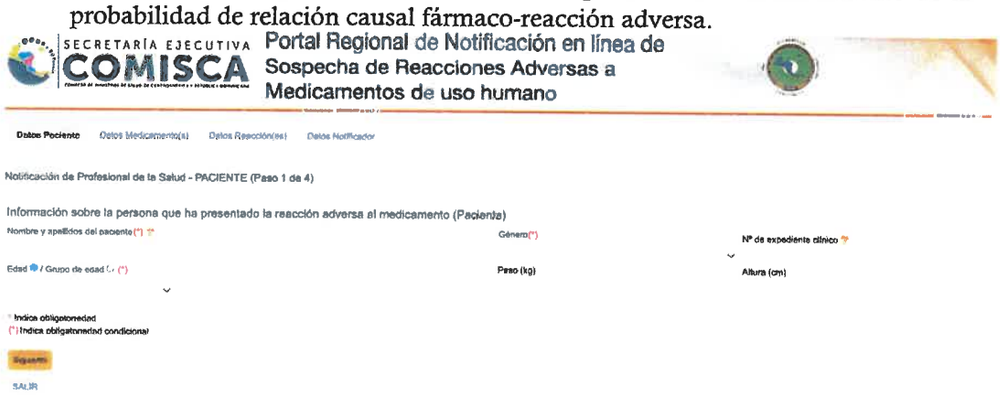
d) Seleccione el tipo de notificador: profesional de la salud, ciudadano o industria farmacéutica.




e) El profesional de la salud tendrá la opción de registrarse o no y guardar los campos de notificador, los cuales se cargarán de manera automática en futuras notificaciones.



f) Cada notificación de sospechas de reacción adversas a medicamentos se denomina "nueva notificación" y los datos posteriores de seguimiento del caso se realizarán mediante un número que le otorgará la plataforma, a fin de que el caso cuente con la información mínima necesaria para el buen establecimiento de la probabilidad de relación causal fármaco-reacción adversa.




g) Para que una notificación sea válida, se requiere contar con los datos de un paciente, un medicamento sospechoso, al menos una reacción adversa y un notificador identificable.

Es importante que al llenar el formulario se llene la mayor cantidad de campos posibles en cada apartado del formulario para una mejor evaluación de cada caso.

Se recuerda que los datos sobre identidad del paciente, notificador e instalación de salud brindados serán resguardados y no serán divulgados, a fin de cumplir con las disposiciones nacionales de confidencialidad de la información.

## Excepciones al Registro Sanitario

Es una autorización que da el Ministerio de Salud, fundamentado en la Ley N° 97 de 04 de octubre de 2019 que modificó el artículo 40 de la Ley N° 1 de 10 de enero de 2001 "Sobre medicamentos y otro producto para la salud humana" desde el Artículo 5 hasta Artículo 11.

En base a esta normativa se establecen los siguientes requisitos:

La Solicitud de Excepción al Registro Sanitario se presenta mediante hoja legal 8½ × 14, la misma debe declarar lo siguiente:

1. Cantidad por importar del producto
2. Presentación comercial
3. Nombre del producto (comercial y principio activo)
4. Concentración
5. Forma farmacéutica
6. Fabricante y o acondicionador
7. País de origen y/o procedencia
8. Lote del producto a importar
9. Fecha de expiración.

La solicitud debe estar sustentada adjuntando los siguientes documentos, sea para paciente o para cubrir orden de compra por parte de las instituciones públicas o privadas.

1. Nota por parte del médico tratante (paciente) o nota por parte del director médico del hospital.
2. Receta u orden de compra.
3. Copia del certificado de buenas prácticas
4. Copia del certificado de análisis

Las Excepciones al Registro Sanitario para paciente no tienen costo.

Las solicitudes para cubrir órdenes de compra por parte de las Instituciones Públicas o Privadas tienen un costo de B/. 500.00; si la orden de compra declara el nombre del paciente no tiene costo y además de la orden de compra debe presentar la receta del paciente.

Si el producto a importar cuenta con registro sanitario de acuerdo con la Base de Datos del Departamento de Registro Sanitario, pero no hay disponibilidad del producto en el mercado, la Distribuidora solicitante de la Excepción además de los documentos citados, debe presentar las evidencias de la no disponibilidad del producto o de oferente en las licitaciones.

# VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

## Propósito

Asesorar al sistema de salud ante la Enfermedad de Chagas mediante el conocimiento oportuno de la situación epidemiológica para su prevención, control y eliminación en el país.

## Objetivo General

Fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica de la enfermedad de Chagas.

## Objetivos Específicos

a) Realizar oportunamente las notificaciones e investigaciones epidemiológicas de la enfermedad de Chagas.
b) Caracterizar la enfermedad de Chagas en el territorio nacional.
c) Recomendar las medidas de prevención y control de la enfermedad de Chagas.
d) Evaluar y supervisar el sistema de vigilancia epidemiológica de la enfermedad de Chagas.
e) Divulgar la situación de la Enfermedad de Chagas.

## Estrategias y actividades

| Estrategia | Actividad |
|---|---|
| **1. Capacitación permanente al personal de salud en la vigilancia epidemiológica.** | 1.1. Realizar las actividades de educación continua al personal de salud con énfasis en los sistemas de vigilancia epidemiológica para el desempeño de sus funciones. |
| **2. Análisis permanente de la información captada en las notificaciones y las investigaciones de campo.** | 2.1. Procesar y analizar oportunamente la información producto de la vigilancia pasiva y de las investigaciones epidemiológicas de campo.<br>2.2. Retroalimentación de los aciertos y errores, fortalezas y debilidades de las notificaciones e investigaciones de campo. |
| **3. Gestión de los recursos para el desarrollo y ejecución del Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SIVE).** | 3.1. Incluir en los presupuestos los recursos necesarios para la ejecución de la vigilancia.<br>3.2. Elaborar proyectos para la gestión de recursos extrapresupuestarios. |
| **4. Fortalecimiento del sistema de vigilancia microbiológica.** | 4.1. Apoyar al sistema de vigilancia microbiológica.<br>4.2. Vigilar el tamizaje obligatorio para la donación de órganos y hemoderivados.<br>4.3. Coordinar permanentemente con el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, |

| | |
|---|---|
| | Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública y Bancos de Sangre. |
| **5. Realización de vigilancia sero-epidemiológica** | 5.1. Realizar encuestas serológicas sobre población total en áreas de riesgo, tomando muestras sanguíneas significativas en los preescolares y escolares, cada 3 a 5 años y enviándolas al Laboratorio Regional/Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública/ICGES.<br>5.2. Realizar investigaciones operativas. |
| **6. Colaboración en los estudios de investigación.** | 6.1. Elaborar protocolos de investigación en colaboración con el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios en Salud y otras instituciones.<br>6.2. Gestionar asesoría internacional para la investigación.<br>6.3. Estimular la realización de investigaciones de intervención (operativas) en los niveles regional y local. |
| **7. Apoyo a promoción con la coordinación interinstitucional e intersectorial.** | 7.1. Participar en las reuniones periódicas de coordinación y trabajo.<br>7.2. Apoyar las acciones educativas a otras instituciones y sector.<br>7.3. Participar en la integración de todas las instituciones involucradas en la atención, investigación y el control relacionado con la Enfermedad de Chagas. |
| **8. Recomendación sobre las medidas de prevención y control.** | 8.1. Indicar las acciones de prevención y control ante la captación de casos.<br>8.2. Actualizar las acciones de prevención y control según los hallazgos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica. |
| **9. Verificación permanente del cumplimiento de las normas de la enfermedad de Chagas.** | 9.1 Sesiones clínico-epidemiológicas de casos en todos los niveles de atención. |
| **10. Supervisión y Evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica.** | 10.1. Supervisar el cumplimiento de las actividades rutinarias, el llenado del formulario de notificación e investigación y realimentación con responsables.<br>10.2. Verificar el cumplimiento de los indicadores de evaluación.<br>10.3. Realizar evaluaciones regionales y nacionales semestrales y anuales.<br>10.4. Comunicar los resultados a los niveles correspondientes. |
| **11. Divulgación sistemática de la importancia y resultados de la vigilancia integral de la enfermedad de Chagas.** | 11.1. Divulgar las normas integrales de la enfermedad de Chagas y disposiciones legales vigentes.<br>11.2. Comunicar la situación detectada por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica.<br>11.3. Incorporar a la comunidad y a otros actores sociales a la vigilancia. |

## RESPONSABILIDADES POR NIVEL ADMINISTRATIVO

Según el nivel de competencias del sistema se planifica y se ejecutan las actividades de vigilancia y se tienen responsables, es importante indicar que se coordina con otras disciplinas que forman parte del equipo de trabajo, sobre todo ese abordaje en la investigación de campo por el Equipo de Respuesta Rápida (ERR) y la respuesta a ejecutar de manera integral.

### *Nivel local*

En este nivel se genera la información y fluye la notificación tanto del sector público como privado al nivel inmediato superior, desde los centros de salud, subcentros, puestos de salud, laboratorios, hospitales, policlínicas, ULAPS, CAPS, MINSA-CAPSI.

1. Aplica las estrategias, actividades y tareas del sistema de vigilancia.
2. Recibe las notificaciones de caso y verifica la calidad del dato.
3. Captura el caso notificado en la plataforma SISVIG.
4. Actualiza el caso sospechoso en SISVIG al obtener el diagnóstico definitivo.
5. El epidemiólogo lideriza la investigación de campo dentro del ERR.
6. Se dictan las medidas preventivas y de control.
7. Coordina intra e intersectorialmente cuando la situación lo amerita.
8. El epidemiólogo solicita a las autoridades la instalación de la Sala de Situación ante eventos de gran relevancia para la Salud Pública y lideriza en la misma.
9. Realiza los informes de eventos individuales o de brotes de gran relevancia.
10. Procesa, analiza y divulga la información generada dentro del equipo de salud.
11. Monitorea y evalúa las estrategias, actividades y tareas del sistema de vigilancia.

### *Nivel regional*

1. Aplica las estrategias, actividades y tareas del sistema de vigilancia de su competencia.
2. Verifica la calidad del dato de los casos notificados en SISVIG.
3. Consolida y procesa la información de SISVIG.
4. Analiza la información y dicta recomendaciones preventivas y de control.
5. Asesora en la investigación de campo al nivel local.
6. Coordina intra e intersectorialmente cuando la situación lo amerita.
7. Supervisa, monitorea y evalúa las estrategias, actividades y tareas del sistema de vigilancia.
8. Divulga la información generada por el sistema de vigilancia en ambas direcciones.

### *Nivel central*

1. Aplica las estrategias, actividades y tareas del sistema de vigilancia de su competencia.
2. Verifica la calidad del dato de los casos notificados en SISVIG y si la calidad del dato no es buena, realiza comunicación directa con el epidemiólogo regional responsable de la gestión de la calidad del dato a fin de que sean realizadas las mejoras.
3. Analiza la información generada por las regiones sanitarias.
4. Coordina los aspectos nacionales e internacionales de la vigilancia.

5. Coordina intra e intersectorialmente cuando la situación lo amerita.
6. Elabora y socializa las normas de vigilancia.
7. Participa en el desarrollo de normas, guías y protocolos de abordaje integral de la enfermedad de Chagas.
8. Asesora a los niveles regionales y locales.
9. Divulga y publica el resultado de los análisis.

## SISTEMA DE INFORMACIÓN

La vigilancia nos permite identificar el evento para la toma de decisiones inmediata y realizar los cambios que se ameriten en el futuro, esta vigilancia es sobre toda la población. Las acciones para desarrollar en el sistema deben ser oportunas y coordinadas en todos los niveles. A nivel nacional se cuenta con un sistema de información vía web, el SISVIG.

### *Notificación de caso*

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 1617 de 21 de octubre de 2014,

> " Que determina y categoriza los eventos de salud pública de notificación e investigación obligatoria, define los tipos de vigilancia epidemiológica, la vigilancia laboratorial y se señalan los procedimientos para su realización", tanto los establecimientos públicos como privados y todos aquellos que establecen los Artículos 31 y 39 de dicho decreto, deberán comunicar por escrito, vía telefónica, fax o en medio electrónico establecido al coordinador local, regional o central de epidemiología del Ministerio de Salud.

### 1.1. Tipo de Notificación

En Panamá la notificación de Enfermedad de Chagas es individual, o sea deberá notificarse caso a caso en el "Formulario para la Notificación Obligatoria Individual de Eventos de Salud Pública" (Anexo 1). Esta notificación deberá ser realizada por el funcionario de salud conocedor del caso, o sea, quien diagnostica el mismo.

Los brotes deberán notificarse en el "Formulario de Notificación Obligatoria de Brote de cualquier etiología". (Anexo 2), esta notificación deberá ser realizada por el funcionario de salud conocedor del brote.

### 1.2. Periodicidad de la notificación

La notificación individual debe realizarse en SISVIG ante todo caso sospechoso o confirmado de manera semanal, de acuerdo con el sustento legal vigente. Y semanalmente deberá consolidarse la información, según las variables: instalación captadora del evento, sexo y edad.

Los brotes deberán notificarse de manera inmediata al nivel inmediato superior, para lo cual se deberá utilizar la vía más rápida disponible.

### 1.3. Recolección y transferencia de la notificación

La notificación es recolectada en el nivel local, todas las instalaciones de salud están obligadas a realizar la transferencia mediante la captura electrónica del caso desde la sospecha en la plataforma SISVIG y fluye esta notificación en todo el país, la cual puede ser visualizada por todos los usuarios del SISVIG, mientras deberá estar en curso la investigación del caso.

Las instalaciones que están obligadas a realizar la notificación del caso en SISVIG son aquellas donde existe el recurso humano que identifica al caso desde la sospecha por un solo resultado positivo o realiza el diagnóstico del caso, inclusive también desde la sospecha: Hospitales Nacionales, Hospitales Regionales, Bancos de Sangre, Centros de Salud, MINSA-CAPSI, Policlínicas, CAPS, ULAPS, Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses (IMELCF), Clínicas y Hospitales Privados, Laboratorios Públicos y Privados.

Una vez sea realizada y analizada la segunda prueba por un principio diferente y se obtenga el resultado del caso, como confirmado o descartado, deberá actualizarse el estatus del caso en la plataforma SISVIG.

## Investigación de caso

### Caso individual

Los casos sospechosos de Enfermedad de Chagas se investigan de forma mediata (menos de 15 días) por el Equipo de Respuesta Rápida (ERR).

Los miembros del ERR deben asumir los roles que deben realizarse en la investigación e intervenciones tales como:

1. Búsqueda activa de casos en el domicilio y peri-domicilio para su manejo clínico epidemiológico (toma de muestras, evaluación individual, buscar retrospectivamente en bases de datos y en SISVIG para corroborar su estadio como caso nuevo, otras).
2. Identificar las fuentes de infección, identificar los factores de riesgo,
3. En lo posible identificar y capturar al vector con toda la bioseguridad y enviar al Departamento de Entomología del Instituto Conmemorativo Gorgas de estudios en Salud para ser investigado y/o evaluado.
4. Ante resultado serológico positivo evaluar y referir a especialista.
5. Todo caso positivo debe recibir tratamiento.
6. Dictar las medidas de prevención y control.
7. Ejecutar e implementar las intervenciones de prevención y control.
8. Comunicar y coordinar a otros servicios e instancias sectoriales e intersectoriales para complementar las acciones.
9. Utilizar el "Formulario Genérico de Investigación Individual de Eventos de Notificación Obligatoria". (Anexo 3)
10. Cerrar el caso, al recibir notificación de la atención sanitaria basada en la contrarreferencia de especialistas (depende la Codificación que se le dé a la patología).

Investigación de contactos asociados al caso índice

Realizar lo siguiente:

1. Confeccionar la lista de estas personas para proporcionarla a atención sanitaria, para su abordaje integral y seguimiento.
2. Evaluación individual, orientación sobre síntomas y búsqueda de atención oportuna.
3. Tomar muestra para confirmar o descartar el diagnóstico.
4. Los casos positivos deben ser buscados retrospectivamente en bases de datos y en SISVIG, a fin de corroborar su estadio como caso nuevo.
5. Investigar la exposición a fuentes de infección, (reservorios intra y extra domiciliar, vectores, infestación por los vectores, condiciones de la vivienda, otros).
6. Orientar a los afectados sobre las medidas de prevención y control.
7. Utilizar el "Formulario Genérico de Investigación Individual de Eventos de Notificación Obligatoria". (Anexo 3).

En el caso de brotes

1. Se investigan por el Equipo de Respuesta Rápida (ERR) de forma inmediata (menos de 48 horas de haber sido notificados).
2. Tomar muestras para confirmar o descartar el diagnóstico.
3. Vigilar a las personas expuestas al mismo riesgo (seguimiento por atención sanitaria).
4. Utilizar la guía de investigación de brotes.
5. Orientar a los afectados sobre las medidas de prevención y control.
6. Utilizar el "Formulario Caracterización del Brote". (Anexo 4)
7. Realizar un informe completo por escrito, siguiendo la guía de investigación de brote.

## Fuente de información

Todas las instituciones públicas y privadas, así como la comunidad son fuentes de información, desde la sospecha hasta la confirmación del caso.

La información se obtiene de:

1. Morbilidad general
2. Mortalidad general
3. Laboratorios clínicos públicos y privados
4. Laboratorios de Banco de Sangre a nivel nacional.
5. Medicatura Forense (Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses)
6. Certificados de defunción- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC).
7. Rumor empresarial, institucional y comunitario.

## Registro de la información

La información deberá registrarse con calidad y cantidad, lo que significa que los formularios de notificación e investigación deberán estar completamente llenados, esto permite un buen análisis de esta.

El registro de la información se realiza de acuerdo con la actividad ejecutada, sea notificación o investigación en los siguientes formularios:

1. "Formulario para la Notificación Obligatoria Individual de Eventos de Salud Pública".
2. "Formulario de Notificación Obligatoria de Brote de cualquier etiología", "Formulario Genérico de Investigación Individual de Eventos de Notificación Obligatoria".
3. "Formulario de Investigación de Brote"
4. En la plataforma SISVIG, tanto en el módulo de Eventos de notificación individual (ENO), como en el módulo de Vigilancia de Mortalidad (VIGMOR) y en el módulo de notificación colectiva semanal.

Los códigos de clasificación CIE 10 para el registro del evento son:

| Código CIE 10 | Evento |
|---|---|
| B56 | Tripanosomiasis Africana (Enfermedad del sueño) |
| B56.0 | Tripanosomiasis gambiense |
| B56.1 | Tripanosomiasis rhodesiense |
| B56.9 | Tripanosomiasis africana sin otra especificación |
| B57 | Enfermedad de Chagas (infección debida a Trypanosoma cruzi) |
| B57.0 | Enfermedad de Chagas aguda que afecta al corazón (I41.2*= Miocarditis / I98.1*=afección cardiovascular) |
| B57.1 | Enfermedad de Chagas aguda que no afecta al corazón |
| B57.2 | Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al corazón (I41.2*= Miocarditis / I98.1*=compromiso cardiovascular) |
| B57.3 | Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al sistema digestivo |
| B57.4 | Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al sistema nervioso |
| B57.5 | Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta otros órganos |

Deberá utilizarse la codificación correctamente a fin de conocer la condición real de cada caso, de la siguiente manera:

B57 paciente positivo, aun no lo ha evaluado el especialista para saber si hay o no afectación cardiaca.

B57.1 paciente positivo, ya lo evaluó el especialista y dictamino que no hay afectación cardiaca.

B57.0 paciente positivo, ya lo evaluó el especialista, y dictamino que hay afectación cardiaca.

Ante un caso confirmado una vez se conozca el diagnóstico definitivo del caso, proceder a actualizarlo correctamente, colocando el código y el nombre de la patología de afectación o no en la plataforma SISVIG.

Las tres últimas codificaciones (B57.3, B57.4, B57.5), aún no se demuestra en el país la existencia de estos eventos, por lo que de sospechar alguno de ellos, deberá realizarse la notificación y una investigación exhaustiva.

## Análisis de la información

La información se analiza en los tres niveles administrativos (local, regional y central). Se recomienda previo al análisis un control de calidad de la información epidemiológica, o sea, analizar caso a caso, con la participación de todo el equipo multidisciplinario (técnico-administrativo) responsable de la respuesta integral en el abordaje de los casos a fin de complementar datos faltantes, solicitar apoyo del nivel regional cuando se amerite.

Estos conocimientos permiten identificar en forma ordenada el comportamiento del evento para la toma de decisiones inmediata o mediata, realizar proyecciones futuras, monitoreos, supervisiones y evaluaciones de los servicios prestados, los factores de riesgo y generar nuevas áreas de investigación.

El coordinador de epidemiología en cada nivel es el responsable de consolidar y analizar la información generada del SISVIG, se recomienda elaborar cuadros, gráficos y mapas considerando las variables epidemiológicas de tiempo, lugar y persona. Deberá realizar junto con el equipo de salud que analizó la situación, las recomendaciones de intervención tales como la prevención y el control, basadas en las evidencias según resultados.

## Monitoreo, Supervisión y Evaluación

Se realizará en los 3 niveles administrativos con el fin de determinar la presencia o no de casos, su notificación con datos completos, manejo institucional, así como el cumplimiento de las normas (técnicas, administrativas). Debe hacerse revisión periódica de los indicadores de evaluación. La evaluación deberá realizarse mínimo 2 veces al año en los 3 niveles administrativos y se envía al nivel superior inmediato.

Monitorear y evaluar la información considerando los siguientes indicadores:

| Tipo de indicador | Nombre del indicador | Fórmula del indicador | Meta |
|---|---|---|---|
| **Indicador de Proceso** | Periodicidad de la notificación | Casos sospechosos notificados semanal / total de casos sospechosos notificados x 100.<br><br>Brotes sospechosos notificados inmediato / Total de brotes notificados x 100 | 100% casos sospechosos notificados semanalmente.<br>100% brotes notificados en menos de dos horas de identificarlo |
| | Formulario de notificación de caso completo | Casos sospechosos con formulario de notificación de caso completo / total de casos sospechosos notificados x 100. | 100% casos sospechosos con formulario de notificación de caso completo |
| | Formulario de investigación de caso completo | Casos sospechosos con formulario de investigación de caso completo / total de casos sospechosos notificados x 100. | 100% casos sospechosos con formulario de investigación de caso completo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Indicador de resultado** | Casos sospechosos que cumplen con la definición de caso | Casos sospechosos que cumplen con la definición de caso / total de casos sospechosos notificados x 100. | 100% casos sospechosos que cumplen con la definición de caso |
| | Periodicidad de la investigación | Casos sospechosos investigados mediatamente / total de casos sospechosos notificados x100.<br><br>Número de brotes investigados de inmediato / total de brotes notificados x 100. | 100% los casos sospechosos investigados en menos de 15 días de su notificación.<br>100% los brotes investigados dentro de las 48 horas de su notificación. |
| | Casos confirmados que cumplieron con los criterios diagnósticos del laboratorio | Casos confirmados con dos pruebas de laboratorio diferentes en su diagnóstico / total de casos confirmados x 100 | 100% de casos confirmados con dos pruebas de laboratorio diferentes en su diagnóstico |
| **Indicador de Impacto** | Incidencia | Número de casos nuevos / población total por 100.000 habitantes | Conocer el riesgo de enfermar de la población general. |
| | Tasa de hospitalización | Número de casos hospitalizados / total de casos confirmados x 100 | Conocer la gravedad de la enfermedad en la población afectada |
| | Tasa de Mortalidad | Número de casos fallecidos / población total por 100.000 habitantes | Conocer el riesgo de morir entre la población general. |
| | Letalidad | Número de casos fallecidos /total de casos confirmados x 100 | Conocer el riesgo de morir entre la población afectada |

## Divulgación de la información

Cada nivel administrativo divulgará en su área de responsabilidad el comportamiento de la enfermedad, esto se puede realizar a través de presentaciones, boletines epidemiológicos, informes, resúmenes, circulares, notas, otros.

Seguir el flujograma de divulgación así: el nivel local divulga al equipo de salud local y a la población afectada y al regional y el regional a su vez divulga al nivel central. Tanto el nivel regional como el nivel central podrán divulgar la información a la población en riesgo.

Se deben utilizar como medios de información para la población en general, los medios radiales, escritos y televisivos cuando la situación lo amerite.

# VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA Y CONTROL VECTORIAL DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

## Propósito

Fortalecer la vigilancia entomológica y el control vectorial de la enfermedad de Chagas en el país.

## Objetivos

General: La eliminación de los vectores presentes en la vivienda humana y su entorno inmediato

A. Determinar la presencia, abundancia y distribución geográfica de los triatominos vectores, en las diferentes regiones de salud, principalmente en las áreas de mayor incidencia de la enfermedad de Chagas.
B. Determinar los índices de infección por *Trypanosoma cruzi* en los triatominos capturados, durante la vigilancia activa o pasiva en el control de la enfermedad.
C. Aplicar las medidas de vigilancia entomológicas y control vectorial de la enfermedad de Chagas en las áreas rurales y urbanas de mayor riesgo.
D. Desarrollar metodologías de vigilancia y control para triatominos vectores no domiciliados.
E. Realizar pruebas de susceptibilidad de diferentes especies de triatominos a insecticidas piretroides.
F. Determinar la infestación y colonización domiciliar de los triatominos de importancia vectorial en áreas endémicas para enfermedad de Chagas en Panamá.
G. Sensibilizar a la población en riesgo sobre los triatominos.

## Control vectorial de la Enfermedad de Chagas

1. Disminución de la transmisión de *T. cruzi* y evitar la infestación y potencial colonización domiciliaria por *R. pallescens*.
2. Disminución de la infestación y colonización domiciliar y peri domiciliar por *Triatoma dimidiata*.
3. Actualizar los datos entomológicos sobre la abundancia, diversidad y dispersión geográfica de los triatominos presentes en Panamá.

## Conceptos generales y particularidades acerca del control vectorial en la Enfermedad de Chagas.

La transmisión natural zoonótica de la enfermedad de Chagas, en diversos ambientes (ecotopos), entre numerosas especies de animales silvestres y domésticos que actúan

como reservorios del parásito y una diversidad de triatominos vectores, dificulta la definición de estrategias para su erradicación.

En consecuencia, el control primario de la enfermedad de Chagas se centra en acciones que tienden a evitar las diferentes formas de infección de las personas (vectorial, transfusional, oral, congénita, por trasplantes, etc.).

El control de la transmisión vectorial es prioritario, ya que antecede a todas las demás formas de trasmisión; son inexistentes otras alternativas de protección de las poblaciones humanas (vacunas, por ejemplo). Dicho control se basa entonces en la supresión o reducción de las posibilidades de contacto entre los vectores y las personas. El hallazgo de solo triatominos adultos en una vivienda, la caracteriza como infestada, mientras que la presencia de adultos y ninfas como colonizada (donde se desarrolla el ciclo completo del vector).

Algunas características biológicas y de comportamiento general de los vectores facilitan el control en el ámbito domiciliario: escasa capacidad de dispersión activa de las poblaciones de triatominos, lento recambio generacional y presencia simultánea de todos los estadios evolutivos en el mismo ecotopo.

En sentido contrario, las condiciones sociales, económicas y culturales asociadas a la infestación domiciliaria dificultan la efectividad de las acciones sanitarias sobre las mismas.

La presencia del vector, su procedencia y el grado de adaptación a la vivienda, son elementos fundamentales para la definición de las estrategias de eliminación o control y para prever la efectividad de estas.

Las especies introducidas en un territorio, adaptadas estrictamente al hábitat humano, son las que ofrecen mejores posibilidades de eliminación, en tanto que las especies nativas, que tienen posibilidad de reinfestación de la vivienda a partir de focos silvestres, presentan mayores dificultades para el control y un riesgo permanente de restablecimiento del ciclo domiciliario. En Panamá predomina la segunda condición, con al menos 10 especies de triatominos silvestres hasta ahora identificadas. A la fecha, tres de estas especies son las que presentan mayor importancia vectorial: *Rhodnius pallescens, Triatoma dimidiata* y *Panstrongylus geniculatus.*

Las medidas de control generales, por tanto, se basan en dos pilares:

1. La eliminación de los triatominos, presentes en el interior de la vivienda, mediante la aplicación de insecticidas de acción residual.
2. El mejoramiento de la vivienda y su ambiente peri domiciliar (próximos 50 metros), para evitar la colonización domiciliar.

En cada región del territorio nacional, dependiendo de las especies de triatominos presentes, de sus características eco-biológicas y de la capacidad vectorial hacia las personas, se configuran diferentes escenarios epidemiológicos que son necesarios definir previo a la implementación de un programa de control vectorial. Por ejemplo, el vector *R. pallescens* es un insecto que desarrolla su ciclo biológico en las coronas de las "Palmas Reales", en donde también adquiere la infección con *T. cruzi* al alimentarse de mamíferos silvestres infectados como la zarigüeya común. Si las palmas reales infestadas con *R. pallescens* se encuentran cercanas a la vivienda (50-100 m.), el riesgo de que este vector se

desplace al ambiente doméstico y peri doméstico es alto. Por lo tanto, se consideran a las palmas reales cercanas a la vivienda como un factor de riesgo que debe ser contemplado y evaluado en los programas de control de la enfermedad de Chagas en Panamá.

## Relevamiento previo a las medidas de control

Para programar medidas de control vectorial es necesario establecer en cada territorio cuál o cuáles son los vectores presentes, dónde se encuentran (domicilio, peri-domicilio, ámbito silvestre cercano), cuál es su dispersión en ese territorio y con qué frecuencia se los halla en las viviendas (colonizándolas o no). El levantamiento de datos previo a las acciones se debe determinar en forma imprescindible, mediante relevamiento por censo (cobertura total) o por muestreo, el área de dispersión de vectores domiciliarios y peri domiciliarios, y el grado de infestación domiciliaria.

Puede ser de utilidad, dependiendo de las especies involucradas, conocer su tasa de infección natural por *T. cruzi* y confirmar si efectivamente estos vectores infestan o colonizan las viviendas.

En algunas situaciones epidemiológicas particulares puede ser de interés, además, determinar otros parámetros como la densidad poblacional de los vectores.

## Los indicadores entomológicos

Los más frecuentemente utilizados con el fin de obtener datos que luego faciliten la evaluación de las acciones son los siguientes:

| | | |
|---|---|---|
| **Dispersión** | Localidades/corregimientos con captura de triatominos en domicilios / Localidades/corregimientos trabajados | x100 |
| **Infestación domiciliaria general** | Viviendas con capturas de Triatominos / Viviendas trabajadas | x100 |
| **Infestación intradomiciliaria** | Viviendas con captura de Triatominos intradomiciliaria / Viviendas trabajadas | x100 |
| **Infestación peri domiciliaria** | Viviendas con captura de Triatominos peri domiciliar / Viviendas trabajadas | x100 |
| **Colonización general** | Viviendas con captura de ninfas de Triatominos / Viviendas con capturas de triatominos | x100 |
| **Colonización intradomiciliaria** | Viviendas con captura de ninfas de Triatominos intradomiciliaria / Viviendas con captura de triatominos | x100 |
| **Colonización peri domiciliaria** | Viviendas con captura de ninfas de Triatominos peri domiciliaria / Viviendas con capturas de triatominos | x100 |
| **Infección natural** | Número de ejemplares de triatominos Infectados por *T. cruzi* / Número de ejemplares de triatominos examinados | x100 |

## Actividades de la Sección de Investigación Operativa de Entomología

Realizar muestreos entomológicos en comunidades con incidencia de casos de la enfermedad, que incluyan las siguientes acciones.

1. Estratificación de las regiones y comunidades según incidencia de casos.
2. Confección de croquis y mapas.
3. Registros de las características físicas de las viviendas y eco epidemiológicas de la región.

Los técnicos en control de vectores, con participación comunitaria realizarán las siguientes tareas:

1. Tipificación de domicilios (Características físicas de las Viviendas).
2. Indicar el tipo de vegetación (incluyendo la presencia de palmas reales) y mamíferos circulantes hasta un radio de 50-100 metros de las viviendas.
3. Colección, embalaje y envío de triatominos para su identificación y estudio.
4. Activar la vigilancia entoepidemiológica y control vectorial de la enfermedad de Chagas por medio de la capacitación de líderes comunitarios y núcleos familiares.
5. Distribuir manuales y guías sobre la prevención, biología y ecología de los principales vectores de la enfermedad de Chagas en las comunidades de riesgo.
6. Promover el mejoramiento de viviendas y ordenamiento del ambiente intra y peri domiciliar.
7. Participar en los medios de comunicación, incluyendo las redes sociales, para dar mensaje de prevención, vigilancia y control de los principales vectores de la enfermedad de Chagas en Panamá.

## Control Químico.

### Conceptos generales.

El control químico vectorial comprende de estrategias y acciones tendientes a eliminar los triatominos presentes en la vivienda humana (y eventualmente en construcciones accesorias) mediante el empleo de sustancias insecticidas.

La eficacia de los programas de control depende de los insecticidas utilizados en mayor medida del desarrollo de acciones sistematizadas en cada territorio. Esta sistematización tiene base en dos principios: continuidad temporal y contigüidad espacial.

El tratamiento químico de las viviendas debe ser sistemático (continuado y regular) durante el tiempo que sea necesario. Por otra parte, las áreas intervenidas deben ser contiguas y progresivamente crecientes. Si se respetan estos dos principios generales el resultado esperable es la interrupción de la transmisión vectorial domiciliaria.

La periodicidad de las intervenciones y su extensión están determinadas por los objetivos trazados y las condiciones de transmisión en cada territorio. La experiencia acumulada lleva a aceptar como norma la realización de por lo menos dos ciclos iniciales de rociado en cada localidad infestada, con intervalo de seis meses a un año, identificada durante el

relevamiento entomológico previo. Los datos entomológicos de base servirán para las evaluaciones de impacto.

Posteriormente, con base en un nuevo relevamiento entomológico y otras características de cada localidad, puede procederse de las siguientes maneras.

1. La realización del tratamiento selectivo de cada unidad domiciliaria que persiste infestada.
2. El tratamiento de las unidades domiciliarias infestadas y aquellas otras que sean vecinas.
3. El tratamiento de las unidades domiciliarias infestadas y aquellas otras incluidas en un radio con determinada extensión en metros.
4. El tratamiento de las unidades domiciliarias infestadas y aquellas que en la localidad sean más vulnerables a la reinfestación.

La continuidad del rociado dependerá del objetivo pretendido para la especie de vector presente. La tasa de infestación domiciliaria de base (alta, mediana o baja) y su evolución con el rociado, la distribución espacial de las viviendas (concentradas o dispersas) y la densidad de triatominos, son elementos de juicio relevantes para definir las conductas de rociado.

En Panamá, dado que únicamente se conocen especies nativas, sólo se puede pretender la supresión duradera de las colonias intradomiciliarias, con intervenciones posteriores en viviendas reinfestadas de acuerdo con la información que resulte de la vigilancia entomológica.

## Intervención

*Primera línea de intervención*

Aplicación de insecticidas por medio de rociado domiciliar y peri domiciliar de acuerdo con los casos, la tipificación de la vivienda y su entorno inmediato.

Evaluación de las casas rociadas para determinar la presencia de triatominos y la efectividad del rociado.

Aplicación de rociamiento subsiguiente a 100 metros alrededor de las viviendas con presencia de casos, chinches o denuncias de los moradores.

*Segunda línea de intervención:*

Aplicar medidas de ordenamiento del medio físico como un complemento del rociado y el mejoramiento de la vivienda con la participación comunitaria.

*Tercera línea de intervención:*

Nebulizaciones espaciales intra y peri domiciliar con equipo liviano.

## Principales insecticidas. Condiciones de aplicación

En los programas de control, a lo largo de los años, se han utilizado diversos insecticidas con diferentes principios químicos (clorados, fosforados, carbamatos) que han demostrado su eficacia en el control de los triatominos domiciliarios.

La investigación continúa en busca de una mayor acción residual, facilidad de manipulación, alta toxicidad posible para los humanos y otros animales, permiten recomendar la utilización de piretroides sintéticos que reúnen adecuadamente las características deseadas.

Además, agregan la propiedad de ser insectífugos, por lo que obligan a los triatominos a desalojar sus refugios en la vivienda y exponerse directamente al insecticida que moja las superficies. Este fenómeno promueve la rápida desinfestación de la vivienda.

Los productos probados más extensamente y sus dosis indicadas son:

1. Deltametrina: 25 mg/m²
2. Lambda-cialotrina: 30 mg/m²
3. Ciflutrina: 50 mg/m²
4. Cipermetrina: 125 mg/m²
5. Beta Ciflutrina: 25mg/m²
6. Beta Cipermetrina: 50 mg/m²

Las formulaciones recomendadas son el polvo diluíble en agua o concentrados emulsificables, lo que ofrecen más larga acción y/o facilidades operacionales.

La aplicación de estos productos debe realizarse guardando rigurosamente ciertas condiciones:

1. Debe ser extensiva, en el sentido de abarcar toda la unidad domiciliar (intra y peri-domicilio) alcanzando a todos los posibles refugios de vectores.
2. Debe ser intensiva, en el sentido de mojar bien toda la vivienda (baño de la vivienda) con un refuerzo final dirigido a los sitios con posible concentración de triatominos (grietas, cerca de las fuentes de alimentación).

## Modelo convencional de control vectorial

### *1. Control vectorial integrado.*

El modelo convencional de control, basado en el control químico, consta de etapas sucesivas de preparación, ataque, consolidación y vigilancia.

La **etapa o fase de preparación:** implica el reconocimiento del territorio a intervenir, el levantamiento de datos acerca de las viviendas y la elaboración de indicadores entomológicos de base.

La **etapa de ataque:** implica el tratamiento químico masivo programado, de las localidades o unidades domiciliarias infestadas. Las características y la duración de esta

etapa son definidas en cada situación, de acuerdo con las pautas generales expresadas anteriormente.

La **etapa de consolidación:** implica la vigilancia entomológica activa para localizar y tratar los focos residuales de vectores, el manejo ambiental para evitar la reinfestación fundamentalmente del peri-domicilio y la participación comunitaria en la vigilancia.

Un modelo convencional desarrollado incorpora plenamente el concepto de lucha anti vectorial integrada, además coordina y emplea en forma eficaz, eficiente, oportuna y segura, los diversos componentes del control: tratamiento químico, manejo ambiental y de la vivienda, educación y promoción sanitaria, participación de la comunidad y vigilancia entomo-epidemiológica.

*2. Modelos alternativos de control vectorial*

Si bien con el modelo convencional se han obtenido resultados muy exitosos en diversas áreas endémicas, fundamentalmente en aquellas infestadas con triatominos exclusivamente domiciliarios, el volumen y el costo de los recursos exigidos limitan su extensión y sostenibilidad.

Por otra parte, las estrategias convencionales pueden ser aún más complejas y costosas en las nuevas áreas de intervención, donde los patrones de transmisión vectorial son variados dependiendo de la presencia y el grado de control de triatominos introducidos y la presencia de triatominos nativos con diferentes capacidades vectoriales y de aproximación a los ámbitos de vida de las personas.

Existen dos modalidades alternativas que muestran resultados promisorios, a saber:

*A: Control integrado a partir del reconocimiento previo de la situación epidemiológica.*

Esta modalidad puede ser desarrollada en nuevos territorios de trabajo o eventualmente en territorios donde no se ha consolidado el control convencional o donde por relajamiento de la vigilancia se ha reinstalado el riesgo de transmisión vectorial.

A partir de dicha información y en la medida en que se reúnan evidencias de transmisión activa, se procede a realizar encuestas serológicas y entomológicas que servirán de base a las acciones de control y al eventual tratamiento de las personas con diagnóstico de infección por *T. cruzi*. De esta manera se combinan en el tiempo las acciones de vigilancia, de control anti vectorial y de tratamiento de personas infectadas.

*B. Control por enfoque de riesgo*

Esta modalidad tiene sustento en la dificultad para definir una estrategia común en áreas que presentan localidades (u otras unidades territoriales como municipios o corregimientos) con situaciones socio culturales diversas, y variados vectores con comportamiento diferentes.

El enfoque de riesgo define indicadores y cuantifica variables dentro de los mismos y contribuye a definir posteriormente las acciones concretas de control y/o vigilancia adecuada para cada localidad.

El riesgo para cada localidad surge de la suma de los valores obtenidos en la tabla y las acciones de control específicas se definen de acuerdo con el peso relativo de las diferentes variables y la ponderación del riesgo.

Los indicadores, variables y valores sugeridos pueden ser ajustados de acuerdo con la realidad epidemiológica de cada localidad.

Por ejemplo, en áreas donde se actuó previamente y se interrumpió la transmisión domiciliaria es posible diferenciar indicadores entomológicos de Dispersión Inicial y Dispersión actual, pueden eliminarse los indicadores de Morbilidad (dado que la presencia de casos de infección humana ya es conocida) y pueden agregarse indicadores de migración humana como factor de riesgo de reinfestación.

## Seguimiento y control de la calidad operacional de los programas de lucha anti vectorial (supervisión).

Para simplificar esta tarea es necesario normalizar y protocolizar todos los procedimientos (guías y manuales técnicos). El seguimiento de las prácticas dependerá esencialmente de la supervisión planificada, directa o indirecta, de las mismas, verificando su buen cumplimiento de acuerdo con las normas establecidas.

La supervisión debe ser permanente y también adecuada a normas. Una supervisión sin fallas minimiza los errores operativos y las respuestas insatisfactorias consecuentes. No obstante, ante un resultado insatisfactorio (por ejemplo, infestación persistente a pesar del tratamiento químico) debe realizarse la investigación y análisis de las posibles causas, para detectar y corregir errores operativos o eventos ambientales que interfieren con los resultados.

## Evaluación de los resultados

Los resultados esperados deben ser fijados en cada situación territorial, dependiendo de las características de la o las especies de vectores presentes. La evaluación de los resultados tendrá base en la evaluación del desempeño y del impacto de las acciones.

Los indicadores de desempeño incluyen cobertura, regularidad de las acciones, consistencia de los datos cotejando informaciones (por ejemplo: consumo de insecticidas en relación con el N° de viviendas tratadas; N° de viviendas tratadas en relación con el N° de viviendas censadas) entre otros.

El impacto será determinado esencialmente por la evolución de los indicadores entomológicos descritos anteriormente. Es imprescindible que luego de las etapas de ataque y consolidación, tengan continuidad las tareas de vigilancia entomológica y epidemiológica para certificar la interrupción de la transmisión vectorial y eventualmente la erradicación del vector responsable en el área.

La participación organizada de la comunidad y el uso de dispositivos para la captura de triatominos en las viviendas (trampas) deben ser considerados en todos los casos.

La comprobación en forma concluyente de la interrupción de la transmisión vectorial puede realizarse mediante el estudio serológico periódico de las poblaciones nacidas luego de la eliminación del triatomino vector en una determinada área.

## Sistema de Información (Registro de datos)

Preparar y elaborar informes técnicos y estadísticos, resultados de las intervenciones de prevención, vigilancia y control de los vectores de la enfermedad de Chagas.

Estos registros deberán contener:

1. Investigación entomológica.
2. Caracterización de áreas críticas.
3. Tipificación de viviendas.
4. Inspección o búsqueda activa de triatominos.
5. Rociado o aplicación de insecticida.
6. Ordenamiento del medio.
7. Dar a conocer la información a usuarios externos e internos
8. Mejoramiento de la vivienda.

# MEDIDAS DE INFORMACIÓN, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE CHAGAS

## Propósito

Concientizar a la población en las diferentes actividades para prevenir, identificar y eliminar la Enfermedad de Chagas en Panamá.

## Objetivos

A. Capacitar al personal de salud sobre las características, síntomas y mecanismos de transmisión de esta enfermedad.
B. Orientar a las comunidades en especial a las áreas más afectadas sobre medidas de prevención y control de la enfermedad de Chagas.
C. Fomentar la participación social y comunitaria para su incorporación en las acciones de promoción de la salud y control de la enfermedad de Chagas.
D. Orientar el proceso de toma de decisiones en las actividades de promoción de la salud, prevención y control de la enfermedad de Chagas.

## Antecedente

En la primera Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud, celebrada en Ottawa, Canadá, el 21 de noviembre de 1986, se dio a conocer una nueva concepción de la salud pública para el mundo, que consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma.

Es así como el Ministerio de Salud de Panamá, en cumplimiento con estos acuerdos internacionales impulsa cambios en materia de salud y enfoca la Promoción de la Salud como una herramienta valiosísima de trabajo y tiene como objeto el de estimular y desarrollar las capacidades y responsabilidades tanto individuales como colectivas, dirigidas a la adopción de comportamientos y estilos de vida saludables, así como cambios en las condiciones de vida, que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de la población y del ambiente especialmente, de los grupos humanos más vulnerables.

Para la instrumentación de Promoción de la Salud es fundamental:

1. Fortalecer la calidad de los servicios de atención de salud primarios y hacer cumplir las directrices.
2. La coordinación intersectorial.
3. La participación social y comunitaria, así como el desarrollo de procesos educativos, que sensibilicen a la población con relación a la toma de decisiones y el desarrollo de capacidades, que le permitan proteger y mantener su salud, tanto individual como colectiva.
4. La integración de la promoción de salud en todos los niveles de atención.
5. La asignación de recursos para el logro de las metas.

Otro elemento de vital importancia para el abordaje de la enfermedad de Chagas es la necesidad de fomentar una cultura investigativa, que incluya el aspecto psico-social, a fin de incorporar los resultados en todo el proceso de diseño, planificación y ejecución de las acciones de promoción de salud.

Ante la presencia de casos de Chagas, se presenta este protocolo de intervenciones en Promoción de la salud, con el propósito de mantener informada a la comunidad, en búsqueda de controlar los riesgos de transmisión de esta enfermedad y minimizar los casos.

## Componente de organización social y participación comunitaria

El desarrollo de este componente tiene como objetivos principales los siguientes:

I. Optimizar las acciones de los grupos de la comunidad y los diferentes actores sociales de la sociedad civil, en cuanto a la promoción de la salud, prevención y control de la Enfermedad de Chagas.
II. Viabilizar o facilitar el desarrollo de las acciones educativas, a nivel de grupo y comunidad con respecto al problema.
III. Organizar grupos comunitarios, para el desarrollo de acciones de promoción, prevención y control de la Enfermedad de Chagas.

**A. Fases para la organización social y para la ejecución de acciones de promoción, prevención y control.**

- *Primera Fase:*

Desplazamiento a la comunidad para contactar a líderes comunales y plantearles la necesidad de que convoquen a reunión, a los grupos sociales organizados para su participación en las sesiones de capacitación sobre el problema de la enfermedad de Chagas.

- *Segunda Fase:*

En esta fase, se debe dirigir esfuerzos para la organización y participación de nuevos actores sociales, tales como agricultores, cazadores, incluir también a las escuelas e iglesias, para que apoyen los esfuerzos locales en la promoción de la salud, prevención y

el control de la Enfermedad de Chagas. Esto requiere realizar un inventario de dichos actores.

**B. Estrategias organizativas y participativas para la sostenibilidad de acciones de prevención y control de la Enfermedad de Chagas.**

Una vez tenga control de la situación, se deberá fortalecer la organización y participación comunitaria e intersectorial, a fin de garantizar la sostenibilidad de las acciones tanto a nivel de la comunidad como institucional.

**C. Componente de Educación para la Salud**

Este componente es el responsable del diseño o planeamiento educativo para el fortalecimiento o consolidación de las acciones. En cada oportunidad o sesión educativa deben estar definidos los elementos esenciales, tales como: definición de objetivos educativos, los contenidos, la actividad/técnica didáctica, material de apoyo educativo, los responsables y los criterios de evaluación. Los grupos sujetos de capacitación son todos los actores sociales, incluyendo las instituciones.

Lineamientos para ejecutar:

1. Desarrollar investigaciones operativas (estudios de situación) y multidisciplinario para lograr diagnósticos más integrales, que identifiquen, no sólo los aspectos epidemiológicos, sino que permitan optimizar el enfoque educativo en Promoción de la Salud.
2. Una intensiva coordinación funcional con los diferentes niveles para la concentración de mecanismos permanentes de intercambio de experiencias e información básica.
3. Formación y capacitación de recursos humanos en las áreas endémicas.
4. El análisis de las enfermedades endémicas y Chagas desde las perspectivas de género, tomando en cuenta que, en Panamá el 49.41% de la población corresponde al sexo femenino, permite ofrecer respuestas más próximas a la equidad en la salud de hombres y mujeres, construyendo perfiles epidemiológicos propios a cada categoría genérica según su estilo de vida y su situación, sus necesidades e intereses en ambientes específicos.
5. La promoción de la salud ofrece alternativas de solución a los comportamientos de la prevalencia de Chagas y busca modificar las condiciones socioambientales y los estilos de vida que se constituyen en factores de riesgo a la salud.

**D. Componente de Comunicación en Salud**

Es un proceso de presentar y evaluar información educativa persuasiva, interesante y atractiva que promueva comportamientos individuales y sociales sanos. Por todo ello, se convierte en un elemento cada vez más importante en la consecución de un mayor empoderamiento para la salud de los individuos y las comunidades.

Para que los programas de comunicación en salud puedan informar, convencer, fortalecer y educar; requieren una metodología adecuada que debe ser sistémica, multidisciplinaria, destinada a lograr cambios de comportamiento y permitiendo su aplicación a una variedad de situaciones de salud. Los programas de comunicación en salud deben estar basados en la comprensión de las necesidades y las percepciones de las audiencias seleccionadas. Además, debe incorporar la evaluación de las necesidades y percepciones de las audiencias seleccionadas en las instancias críticas de la elaboración y ejecución del programa.

Los elementos claves de un programa de comunicación para la salud son: el uso de la teoría de la persuasión, la investigación y segmentación de la audiencia y un proceso sistemático de desarrollo de programas.

La investigación sobre el público destinatario es clave para elaborar programas exitosos de comunicación para la salud, se usa para preparar mensajes, información y materiales pertinentes y para identificar los canales que tienen más probabilidades de llegar a los que se encuentran en gran riesgo y así tener alguna influencia sobre ellos. Una campaña de comunicación deberá tener en cuenta el público al que se dirige, el mensaje que se quiere hacer llegar, quien debe ser el emisor y cuál es el vehículo de transmisión más indicado para obtener resultados óptimos. El mensaje debe ser enviado por diversos canales a las grandes masas de población, siendo los más característicos:

## Poster o folleto

Este medio puede resultar muy fácil de elaborar, siendo además el más económico. Uno de sus principales inconvenientes es que se trata de un recurso solo apto para la población alfabetizada, aunque en el caso del poster, la iconografía empleada puede ser apta para población analfabeta. El contenido debe ser simple y claro. Las ilustraciones tendrán como objeto atraer la atención y enviar un mensaje y/o aclarar la información

Estos materiales no se distribuirán nunca sin un programa, que debe acompañar siempre a cualquier intervención.

## Prensa

Se caracteriza porque puede ser leída por grandes audiencias de forma muy rápida. Al ser una información que la lleva el lector consigo, puede leer en numerosas ocasiones.

Este medio permite profundizar en la información de forma más extensa que en otros y permite compartir la lectura por lo cual el mensaje puede llegar a más personas; tiene la limitante que solo lo puede usar las personas alfabetizadas.

## Radio

La radio es el medio de comunicación de masas de mayor cobertura, puesto que llega prácticamente a todos los hogares. También se escucha mucho en los automóviles y lugares de trabajo y ocio. Esta es la principal ventaja por la cobertura que ofrece, además

de la comunicación del receptor, lo que hace que sea un medio cuyos mensajes pueden recibirse prácticamente en cualquier lugar.

Otra ventaja de este medio es que el receptor solo necesita tener la habilidad de poder escuchar, para recibir el mensaje. Entre las desventajas están, el mensaje a difundir debe ser corto y se debe repetir, se limita a inculcar conceptos e ideas y despertar el interés del receptor, aunque no tiene el mismo impacto que la televisión, es un buen medio para los inicios de campañas masivas de promoción de salud, con objeto de informar concienciar y sensibilizar a la población sobre el tema.

## Redes sociales

Estamos presenciando la revolución de las redes sociales e internet. La facilidad que las redes sociales nos ofrecen para comunicarnos y encontrar información es prácticamente ilimitada. Dentro de este contexto, la promoción de salud en redes sociales se suma como una nueva estrategia en la salud pública. El uso del internet está en un continuo auge y con eso el uso de las redes sociales.

La población de Panamá es de aproximadamente 4.35 millones, de los cuales el 68.6% vive en zonas urbanizadas. El número total de conexiones móviles o líneas telefónicas es de 4.69 millones, lo cual comparado con la población total se trata de 107.9%, lo cual nos informa que hay más líneas activas que habitantes.

Para el año 2020, existían 2.82 millones de usuarios con acceso al servicio de internet, y 2.80 millones de usuarios activos en redes sociales, lo que se puede interpretar como que la mayoría de los usuarios de internet acceden a redes sociales.

## Mensajes Claves y Medidas de Prevención

1. Conocer el vector (chinche) aprendiendo a identificarlo y diferenciarlo de otros insectos.
2. Educar en el modo de transmisión y métodos de prevención.
3. Mantener la higiene en la vivienda y sus alrededores (reordenamiento ambiental).
4. Asegurar la eliminación de rendijas y rincones que posibiliten el refugio del vector.
5. Sellar techos y paredes de la vivienda.
6. Colocar mallas o telas metálicas en ventanas y puertas.
7. Uso de mosquiteros.
8. Mantener a los animales en sus corrales y lejos de la vivienda.
9. La limpieza periódica que incluya los depósitos, baúles, muebles, gallineros y cualquier otro lugar que pueda resultar propicio a la supervivencia del vector.
10. Denunciar a la autoridad sanitaria correspondiente la existencia del chinche.
11. Facilitar la tarea de los rociadores, colaborando con ellos en todo lo necesario.
12. Informar a los vecinos acerca de la necesidad de higiene y de protecciones indicadas.
13. Si ha sido picado por el chinche o presenta algún síntoma relacionado con la enfermedad de Chagas, consulte de inmediato al médico.

14. Hay que recordar que, al principio de la enfermedad, prácticamente no existen síntomas y que solo al cabo de varios años aparecen las complicaciones cardíacas y de otros órganos. Ello puede hacer creer, erróneamente que es innecesario tomar precauciones en un primer período, cuando por el contrario un buen control médico evitará la aparición de complicaciones.
15. Si el médico, diagnóstica la enfermedad de Chagas, seguir fielmente todas sus indicaciones.
16. Ante cualquier duda consultar al médico y hacerlo cuantas veces lo estime conveniente. El podrá asesorarle en la lucha contra el chinche y controlar periódicamente su estado de salud.
17. Evitar las "palmas reales" cercanas a la vivienda (<100 m.).
18. Evitar contacto con marsupiales como zorra/zarigüeya.
19. Evitar acúmulo de materiales tipo leñas y troncos dentro y fuera de la vivienda.
20. Evitar acúmulos de materiales de construcción que estén amontonados dentro y fuera de la vivienda, mantener la vivienda y los alrededores lo más limpios posibles.
21. Evitar los criaderos de animales domésticos dentro y fuera de la vivienda.

# Bibliografía

Alves, J., Carvalho-Costa, F., Rocha, A., Bóia, M., & Lopes, G. (2017). Breastfeeding and benznidazole in the etiological treatment of infants newly diagnosed with Chagas disease in a non-endemic area. Acta Tropica, 176, 277-282.

American Trypanosomiasis. (2021, 16 junio). Center for Disease Control and Prevention (CDC). Disponible en: https://www.cdc.gov/dpdx/trypanosomiasisamerican/index.html

Batista C, Forsyth CJ, Herazo R, Certo MP, Marchiol A. A four-step process for building sustainable access to diagnosis and treatment of Chagas disease. Rev Panam Salud Publica. 2019;43: e74. Disponible en: https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.74

Benassi MD, Avayú DH, Tomasella MP, Valera ED, Pesce R, Lynch S, y cols. Consenso Enfermedad de Chagas 2019. Rev Argent Cardiol 2020;88(Suplemento 8):1-74. Disponible en: https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2020/12/consenso-87-8.pdf

Bua, J., Volta, B. J., Perrone, A. E., Scollo, K., Velázquez, E. B., Ruiz, A. M., ... & Sosa-Estani, S. (2017). Congenital transmission of Trypanosoma cruzi in Argentina, Honduras, and Mexico: study protocol. Reproductive health, 14(1), 1-9.

Carlier, Y., Altcheh, J., Angheben, A., Freilij, H., Luquetti, A. O., Schijman, A. G., Segovia, M., Wagner, N., & Viñas, P. A. (2019). Congenital Chagas Disease: Updated recommendations for prevention, diagnosis, treatment, and follow-up of newborns and siblings, girls, women of childbearing age, and pregnant women. PLOS Neglected Tropical Diseases, 13(10), e0007694. Disponible en: https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007694

Carlier, Y., Sosa-Estani, S., Luquetti, A. O., & Buekens, P. (2015). Congenital Chagas disease: an update. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, 110(3), 363-368.

Castaño, E. (2020, mayo). Protocolo de diagnóstico, manejo y tratamiento de la enfermedad de Chagas y Chagas congénito. Disponible en: https://hn.sld.pa/wp-content/uploads/2021/04/Protocolo-de-Chagas-y-Chagas-Congenito-.pdf

Chin-Hong, P., Schwartz, B., Bern, C., Montgomery, S., Kontak, S., Kubak, B. M., Morris, M., Nowicki, M., Wright, C., & Ison, M. G. (2011). Screening and treatment of Chagas disease in organ transplant recipients in the United States: Recommendations from the Chagas in Transplant Working Group. American Journal of Transplantation, 11(4), 672-680. Disponible en: https://doi.org/10.1111/j.1600-6143.2011.03444.x

Ciruela P, Basile L, Jané M, Requena A, Valls ME, Gallego M, et. al. Protocol de cribratge, diagnòstic i tractament de la malaltia de Chagas en dones embarassades llatinoamericanes i en els seus fills. Barcelona: Agència de Salut Pública de Catalunya;

2018. Disponible en: https://hdl.handle.net/11351/1173.2

Diez, M. C., Favaloro, L. E., Bertolotti, A., Burgos, J. M., Vigliano, C., Lastra, M. A. P., Levin, M., A, A., Nagel, C., Schijman, A. G., & Favaloro, R. R. (2007). Usefulness of PCR Strategies for early diagnosis of Chagas' Disease Reactivation and Treatment Follow-Up in heart transplantation. *American Journal of Transplantation*, *7*(6), 1633-1640. Disponible en: https://doi.org/10.1111/j.1600-6143.2007.01820.x

Garcia-Bournissen, F., Moroni, S., Marson, M. E., Moscatelli, G., Mastrantonio, G., Bisio, M., Cornou, L., Ballering, G., & Altcheh, J. (2014). Limited infant exposure to benznidazole through breast milk during maternal treatment for Chagas disease. Archives of Disease in Childhood, 100(1), 90-94. https://doi.org/10.1136/archdischild-2014-306358

Gray, E., La Hoz, R. M., Green, J. S., Vikram, H. R., Benedict, T., Rivera, H. N., & Montgomery, S. P. (2018). Reactivation of Chagas disease among heart transplant recipients in the United States, 2012-2016. *Transplant Infectious Disease*, *20*(6), e12996. Disponible en: https://doi.org/10.1111/tid.12996

Howard, E. J., Xiong, X., Carlier, Y., Sosa-Estani, S., Buekens, P., & CHAGUS Group (2014). Frequency of the congenital transmission of Trypanosoma cruzi: a systematic review and meta-analysis. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 121(1), 22-33.

Kransdorf, E. P., Zakowski, P., & Kobashigawa, J. A. (2014). Chagas disease in solid organ and heart transplantation. Current Opinion in Infectious Diseases, 27(5), 418-424. Disponible en: https://doi.org/10.1097/qco.0000000000000088

La Hoz, R. M., & Morris, M. I. (2019). Tissue and blood protozoa including toxoplasmosis, Chagas disease, leishmaniasis, Babesia, Acanthamoeba, Balamuthia, andNaegleriain solid organ transplant recipients— Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. Clinical transplantation, 33(9). Disponible en: https://doi.org/10.1111/ctr.13546

Moya, P. R., Paolasso, R. D., Blanco, S. B., & Volta, B. J. (2015). Breastfeeding as a protective factor against congenital transmission of Trypanosoma cruzi infection: a systematic review and meta-analysis of observational studies. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 48(6), 649-656.

Navarro, M., Monge-Maillo, B., Flores-Chávez, M., & López-Vélez, R. (2017). Hunting hidden parasites: Trypanosoma cruzi. The Lancet, 390(10096), 724-726. Disponible en: https://doi.org/10.1016/s0140-6736(17)31536-2

Norman, F. F., López-Vélez, R., & Monge-Maillo B (2017). Oral transmission of Chagas disease: typing of Trypanosoma cruzi from five outbreaks occurred in Venezuela shows

multiclonal and common infections in patients, vectors and reservoirs. Acta Tropica, 176, 118-124.

Organización Mundial de la Salud. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio. Cuarta edición. Ginebra. 2020. Disponible en: https://www.minsa.gob.pe/Recursos/OTRANS/08Proyectos/2022/Manual%20de%20Bioseguridad%20OMS.pdf

Organización Panamericana de la Salud. Control, interrupción de la transmisión y eliminación de la enfermedad de Chagas como problema de salud pública. Guía de evaluación, verificación y validación. Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: https://iris.paho.org/handle/10665.2/51648.

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. Washington, D.C.: OPS; 2017. Disponible en: https://iris.paho.org/handle/10665.2/34306.

Organización Panamericana de la Salud. Guía para el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad de Chagas. Washington, D.C.: OPS; 2018. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/handle/10665.2/49653

Organización Panamericana de la Salud. Guía para vigilancia, prevención, control y manejo clínico de la enfermedad de Chagas aguda transmitida por alimentos. Rio de Janeiro. 2009. Disponible en: https://iris.paho.org/handle/10665.2/50413

Organización Panamericana de la Salud. Nuevas generaciones sin la infección por el VIH, la sífilis, la hepatitis B y la enfermedad de Chagas en las Américas 2018. ETMI Plus. Washington, D.C.: OPS; 2019 Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50993/9789275320679_spa.pdf

Organización Panamericana de la Salud. Síntesis de evidencia: Guía para el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad de Chagas. Rev. Panamá Salud Publica. 2020;44; e28. Disponible en: https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.28

Parasites - American Trypanosomiasis (also known as Chagas Disease). (2022, 13 abril). Center for Disease Control and Prevention (CDC). Disponible en: https://www.cdc.gov/parasites/chagas/

Ribeiro, V. V., Dias, N., Paiva, T., Hagström-Bex, L., Nitz, N., Pratesi, R., & Hecht, M. (2020). Current trends in the pharmacological management of Chagas Disease. International Journal for Parasitology-Drugs and Drug Resistance, 12, 7-17. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.ijpddr.2019.11.004

Scublinsky, D. (2019). Formas clínicas y diagnóstico de la enfermedad de Chagas e inmunosupresores. Disponible en:

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2362-36752019000100003

Sulleiro, E., Silgado, A., Serre-Delcor, N., Salvador, F., De Oliveira, M. T., Moure, Z., Sao-Aviles, A., Oliveira, I., Treviño, B., Goterris, L., Sánchez-Montalvá, A., Pou, D., Molina, I., & Pumarola, T. (2020). Usefulness of real-time PCR during follow-up of patients treated with benznidazole for chronic Chagas disease: experience in two referral centers in Barcelona. PLOS Neglected Tropical Diseases, 14(2), e0008067. Disponible en: https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008067

Velasco, M. J. P., Gimeno-Feliu, L. A., Molina, I., Salas-Coronas, J., Solà, I., Monge-Maillo, B., Torrús-Tendero, D., Caylà, J. A., De Guzmán, E. N., Arellano, J. P., & Pérez-Molina, J. A. (2020). Screening for Trypanosoma cruzi infection in immigrants and refugees: systematic review and recommendations from the Spanish Society of Infectious Diseases and Clinical Microbiology. Eurosurveillance, 25(8). Disponible en: https://doi.org/10.2807/1560-7917.es.2020.25.8.1900393

# Anexo N°1

## Formulario para la Notificación Obligatoria Individual de Eventos de Salud Pública.

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**
**MINISTERIO DE SALUD - CAJA DE SEGURO SOCIAL - INSTITUCIONES DE SALUD PRIVADAS**
**FORMULARIO PARA LA NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA INDIVIDUAL DE EVENTOS DE SALUD PÚBLICA**

**I. DATOS GENERALES DEL PACIENTE**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cédula | | N° de expediente clínico *(si no tiene cédula)* : | | Asegurado: Si ☐ No ☐ | | |
| Nombre: | | | | Apellido: | | |
| Fecha de Nacimiento | Día | Mes | Año | Edad cumplida | Años | Meses / Días |
| Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐ | | Persona responsable: *(En menores o discapacitados)* | | | | |
| Dirección | Provincia | Región | | Distrito | Corregimiento | |
| | Comunidad o zona o sector: | | | Calle: | | |
| N° Casa /Apto: | | Teléfonos | | Punto de referencia | | |
| Lugar donde se presume ocurrio el contagio o exposición (sólo si es diferente a la dirección residencial) | | País | | | | |
| Provincia | Regiòn | Distrito | | Corregimiento | | |
| Especifique el Lugar | | | | | | |

**II. INFORMACIÓN CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICA DEL PACIENTE**

**Diagnóstico:**

Condición: Ambulatorio ☐ Hospitalizado ☐ Fallecido ☐

| **Fecha de** | **Dia/mes/año** | **Signos y Síntomas** | **Día/Mes/Año** |
|---|---|---|---|
| Inicio de síntomas | | | |
| Hospitalización | | | |
| Defunción | | | |
| De toma de muestra | | | |

Tipo de caso: Sospechoso ☐ Confirmado ☐

Criterio de caso confirmado: Clínico ☐ Laboratorio ☐ Nexo ☐

**III. DATOS DEL QUE NOTIFICA EL CASO**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nombre y apellido | | | | | |
| Cargo | | Fecha | Día | Mes | Año |
| Institución | | | | | |
| Teléfono | | Región | | | |

Observaciones:

**Nota:** Este formulario debe ser enviado al responsable de epidemiología de la instalación de salud, y en su ausencia al director de la instalación; estos a su vez lo enviarán a epidemiología regional; quienes lo notificarán a epidemiología del nivel central del Ministerio de Salud, de acuerdo a las normas y procedimientos de vigilancia epidemiológica.

Dirección General de Salud. Departamento de Epidemiología. Tel: 512-9267/9147; Fax: 512-9377. Correo electrónico: vigepipanama@yahoo.com
Departamento Nacional de Epidemiología de la Caja de Seguro Social. Teléfono 503-3513 y 503-3676 Fax: 503-3514

# Anexo N°2

## Formulario de Notificación Obligatoria de Brote de cualquier etiología.

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**
**MINISTERIO DE SALUD - CAJA DE SEGURO SOCIAL - INSTITUCIONES DE SALUD PRIVADAS**
**INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES**
**NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA DE BROTE DE CUALQUIER ETIOLOGÍA**

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL QUE REPORTA EL BROTE**

N° de brote:

Persona notificante: Tel / fax: e-mail:

Nombre de la Institución: MINSA ☐ CSS ☐ IMLCF ☐ Privado ☐

Fecha de notificación _____/_____/_____ Hora de notificación:___am pm

**DESCRIPCIÓN RESUMIDA DEL BROTE**

Tipo de Brote: Inmunoprevenible ☐ ETA ☐ Respiratoria ☐ Vectorial ☐ Zoonosis ☐ IAAS ☐ Otros ☐ Evento desconocido ☐

Especifique nombre del brote: _____ sospechoso ☐ confirmado ☐

Fecha: Inicio del brote: ___/___/___

Lugar de ocurrencia del brote: Región de Salud Distrito Corregimiento Localidad

Dirección exacta Hospital/ servicio/sala

Punto de Referencia: Telefono

Número de casos:_____ Número de hospitalizados:_____ Número de fallecidos:_____

Animales afectados No___ Si___ Tipo animal:_____ N° de animales afectados____ N° de animales muertos:____

Dirección General de Salud. Departamento de Epidemiología. Teléfonos: 512-9267/9147; Fax: 512-9377. Correo electrónico: vigepipanama@yahoo.

83

# Anexo N°3

## Formulario Genérico de Investigación Individual de Eventos de Notificación Obligatoria. (Parte 1).

**MINISTERIO DE SALUD - CAJA DE SEGURO SOCIAL - INSTITUCIONES DE SALUD PRIVADAS-INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES**
**FORMULARIO GENÉRICO DE INVESTIGACIÓN INDIVIDUAL DE EVENTOS DE NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA**

**I. DATOS GENERALES DEL PACIENTE**

N° de identificación _____ Sexo H ☐ M ☐ Edad _____ Tipo de edad Año ☐ Mes ☐ Día ☐
Primer nombre _____ Segundo Nombre _____ Primer apellido _____ Segundo apellido _____
Tipo de caso: Individual ☐ Relecionado a otro caso ☐ N° de identidad del caso relacionado: _____
N° de registro en SISVIG del caso relacionado _____
Caso relacionado a un brote Si ☐ No ☐ N°del brote relacionado: _____
Localización del caso Latitud _____ Longitud _____

**II. DESCRIPCIÓN RESUMIDA DEL EVENTO**

Diagnósticos iniciales _____

| | Nombre de instalación | Día | Mes | Año |
|---|---|---|---|---|
| Referido de | | | | |
| Referido a | | | | |
| Atención previo por el evento | | | | |
| Condición de egreso | Vivo ☐ Muerto ☐ | | | |

**III. ANTECEDENTES VACUNALES RELACIONADOS CON EL DIAGNOSTICO**

| Nombre de vacuna | N° de dosis | Día | Mes | Año | Instalación donde se aplicó vacuna |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**IV. ANTECEDENTES OBSTETRICOS**

Embarazada: Si ☐ No ☐ Control prenatal Si ☐ No ☐ Trimestre de captación: I Trim ☐ II Trim ☐ III Trim ☐
Historia gestacional G ☐ P ☐ A ☐ C ☐
Instalacion de control _____ N° de controles ☐

**V. ANTECEDENTES DE TRATAMIENTO RELACIONADO CON EL DIAGNOSTICO**

| Nombre del medicamento | N° de dosis | Día | Mes | Año |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**VI. TRATAMIENTO ADMINISTRADO**

| Tipo de tratamiento | Si | No | Nombre del medicamento | Día | Mes | Año |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Antibiotico | | | | | | |
| Antiparasitario | | | | | | |
| Antiviral | | | | | | |
| Antitoxina | | | | | | |
| Gama globulina | | | | | | |
| Suero antiescorpión (SAE) | | | | | | |
| Suero antiofídico (SAO) | | | | | | |
| Antídotos | | | | | | |
| Hidratación oral | | | | | | |
| Hidratación intravenosa | | | | | | |
| Otro (especifique) | | | | | | |

# Formulario Genérico de Investigación Individual de Eventos de Notificación Obligatoria. (Parte 2).

**VII. MUESTRAS TOMADAS Y RESULTADOS DE LABORATORIO**

| Muestras | Fecha toma | | | Tipo de prueba | Resultados | | | | | | | | Fecha de resultado | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Humanas** | Dia | Mes | Año | | Pos | Neg | Indet ermin | Detec tado | No detectado | Reactor | No reactor | Otros | Dia | Mes | Año |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Necropsia** | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Otras muestras** | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

**VIII. EXPOSICION Y FACTORES DE RIESGO IDENTIFICADO**

| Factor de riesgo identificado | Lugar de la exposicion al riesgo | Fecha de la exposicion Dia | Mes | Año |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**IX. ACCIONES DE PREVENCION Y CONTROL REALIZADAS**

**Informe de visita a viviendas**

Viviendas visitadas ☐

| Edades | N° de investigados Sexo H | M | Total | N° de sintomaticos Sexo H | M | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Menores de 1 año | | | | | | |
| 1- 4 años | | | | | | |
| 5 a 14 años | | | | | | |
| 15-49 años | | | | | | |
| 50-59 años | | | | | | |
| 60 y más | | | | | | |
| Totales | | | | | | |

N°. de casos secundarios: ☐

| Acciones con el enfermo, contacto y ambiente | Si | No | Fecha Dia | Mes | Año |
|---|---|---|---|---|---|
| Tratamiento pre exposición | | | | | |
| Tratamiento post exposicion | | | | | |
| Vacunación | | | | | |
| Búsqueda activa de casos | | | | | |
| Monitoreo rápido de vacunas | | | | | |
| Búsqueda y eliminación de criaderos | | | | | |
| Revisión de tarjeta de control prenatal | | | | | |
| Revisión del entorno de la vivenda | | | | | |
| Otras | | | | | |

**X. INFORMACION DE CONTACTOS**

| N° | Nombre | Relación/parentesco con el caso | Edad H | M | | Sintomas Si | No |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

**XI. DIAGNÓSTICO FINAL**

| Diagnóstico | Tipo de caso Sosp | Conf | Desc | Fecha Dia | Mes | Año |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Criterio de diagnostico | Clinico | | Laboratorio | | Nexo Epidemiológico | |
|---|---|---|---|---|---|---|

**XII. DATOS DEL QUE REALIZA LA INVESTIGACIÓN**

Nombre_____ Cargo_____ Fecha _____

Institución_____ Región_____

Observaciones_____

Hacer igual que en las hojas de notificación (Nombre del capturador, fecha de captura, etc.)

Dpto. Nacional de Epidemiología MINSA. Tel. 512-9267/9147; Fax: 512-9377. Email: vigepipanama@yahoo.com

Dpto. Nacional de Epidemiología CSS. Tel. 503-3513 y 503-3676 Fax: 503-3514

85

# Anexo N°4

## Formulario Caracterización del Brote. (Parte 1)

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**
**MINISTERIO DE SALUD - CAJA DE SEGURO SOCIAL - INSTITUCIONES DE SALUD PRIVADAS**
**CARACTERIZACIÓN DEL BROTE: INICIAL: ☐ ACTUALIZACIÓN: ☐ FINAL: ☐**

**I- DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL COORDINADOR DE LA INVESTIGACIÓN**

Nombre: Tel / Fax: e-mail:

Nombre de la institución: MINSA ☐ CSS ☐ Privado ☐

Provincia/Región de Salud:

**II- DESCRIPCIÓN RESUMIDA DEL BROTE**

Tipo de Brote: ☐ Inmunoprevenibles ☐ ETA ☐ Respiratoria ☐ Vectorial ☐ Zoonosis ☐ Otros ☐ Evento Desconocido

Especifique nombre del brote: sospechoso ☐ confirmado ☐

Fecha:Inicio del Evento:____/___/____ Fecha:Inicio de la investigación:____/____/___ Fecha de cierre de la investigación:___/___/___

Lugar de ocurrencia del brote: Región de Salud Distrito Corregimiento

Localidad Dirección exacta

Punto de Referencia:

Animales Afectados No___ Si___ Tipo animal:_____ N° de animales afectados_____ N° de animales muertos:_____

**III-DEFINICIÓN OPERATIVA DE CASO UTILIZADA EN ESTE BROTE:**

**IV- DESCRIPCIÓN DE EXPUESTOS Y DE LOS CASOS**

**Expuestos**

| Sexo | Grupo de edad/años | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | <1 | 1-4 | 5-9 | 10-14 | 15-19 | 20-24 | 25-34 | 35-49 | 50-59 | 60-64 | 65y+ | NE | TOTAL |
| Total | | | | | | | | | | | | | |
| Masculino | | | | | | | | | | | | | |
| Femenina | | | | | | | | | | | | | |

**Casos**

| Grupo de edad/años | *N° DE CASOS* | | | *N° DE HOSPITALIZADOS* | | | *N° DE DEFUNCIONES* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MASCULINO | FEMENINO | TOTAL | MASCULINO | FEMENINO | TOTAL | MASCULINO | FEMENINO | TOTAL |
| <1 | | | | | | | | | |
| 1-4 | | | | | | | | | |
| 5-9 | | | | | | | | | |
| 10-14 | | | | | | | | | |
| 15-19 | | | | | | | | | |
| 20-24 | | | | | | | | | |
| 25-34 | | | | | | | | | |
| 35-49 | | | | | | | | | |
| 50-59 | | | | | | | | | |
| 60-64 | | | | | | | | | |
| 65 y más | | | | | | | | | |
| NE | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | |

**V- DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS POR LOCALIDAD (presente mapa o croquis)**

| Nombre de la localidad | Corregimiento | Distrito | Afectados | | | Población Expuesta Estimada | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Masc. | Fem. | Total | Masc. | Fem. | Total |
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |

**VI- CARACTERÍSTICAS DEL EVENTO SEGÚN SIGNOS Y SÍNTOMAS** **N° de casos descritos** _____

| Signos y Síntomas | Frecuencia | % | Signos y Síntomas | Frecuencia | % | Signos y Síntomas | Frecuencia | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

# Formulario Caracterización del Brote. (Parte 2)

PÁGINA N° 2/2. CARACTERIZACIÓN DEL BROTE:
NOMBRE DEL BROTE

**VII- INFORMACIÓN DE FACTOR (ES) DE RIESGO DE LOS CASOS ÍNDICES, PRIMARIO U OTROS**

| FACTOR DE RIESGO | si | no | Fecha | Lugar donde ocurrió el contagio o exposición |
|---|---|---|---|---|
| Viaje a zona endemoepidemiológica | | | | |
| Contacto con persona enferma o portador | | | | |
| Contacto con animal enfermo o portador | | | | |
| Exposición a vectores | | | | |
| Exposición a sustancias químicas | | | | |
| Consumo de agua no potable | | | | |
| Consumo de alimentos contaminados | | | | |
| No vacunado | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**VIII- CURVA EPIDÉMICA:**

N° Casos

Semanas ☐ Días ☐ Horas ☐

Tipo de brote o epidemia: **A** Fuente común: 1 Puntual (explosiva) ☐ 2 Común contínua ☐ **B** Propagadas (lentas o por diseminación) ☐
**C.** Otro tipo (especifique)

**IX- ACCIONES DE CONTROL REALIZADAS.**

| Enfermos | N° | Contactos / Susceptibles | N° | Ambientales | si | no |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Aislamiento | | Búsqueda de casos | | Eliminación de reservorios | | |
| Tratamiento | | Vacunación | | Eliminación de criaderos | | |
| Quimioprofilaxis | | Quimioprofilaxis | | Control de vectores | | |
| Vacunación | | Cuarentena | | Saneamiento ambiental | | |
| | | Educación sanitaria | | Potabilización del agua | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

**X- PRUEBAS DE LABORATORIO**

| Seres Humanos | | Animales | | Agua | | Alimentos | | Otros | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| Agente a investigar | Tipo de muestra * | N° muestras | Metodología o prueba | N° positivas | N° negativas | N° indeterminados | N° pendientes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Observaciones

*Tipo de Muestra: sangre, heces, orina, LCR, secreciones (especifique), esputo, tejido de: ____ y otros Resultado: negativo, positivo a (agente), indeterminado
Metodología o prueba: Cultivo, PCR, PCR-RT, ELISA, IFI, MAT, Western blot, Dot blot, tinción y otras

**XI- Observaciones:** (Utilice este espacio para exponer de forma resumida elementos de importancia no incluido previamente tales como investigación ambiental, entomológica, zoonotica, tablas, gráficas, análisis estadísticos, seguimiento de contactos, dificultades o limitantes para realizar la investigación y otros de ser necesarios)

1
2
3
4

87

# Anexo N°5

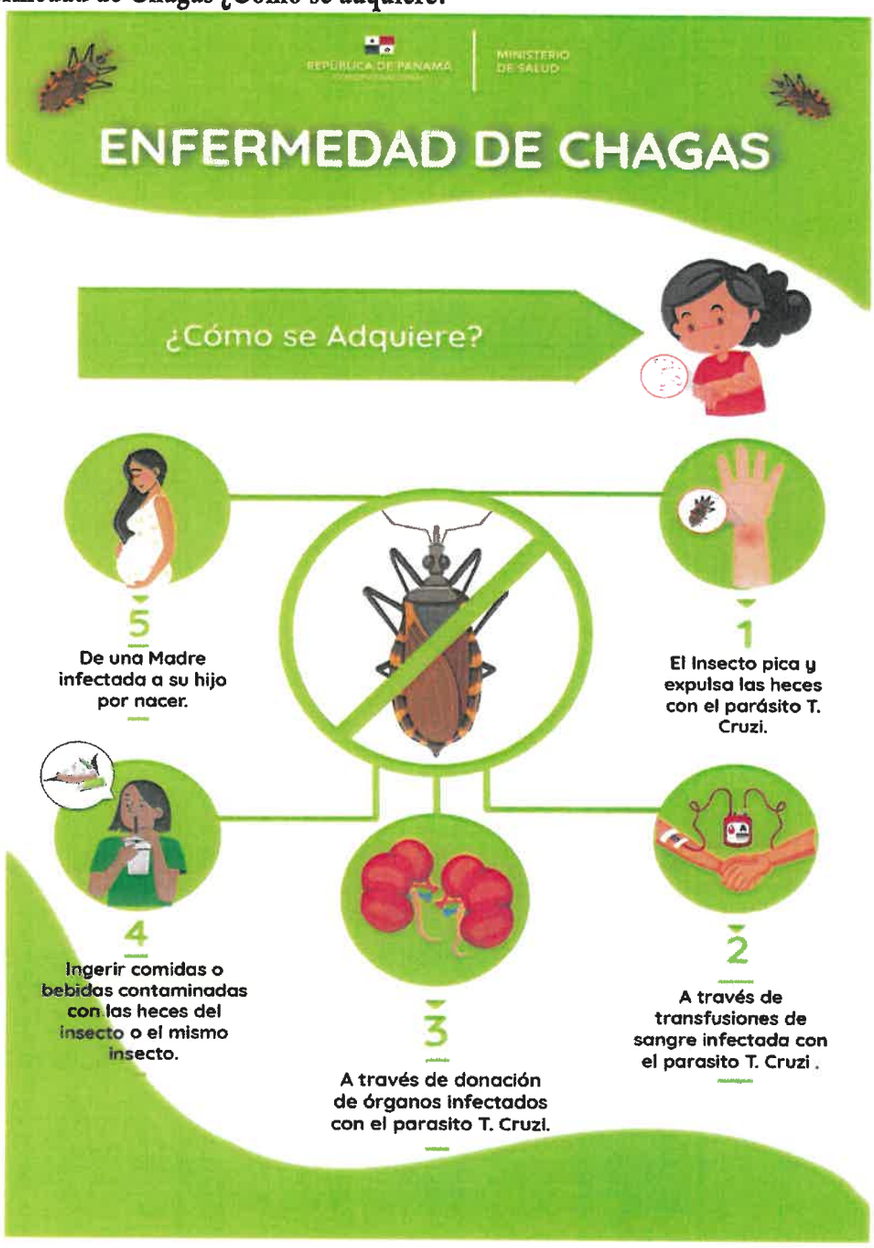
**Afiches de Promoción #1**

**Enfermedad de Chagas – Signos y Síntomas**

# Anexo N°6

**Afiches de Promoción #2**

**Enfermedad de Chagas ¿Cómo se adquiere?**



# Anexo N°7

**Afiches de Promoción #3**

**El Vector ¿Cómo reconocerlo?**

# Anexo N°8

**Afiches de Promoción #4**

**¿Cómo prevenir la enfermedad?**

# Anexo N°9

## Formulario de Registro de Visita – Control de Vectores

salud
Ministerio de Salud
Panamá

**La enfermedad del CHAGAS**

Departamento de
Control de Vectores
**Registro de Visit**

JICA

Nombre de Jefe de Familia : _____

Corregimiento : _____ Localidad : _____

| No.de Visita | Fecha | Actividades | | | Nombre de Inspeccionador o Rociador | Firma |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Inspección | Promoción | Rociado | | |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |

# Anexo N°10

## INFORME DIARIO DE LA ENCUESTA ENTOMOLÓGICA Y CARACTERIZACIÓN DE LA VIVIENDA – Control de Vectores

| REPÚBLICA DE PANAMÁ<br>MINISTERIO DE SALUD<br>DEPARTAMENTO DE CONTROL DE VECTORES | INFORME DIARIO DE LA ENCUESTA ENTOMOLÓGICA<br>Y CARACTERIZACIÓN DE LA VIVIENDA<br>CHAGAS-1 |
|---|---|

Semana No:_____ Fecha:_____ Distrito:_____ Región de Salud:_____

Por Inspección

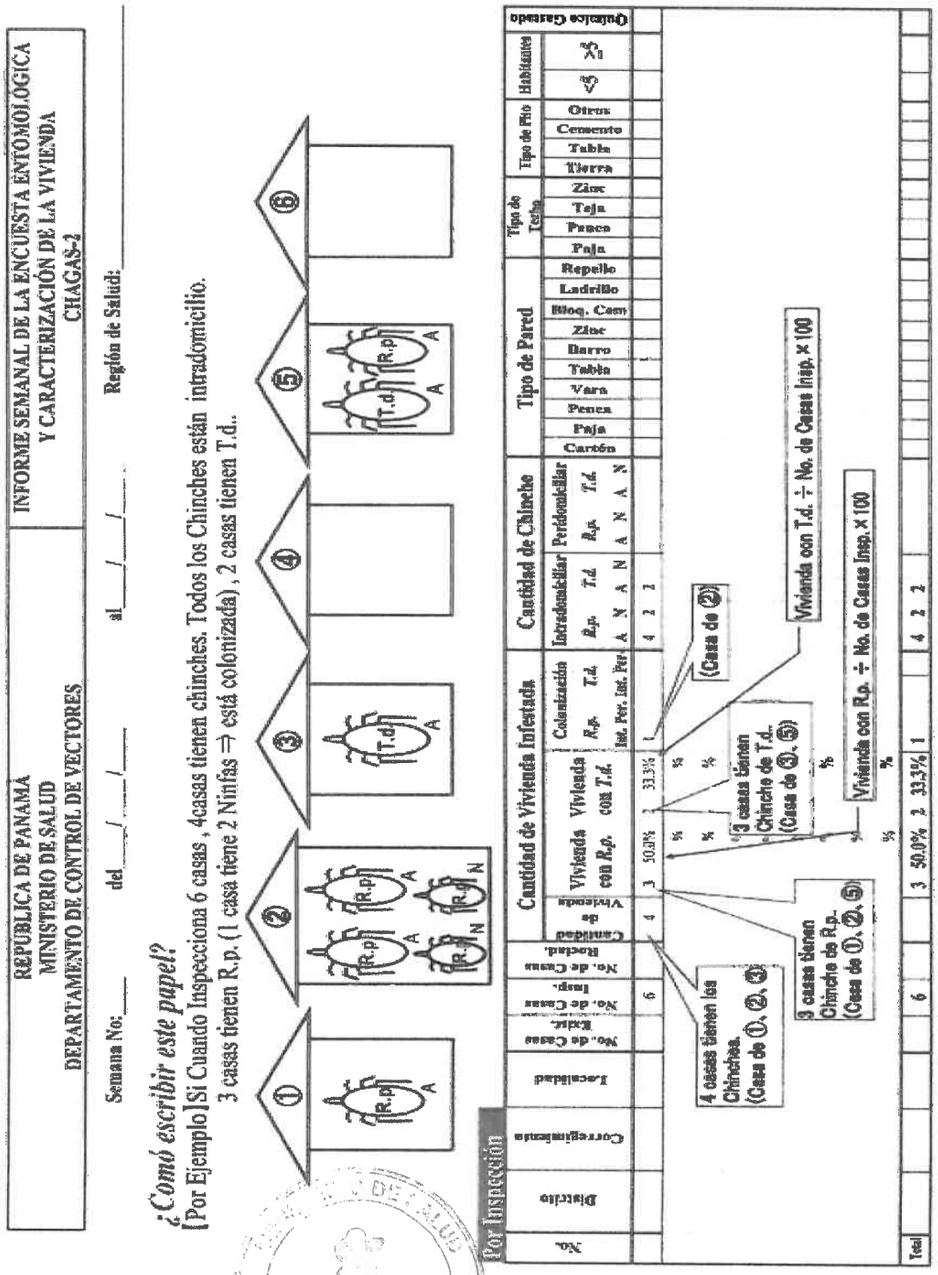
| No | Localidad | Predio | | | | Cantidad de Chinche | | | | | | | | | Tipo de Pared | | | | | | | | Tipo de Techo | | | | Tipo de Piso | | | | Habitantes | | Quemado Cantidad | Fecha Último Rociado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | No. | Nombre Jefe de Familia | Inspección | Rociada | Intradomiciliar | | | | | Peridomiciliar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | R.p. | | T.d. | | Otros | R.p. | | T.d. | | Otros | Cartón | Paja | Penca | Vara | Tabla | Barro | Zinc | Bloq. Cem | Ladrillo | Repello | Paja | Penca | Teja | Zinc | Tierra | Tabla | Cemento | Otros | ♀ | ♂ | | |
| | | | | | | A | N | A | N | | A | N | A | N | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tota | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Leyenda:** *R.p.: Rhodnius pallescens* Predios Cerrados:_____
*T.d.: Triatoma dimidiata* Oferta de Alimentación:_____

**OBSERVACIONES:** _____

**Firma:** _____
**Funcionario Jefe**

**Ejemplo de cómo llenar el INFORME DIARIO DE LA ENCUESTA ENTOMOLÓGICA Y CARACTERIZACIÓN DE LA VIVIENDA – Control de Vectores**



# Anexo N°11

## INFORME SEMANAL DE LA ENCUESTA ENTOMOLÓGICA Y CARACTERIZACIÓN DE LA VIVIENDA – Control de Vectores

| REPÚBLICA DE PANAMÁ<br>MINISTERIO DE SALUD<br>DEPARTAMENTO DE CONTROL DE VECTORES | INFORME SEMANAL DE LA ENCUESTA ENTOMOLÓGICA<br>Y CARACTERIZACIÓN DE LA VIVIENDA<br>CHAGAS-2 |
|---|---|

Semana No:______ del: ___/___/___ al: ___/___/___ Región de Salud: ____________

**1. Por Inspección**

| No. | Distrito | Corregimiento | Localidad | No. de Casas Exist. | No. de Casas Insp. | No. de Casas Rocial. | Cantidad de Vivienda Infestada: Cantidad de Vivienda Infestad x | Cantidad de Vivienda Infestada: Vivienda con R.p. | Cantidad de Vivienda Infestada: Vivienda con T.d. | Cantidad de Vivienda Infestada: Vivienda con Otros | Colonización R.p. Int. | Colonización R.p. Per | Colonización T.d. Int. | Colonización T.d. Per | Cantidad de Chinche Intradomiciliar R.p. A | Intradomiciliar R.p. N | Intradomiciliar T.d. A | Intradomiciliar T.d. N | Intradomiciliar otros | Peridomiciliar R.p. A | Peridomiciliar R.p. N | Peridomiciliar T.d. A | Peridomiciliar T.d. N | Peridomiciliar otros | Tipo de Pared: Cartón | Paja | Penca | Vara | Tabla | Barro | Zinc | Bloq. Cem | Ladrillo | Repello | Tipo de Techo: Paja | Penca | Teja | Zinc | Tipo de Piso: Tierra | Tabla | Cemento | Otros | Habitantes <5 | >5 | Quemados Cascados |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | % | % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | % | % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | % | % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | % | % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | % | % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | % | % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | % | % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | % | % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | % | % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | % | % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**2. Por Morador**

| No. | Distrito | Corregimiento | Localidad | Cantidad de Vivienda Infestada: Cantidad de Vivie | Vivienda con R.p. | Vivienda con T.d. | Vivienda con Otros | Colonización R.p. Int. | Colonización R.p. Per. | Colonización T.d. Int. | Colonización T.d. Per | Cantidad de Chinche Intradomiciliar R.p. A | Intradomiciliar R.p. N | Intradomiciliar T.d. A | Intradomiciliar T.d. N | Intradomiciliar otros | Peridomiciliar R.p. A | Peridomiciliar R.p. N | Peridomiciliar T.d. A | Peridomiciliar T.d. N | Peridomiciliar otros |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**3. Total (Inspector y morador)**

| | Cantidad de Vivienda Infestada | Inspector (%) | Morador (%) |
|---|---|---|---|
| R.p. | | | |
| T.d. | | | |

OBSERVACIONES:____________________________________

Firma:

# Anexo N°12

## Informe de Rociamiento – Control de Vectores

| REPÚBLICA DE PANAMÁ<br>MINISTERIO DE SALUD<br>DEPARTAMENTO DE CONTROL DE VECTORES | INFORME DE ROCIAMIENTO<br>CHAGAS- 5 |
|---|---|

Distrito : _____ Corregimiento : _____ Localidad : _____ Insecticida Aplicado : _____

Semana No: Fecha : ___/___/_____ Rociador : Región de Salud: Pmá Oeste.

| No | Distrito | Corregimiento | Localidad | Casa No. | Jefe de Familia | No de Habitantes | Nombre de Insecticida Aplicado | Cantidad de Quitrión ( gramos ) | Cantidad de Agua ( Litros ) | Fecha de Rociado | Cantidad de Chinche | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | Intradomiciliar | | | | | Peridomiciliar | | | | |
| | | | | | | | | | | | R.p. | | T.d. | | otros | R.p. | | T.d | | otros |
| | | | | | | | | | | | A | N | A | N | | A | N | A | N | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tot | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

OBSERVACIONES:

Firma: _____
Funcionario Jefe

# Anexo N°13

## INFORME DIARIO DE LA ENCUESTA ENTOMOLÓGICA PRESENCIA DE TRIATOMINOS – Control de Vectores

| REPÚBLICA DE PANAMÁ<br>MINISTERIO DE SALUD<br>DEPARTAMENTO DE CONTROL DE VECTORES | INFORME DIARIO DE LA ENCUESTA ENTOMOLÓGICA<br>PRESENCIA DE TRIATOMINOS<br>CHAGAS-3 |
|---|---|

**Región de Salud:** _____ **Semana:** _____ **Fecha:** _____

| No. | Distrito | Corregimiento | Localidad | Numero de Casas Existentes | No. Casos | No. Coordenadas | Denuncia por comunidad | | Presencia de Triatominos confirmados | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | *T. dimidiata* | | | | *R. pallescens* | | | |
| | | | | | | | *T. dimidiata* | *R. pallescens* | Intra domicilio | | Peri domicilio | | Intra domicilio | | Peri domicilio | |
| | | | | | | | | | Ninfas | Adultos | Ninfas | Adultos | Ninfas | Adultos | Ninfas | Adultos |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | |

# Anexo N°14

## FORMULARIO DE IDENTIFICACIÓN DE CHINCHES

– Control de Vectores

FORMULARIO DE IDENTIFICACIÓN DE CHINCHES CHAGAS-4

Por Inspeccionar ☐ Por Morador ☐

Región de Salud:_____

Distrito: _____ Corregimiento:_____

Localidad:_____

Jefe de Familia:_____

Fecha de Colección de Muestra:_____

Nombre del Funcionario:_____

Lugar: _____ Domicilio ☐ Peridomicilio ☐

**RESULTADO:**

*T. dimidiata* ☐ *R. pallescens* ☐ Oferta Alimentaria:_____

Chinche de Cama ☐ Otros ☐

_____

Responsable

Observaciones:_____

MINISTERIO DE SALUD
OFICINA DE ASESORÍA LEGAL

# Anexo N°15

## Consentimiento Informado para el Tratamiento de la Enfermedad de Chagas – Versión 1 (2023)

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO
DE SALUD

## CONSENTIMIENTO INFORMADO
## Para el Tratamiento de la Enfermedad de Chagas

El tratamiento de la Enfermedad de Chagas se basa en dos únicos medicamentos efectivos contra el parasito que produce la enfermedad, estos son: **Benznidazol y Nifurtimox.**

Estos medicamentos pueden curar la enfermedad, si se toma de manera adecuada y por la cantidad de dias prescritos. También podrían ocasionarle algunas molestias mientras los consume, como náuseas, vómito, diarrea, pérdida de apetito, dolor de cabeza, mareo o alteraciones en algunos resultados de laboratorio. Existen reacciones adversas más graves y poco frecuentes como inflamación de la piel y trastornos del sistema nervioso.

Estimado paciente _____, por medio de este formulario le solicitamos su consentimiento y autorización para ser tratado con el medicamento _____.

La evidencia demuestra que el tratamiento, en paciente crónicos, elimina el parasito desencadénate de complicaciones crónicas y previene la trasmisión de madre a hijos, este tratamiento debe ser oportuno y antes de presentar complicaciones cardiacas.

Conociendo lo arriba descrito, si usted acepta tomar este medicamento, se le realizará unas preguntas iniciales que serán parte de su expediente clínico y los exámenes médicos y de laboratorio necesarios para poder ser tratado. Recuerde informarle al personal de salud sus antecedentes y los medicamentos que está tomando.

Si está embarazada o tiene probabilidad de estarlo, debe saber que los medicamentos están contraindicados por sus efectos dañinos al bebe, en caso de no estar embarazada, si inicia el tratamiento debe utilizar dos métodos anticonceptivos hasta completar 6 meses después del tratamiento.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO
DE SALUD

Por favor, tómese el tiempo que requiera para hacer todas las preguntas necesarias al respecto a su médico, para decidir si lo tomará. Usted no está obligado a recibir este tratamiento y puede dejar de tomarlo en cualquier momento, pero debe comunicarlo de inmediato a su médico.

De no aceptar el tratamiento para la Enfermedad de Chagas, debemos informarle de que tiene un 30 % de probabilidades de desarrollar daños en el corazón y sufrir una muerte prematura.

PACIENTE:
DECLARO que se me ha brindado información sobre el tipo de medicación que recibiré, su administración, los riesgos y beneficios del medicamento y del por qué se me ha ofrecido este como la mejor opción para el tratamiento de mi enfermedad.
He comprendido adecuadamente toda la información que me ha sido dada y soy consciente de que recibiré la medicación de manera voluntaria. Valorando lo anterior, doy libremente mi conformidad y firmo el consentimiento para ser tratado con el medicamento.

Nombre del Paciente: _____ Cédula: _____

Firma del Paciente: _____ Fecha: _____

---

**En caso de que el paciente sea menor de edad o tenga alguna discapacidad.**

Nombre del padre o Tutor:_____Cédula: _____

Firma del padre o Tutor: _____ Fecha: _____

# Anexo N°16

**Laboratorios donde se realiza la prueba de Chagas.**

**Enlace:**

https://www.google.com/maps/d/edit?mid=18n-bsn6v9LnPDHIIdqZ98vkIOXJ6LHQ&usp=sharing

| Región de Bocas del Toro | Región de Coclé | Región de Colón |
|---|---|---|
| Hospital Guillermo Sánchez Borbón – Isla Colon<br>Hospital Regional de Chiriquí Grande<br>Hospital Regional de Changuinola<br>Raúl Dávila Mena<br>Hospital de Almirante<br>MINSA CAPSi Finca30<br>Policlínica de Guabito<br>Centro de Salud El Silencio | Hospital Regional Dr. Rafael Estévez<br>Laboratorio Distrital de Aguadulce<br>Policlínica Dr. Manuel de Jesús Rojas<br>Centro Materno Infantil de Antón<br>Policlínica Manuel Paulino Ocaña<br>Hospital Aquilino Tejeira<br>Policlínica San Juan de Dios Natá<br>Centro de Salud de la Pintada | Complejo Hospitalario Doctor Manuel Amador Guerrero<br>Laboratorio Regional de Colón<br>Policlinica Hugo Spadafora Franco<br>Policlínica de Sabanitas<br>Policentro Juan Antonio Nuñez<br>Centro de Salud Patricia Duncan<br>Centro de Salud Palmas Bella |
| **Región de Panamá Este**<br>Hospital Regional de Chepo<br>MINSA CAPSi Torti<br>Policlínica de Cañita<br>Policentro de Chepo<br>Centro de Salud - Pacora<br>Centro de Salud de Isla San Miguel<br>Centro de Salud Virgen de La Merced | **Región de la Comarca Kuna Yala**<br>Hospital Marvel Iglesia<br>Hospital Rural Inabaguinya (Sasarti Mula)<br>Hospital de Ustupu y Ogobsucun<br>Centro de Salud Cartí Sugtupu<br>Centro de Salud Rio Sidra<br>Centro de Salud de Narganá<br>Centro de Salud de Playón Chico<br>Centro de Salud de Puerto Obaldía | **Región de la Comarca Ngäbe Bugle**<br>Hospital Regional Oriente Chiricano<br>Centro de Salud Kankintú<br>Centro de Salud de Hato Chami<br>Centro de Salud Alto Caballero<br>Centro de Salud de Soloy<br>Puesto de Salud Quebrada de Hacha |

**Región de Herrera**

Hospital Gustavo Nelson Collado R.
Hospital General Cecilio A. Castillero
MINSA CAPSi Luis José Varela Pesé
Policlínica Dr. Roberto Ramírez De Diego de Chitré
Centro de Salud de Parita Centro de Salud de Las Minas
Centro de Salud de Santa María
Centro de Atención Primaria Innovadora de Ocú

**Región de Chiriquí**

Hospital Regional Dr. Rafael Hernández.
Hospital Materno infantil JDO
Hospital Dionisio Arrocha
MINSA CAPSi Volcán
MINSA CAPSi Dolega
Policlínica Dr. Ernesto Pérez Balladares
Policlínica Gustavo A. Ros
Policlínica Pablo Espinoza
Policlínica de Divalá
Policentro de Salud Barriada San José
Policentro de Salud de Puerto Armuelles
Centro de Salud Gualaca
Centro de Salud de Alanje
Centro de Salud de Tole
Centro de Salud de Paso Canoas
Centro de Salud Boquete
Centro de Salud de Las Lomas
Centro de Salud Rio Sereno
Centro de Salud Boquerón
Centro de Salud San Mateo
Centro de Salud Santa Marta

**Región de Darién**

Hospital Yaviza
Hospital San Jose De La Palma
Centro De Salud De Sambu
Centro Materno Infantil Metetí
Centro de Salud Santa Fe

**Región de Los Santos**

Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas
Hospital Regional de Azuero Anita Moreno
Hospital Rural Luis H. Moreno
Hospital Rural de Tonosi
MINSA CAPSi de Las Tablas
Gerardino De León
MINSA CAPSi de La Villa
Centro de Salud Pocrí
Policlínica Miguel Cárdenas Barahona
Policlínica San Juan de Dios

**Región de Panamá Metro**

Complejo Hospitalario Doctor Arnulfo Arias Madrid
Hospital de Especialidades Pediátricas Omar Torrijos H.
Hospital Irma De Lourdes Tzanetatos
MINSA CAPSI de Las Garzas
Policlínica Presidente Remón
Policlínica Dr. Manuel Ferrer Valdés
Policlínica Alejandro De La Guardia Betania
Policlínica Dr. Carlos Nicolás Brin
Policlínica Dr. J.J. Vallarino
Policentro de Salud de Juan Díaz
Policentro de Salud de Parque Lefevre
Centro de Salud Veracruz
Centro de Salud Santa Ana
Centro de Salud San Felipe
Centro de Salud Emiliano Ponce J.
Centro De Salud De Pedregal
Centro de Salud de Río Abajo
Centro de Salud de Curundú
Centro De Salud De Pueblo Nuevo
Centro de Salud Boca la Caja
Centro de Salud El Chorrillo
Centro de salud Las Mañanitas
Centro de Salud de Tocumen
Centro de Salud 24 de diciembre
Centro de Salud de Felipillo
Centro de Salud de Taboga
Centro de Salud Kuna Nega
Centro de Salud de Paraíso

**Región de Panamá Norte**

Centro de Salud de Chilibre
Centro de Salud de Alcalde Diaz

**Región de Panamá Oeste**

Policlínica Dr. Blas Gómez Chetro
Policlínica Dr. Santiago Barraza
Policlínica Dr. Juan Vega Méndez
MINSA CAPSi Magaly Ruiz
Centro de Salud Artemio Jaen
Centro de Salud Burunga
Centro de Salud de Capira, Dr. José P. García (Capira)
Centro de Salud Rosa Tasón
Centro de Salud Altos de San Francisco

**Región de San Miguelito**

Policlínica Manuel María Valdés
Policlínica Dr. Generoso Guardia
Centro de Salud Valle de Urracá
Centro de Salud de Veranillo
Centro de Salud Torrijos -Carter
Centro de Salud Amelia Denis de Icaza
Centro de Salud de Pan de Azúcar
Centro de Salud de Cerro Batea
Centro de Salud de San Isidro

**Región de Veraguas**

Hospital Regional Dr. Luis "Chicho" Fábrega
Hospital Francisco Javier de Cañazas
Hospital Dr. Ezequiel Abadía
Policlínica Dr. Horacio Díaz Gómez
MINSA CAPSi de La Mata
MINSA CAPSiEl Tigre de los Amarillos
Centro de Salud de La Mesa
Centro de Salud de Calobre
Centro de Salud Montijo
Centro de Salud de Canto del Llano

102