



**MINISTERIO DE SALUD**

**Normativa — 111**

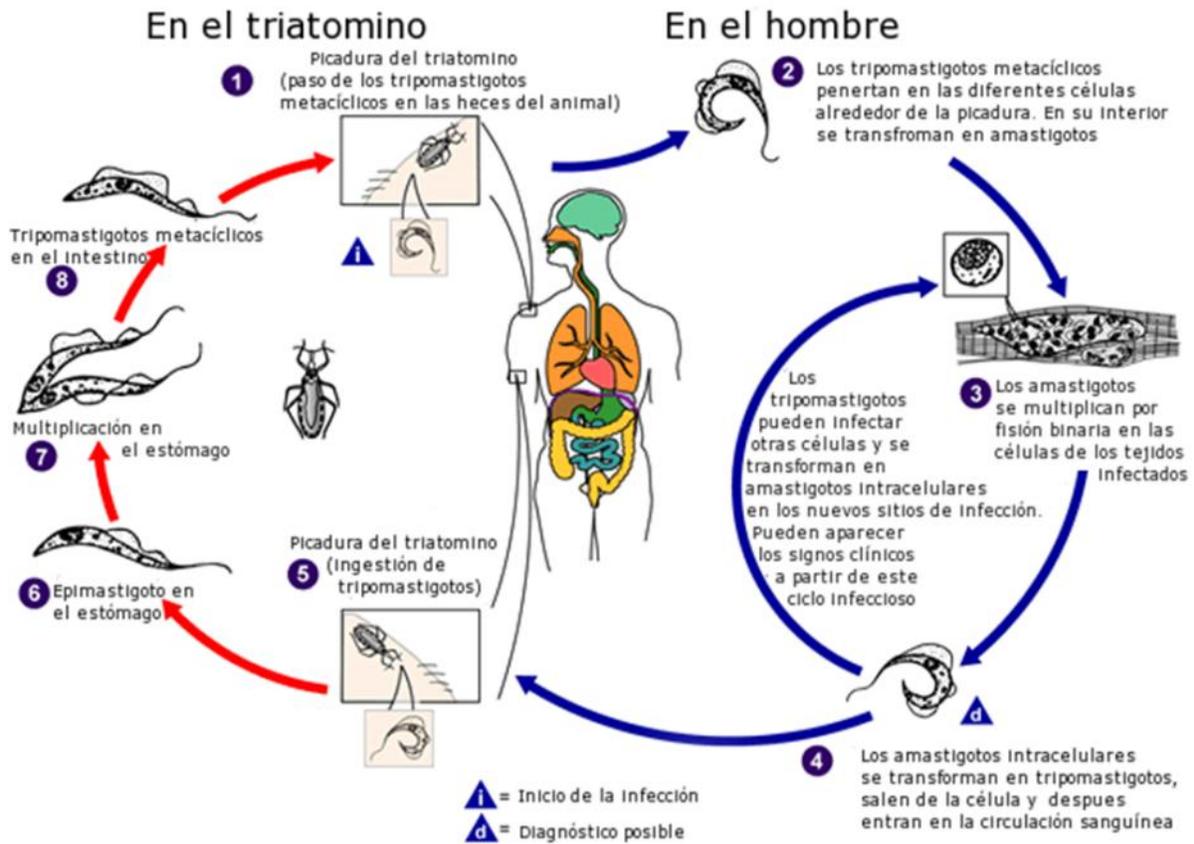
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS  
PARA EL ABORDAJE  
DE LA PREVENCIÓN, CONTROL Y ATENCIÓN  
DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS  
(Tripanosomiasis Americana)**

**Managua, Mayo 2013**

# MINISTERIO DE SALUD

## Normativa — 111

### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ABORDAJE DE LA PREVENCIÓN, CONTROL Y ATENCIÓN DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS (Tripanosomiasis Americana)



Managua, Mayo 2013

## FICHA CATALOGRÁFICA

N Nicaragua. Gobierno de Reconciliación y  
WC Unidad Nacional. Ministerio de Salud  
39 **Normativa 111: Manual de Procedimientos para**  
0329 **el Abordaje de la Prevención, Control y Atención**  
2013 **de la Enfermedad de Chagas (Tripanosomiasis**  
**Americana)/**Ministerio de Salud; MINSA, Managua,  
Mayo. 2013  
112p, ilus, tab, graf  
(Contiene Acuerdo Ministerial No. 367 - 2013)

1. Enfermedad de Chagas<sup>sdiag</sup>
2. Enfermedad de Chagas<sup>setiol</sup>
3. Enfermedad de Chagas<sup>sprev</sup>
4. Enfermedad de Chagas<sup>smicribiol</sup>
5. Enfermedad de Chagas<sup>stransm</sup>
6. Educación en Salud
7. Control Vectorial
8. Encuesta Serológica (descriptor local)
9. Vigilancia y Control de la Enfermedad de Chagas (descriptor local)
10. Estrategia de Atención Primaria de Salud (descriptor Local)
11. Atención a Pacientes Enfermos de Chagas (descriptor Local)

Ficha Bibliográfica elaborada por la Biblioteca Nacional  
© Ministerio de Salud, junio 2013



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Presidente!*



Acuerdo Ministerial No. 367-2013

**ACUERDO MINISTERIAL**  
**No. 367 - 2013**

**SONIA CASTRO GONZALEZ**, Ministra de Salud, en uso de las facultades en uso de las Facultades que me confiere el texto de la Ley No. 290 "*Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo*", publicada en La Gaceta, Diario Oficial, No. 35 del veintidós de Febrero del año dos mil trece, Ley No. 423 "*Ley General de Salud*", publicada en "La Gaceta", Diario Oficial, No. 91 del diecisiete de mayo del año dos mil dos, el Decreto No. 001-2003, "*Reglamento de la Ley General de Salud*", publicado en "La Gaceta" Diario Oficial, Nos. 7 y 8 del diez y trece de Enero del año dos mil tres, respectivamente.

**CONSIDERANDO:**

**I**

Que la Constitución Política de la República de Nicaragua, en su Arto. 59, partes conducentes, establece que: "**Los nicaragüenses tienen derecho, por igual, a la salud. El Estado establecerá las condiciones básicas para su promoción, protección, recuperación y rehabilitación. Corresponde al Estado dirigir y organizar los programas servicios y acciones de salud**".

**II**

Que la Ley No. 290 "*Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo*", en su arto. 26, incisos b), d) y e), establece que al Ministerio de Salud le corresponde: b) Coordinar y dirigir la ejecución de la política de salud del Estado en materia de promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud; d) Organizar y dirigir los programas, servicios y acciones de salud de carácter preventivo y curativo y promover la participación de las organizaciones sociales en la defensa de la misma; y e) Dirigir y administrar el sistema de supervisión y control de políticas y normas de salud."

**III**

Que la Ley No. 423 "*Ley General de Salud*", en su Artículo 1, **Objeto de la Ley**, establece que la misma tiene por objeto "tutelar el derecho que tiene toda persona de disfrutar, conservar y recuperar su salud, en armonía con lo establecido en las disposiciones legales y normas especiales, y que para tal efecto regulará: a) Los principios, derechos y obligaciones con relación a la salud; y b) Las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud".



**IV**

Que la Ley No. 423 "*Ley General de Salud*", en su Artículo 2, **Órgano Competente**, establece que "El Ministerio de Salud es el órgano competente para aplicar, supervisar, controlar y evaluar el cumplimiento de la presente Ley y su Reglamento; así como para elaborar, aprobar, aplicar, supervisar y evaluar normas técnicas, formular políticas, planes, programas, proyectos, manuales e instructivos que sean necesarios para su aplicación."



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA! 1**  
**BUEN GOBIERNO!**

**MINISTERIO DE SALUD**

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia Iero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22894700. Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Presidente!*



Acuerdo Ministerial No. 367-2013

V

Que la Ley No. 423 "Ley General de Salud", en su Artículo 4, Rectoría, señala que: "Corresponde al Ministerio de Salud como ente rector del sector, coordinar, organizar, supervisar, inspeccionar, controlar, regular, ordenar y vigilar las acciones en salud, sin perjuicio de las funciones que deba ejercer frente a las instituciones que conforman el sector salud, en concordancia con lo dispuesto en las disposiciones legales especiales"; y el Decreto No. 001-2003, "Reglamento de la Ley General de Salud", en su Arto. 19, numeral 17, establece: "Artículo 19.- Para ejercer sus funciones, el MINSa desarrollará las siguientes actividades: 17. Elaborar las políticas, planes, programas, proyectos nacionales y manuales en materia de salud pública en todos sus aspectos, promoción, protección de la salud, prevención y control de las enfermedades, financiamiento y aseguramiento."

VI

Que con fecha 24 de Junio del 2013, la Dirección General de Regulación Sanitaria, solicitó se elaborara el Acuerdo Ministerial que aprobara el documento denominado "MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EL ABORDAJE DE LA PREVENCIÓN, CONTROL Y ATENCIÓN DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS (TRIPANOSOMIASIS AMERICANA)", cuyo objetivo es establecer las directrices técnicas y administrativas que rigen la promoción, detección, diagnóstico, tratamiento, control y notificación obligatoria de los casos con Enfermedad de Chagas en el país y garantizar a los trabajadores de la salud una herramienta útil de trabajo que permita un abordaje integral de esta enfermedad.

Por tanto, esta Autoridad,

ACUERDA:

- PRIMERO:** Se aprueban el documento denominado "MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EL ABORDAJE DE LA PREVENCIÓN, CONTROL Y ATENCIÓN DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS (TRIPANOSOMIASIS AMERICANA)", el cual forma parte integrante del presente Acuerdo Ministerial.
- SEGUNDO:** Se designa a la Dirección General de Regulación Sanitaria, para que dé a conocer el presente Acuerdo Ministerial y el referido documento a los directores de SILAIS y a los directores de establecimientos de salud públicos y privados, que promuevan, detecten, diagnostiquen, traten, controlen y brinden atención a pacientes con Enfermedad de Chagas.
- TERCERO:** Se designa a la Dirección General de Vigilancia de la Salud Pública, para la implementación y monitoreo de la aplicación y cumplimiento de la "MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EL ABORDAJE DE LA PREVENCIÓN, CONTROL Y ATENCIÓN DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS (TRIPANOSOMIASIS AMERICANA)", estableciendo las coordinaciones necesarias con los SILAIS, como autoridades de aplicación en las distintas circunscripciones territoriales del país, con la Dirección General de Extensión y Calidad de la Atención, la División General de Insumos



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA! 2  
BUEN GOBIERNO!  
MINISTERIO DE SALUD

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia Iero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22894700. Web www.minsa.gob.ni



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Presidente!*

**2013:**  
**BENDECIDOS,  
PROSPERADOS Y  
EN VICTORIAS!**

Acuerdo Ministerial No. 367-2013

Médicos, la Dirección General de Docencia e Investigaciones y el Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia.

**CUARTO:** El presente Acuerdo Ministerial entrará en vigencia a partir de su firma.

Comuníquese el presente, a cuantos corresponda conocer del mismo.

Dado en la ciudad de Managua, a los veinticinco días del mes de Junio del año dos mil trece.

  
SONEA CASTRO GONZALEZ  
MINISTRA DE SALUD  **MINISTRA  
DE SALUD**



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA! 3**  
**BUEN GOBIERNO!**  
MINISTERIO DE SALUD

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios,  
Costado oeste Colonia Iero de Mayo, Managua, Nicaragua.  
PBX (505) 22894700. Web [www.minsa.gob.ni](http://www.minsa.gob.ni)

## SIGLAS

BHC:	Biometría Hemática Completa
CNCh:	Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas
CNDR:	Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia
CPN:	Control Prenatal
CRN:	Cruz Roja Nicaragüense
DGECA :	Dirección General de Extensión y Calidad de la Atención
DGVS:	Dirección General de Vigilancia para la Salud
DPE:	Dirección de Prevención de Enfermedades
DVS:	Dirección de Vigilancia de la Salud
EGO:	Examen General de Orina
EIDs:	Enfermedades Infecciosas Desatendidas
ELISA:	Inmuno-ensayo enzimático
ELISAr:	ELISA con antígenos recombinantes
ESAFc:	Equipos de Salud Familiar y Comunitaria
ETV:	Enfermedades Transmitidas por Vectores
IPCA:	Iniciativa de los Países de Centroamérica para el Control de la Transmisión Vectorial, Transfusional y la Atención Médica de la Enfermedad de Chagas
JICA:	Agencia de Cooperación Internacional del Japón
MINSA:	Ministerio de Salud
MOSAFc:	Modelo de Salud Familiar y Comunitaria
OPS:	Organización Panamericana de la Salud
PONCh:	Plan Operativo Nacional de la Enfermedad de Chagas
SIDA:	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
SILAIS:	Sistema Local de Atención Integral en Salud
SNS:	Servicio Nacional de Sangre
VIH:	Virus de Inmunodeficiencia Humana

## **INDICE**

<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>II. OBJETIVOS.....</b>	<b>10</b>
<b>III. GLOSARIO DE TÉRMINOS .....</b>	<b>11</b>
<b>IV.SOPORTE JURIDICO .....</b>	<b>15</b>
<b>V. POLÍTICAS DE OPERACIÓN.....</b>	<b>19</b>
<b>V. LISTADO DE PROCEDIMIENTOS .....</b>	<b>23</b>
<b>VI. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS.....</b>	<b>24</b>
<b>VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>52</b>
<b>VIII. ANEXOS.....</b>	<b>56</b>

## I. INTRODUCCIÓN

La Enfermedad de Chagas o Tripanosomiasis Americana es una enfermedad infecciosa, causada por un parásito protozoario llamado *Trypanosoma cruzi*. Representa un problema de salud pública para las poblaciones pobres de Latinoamérica, donde es causa de incapacidad laboral en las personas en plena edad productiva. El Banco Mundial calculó en el año 2001 que 14,000 muertes eran atribuidas a ésta enfermedad y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) estimó en el año 2006 que 7.6 millones de personas estaban infectadas en Latinoamérica.

Es transmitida al ser humano a través de las heces de insectos hematófagos llamados triatomíneos. El parásito es depositado en la piel a través de las heces y éste penetra en el organismo por la herida que causa la picadura u otras abrasiones de la piel o la mucosa. Entre las 130 especies de triatomíneos existentes, el *Triatoma dimidiata* y *Rhodnius prolixus* son las más importantes en la región Centroamericana. Otras formas de transmisión pueden ser a través de transfusiones sanguíneas; de una madre infectada a su hijo(a) en el período de gestación o durante el parto; por vía oral; por accidentes de laboratorio y trasplantes de órganos.

En el año 1997, los países Centroamericanos lanzaron la Iniciativa de los Países de Centroamérica para el Control de la Transmisión Vectorial, Transfusional y la Atención Médica de la Enfermedad de Chagas (IPCA). Sus principales objetivos son:

- a) Eliminación del *Rhodnius prolixus*
- b) Control intradomiciliar del *Triatoma dimidiata*,
- c) 100% de cobertura del tamizaje para *T. cruzi* en donantes de sangre,
- d) Brindar atención médica a los pacientes con Enfermedad de Chagas (objetivo incorporado en el año 2005).

En Nicaragua, la certificación de la interrupción de la transmisión vectorial del *T. cruzi* por *R. prolixus* fue otorgada en Agosto 2011.

En el año 2007 el Ministerio de Salud implementó el Modelo de Salud Familiar y Comunitaria (MOSAF), el cual se sustenta en la Estrategia de Atención Primaria en Salud, llevando la atención de salud al lugar donde residen y trabajan las personas. Este Modelo hace posible el abordaje de este problema de salud desde un enfoque integral, para lograr la interrupción de la transmisión del *T. cruzi* en forma sostenible.

La Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) ha implementado el proyecto de cooperación técnica sobre la vigilancia y control de la Enfermedad de Chagas en Nicaragua a partir del año 2009. El proyecto beneficia actualmente a 5 SILAIS (Estelí, Jinotega, Madriz, Matagalpa y Nueva Segovia) y ha fortalecido la realización de las encuestas entomológicas y serológicas, el rociamiento masivo con insecticidas y la vigilancia entomológica y epidemiológica. Sin embargo, con el propósito de fortalecer en todos los SILAIS las actividades de prevención y control de la Enfermedad de Chagas, el MINSA elaboró en el año 2012 el Plan Operativo Nacional de la Enfermedad de Chagas (PONCh) con vigencia para el periodo 2012-2020.

En la actualidad, el MINSA solo cuenta con el "Manual de Procedimientos para el Control y Prevención de la Enfermedad de Chagas", editado en Agosto del año 2005. Sin embargo, los avances técnico-científicos alcanzados en los últimos años y la implementación del MOSAFC en el país, demandan al MINSA la necesidad de actualizar el Manual de Procedimientos existente, que permita mejorar los conocimientos, estandarizar y regular los procedimientos a seguir del personal que labora en el sector de salud.

El presente manual incluye las políticas de operación, los procedimientos, flujogramas y formatos que servirán al personal de salud de los establecimientos proveedores de servicios del país para estandarizar los procesos de abordaje en relación a la atención de pacientes Chagásicos y al control vectorial.

## **II. OBJETIVOS**

### **A. OBJETIVO GENERAL:**

Establecer las directrices técnicas y administrativas que deben regir las actividades de promoción, prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, control y manejo de la información sobre la Enfermedad de Chagas en el país y garantizar a los trabajadores de la salud una herramienta útil de trabajo, que permita realizar un abordaje integral de ésta enfermedad.

### **B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Garantizar la implementación y el cumplimiento de los procedimientos, actividades y tareas a desarrollar en el Control y Prevención de la Enfermedad de Chagas en los establecimientos de salud del país.
2. Garantizar la correcta aplicación de los procedimientos, actividades y tareas establecidas en el presente Manual, por parte de los trabajadores del sector salud del país.

### III. GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. **Benznidazol (Bz):** Medicamento tripanomicida. Es un derivado del 2-nitroimidazol que ha demostrado eficacia en el tratamiento de la fase aguda y crónica de la Enfermedad de Chagas.
2. **Caso agudo confirmado:** Todo caso agudo sospechoso en el que se demuestra la presencia del *T. cruzi* a través del diagnóstico parasitológico.
3. **Caso agudo sospechoso:** Toda persona que presente sintomatología compatible (fiebre prolongada mayor de 7 días de evolución, malestar general, hepatomegalia, esplenomegalia, linfadenopatías, signos de miocarditis aguda, Signo de Romaña o Chagoma de inoculación) y tenga algunos de los siguientes antecedentes: residente o visitante de áreas con presencia de triatomos, ingestión reciente de alimentos posiblemente contaminados con *T. cruzi*, transfusión o trasplante reciente de órganos.
4. **Caso congénito confirmado:** Recién nacido hijo de madre Chagásica confirmada (aguda o crónica) en el que se demuestra la presencia del *T. cruzi* en sangre mediante el diagnóstico parasitológico al momento del nacimiento o con serología positiva al cumplir el primer año de vida.
5. **Caso congénito sospechoso:** Es todo recién nacido hijo de madre Chagásica confirmada (aguda o crónica).
6. **Caso crónico confirmado:** Todo caso crónico sospechoso con serología positiva a través de dos técnicas serológicas de principios diferentes para anticuerpos anti-*T. cruzi*.
7. **Caso crónico sospechoso:** Toda persona asintomática o con sintomatología clínica (cardíaca, digestiva o neurológica) que cumpla con alguno de los siguientes antecedentes: a) residente o visitante en zonas con presencia de triatomos, b) ingestión de alimentos posiblemente contaminados con *T. cruzi*, c) transfusión sanguínea, d) trasplantes de órganos, e) con un primer diagnóstico serológico positivo.
8. **Chagoma de inoculación:** Inflamación cutánea en la puerta de entrada del *T. cruzi*, caracterizada por un nódulo inflamatorio de color violáceo rosado, indurado e indoloro, que puede acompañarse con inflamación ganglionar local.
9. **Categorías de egreso al finalizar el tratamiento etiológico:** Clasificación de pacientes tratados según el cumplimiento del tratamiento etiológico. Se clasifican en 4 categorías:
  - ♦ **Tratamiento Terminado (TT):** Paciente que completa los 60 días de tratamiento etiológico de forma supervisada.
  - ♦ **Abandono (A):** Paciente que interrumpe la administración del tratamiento etiológico por un período mayor de 72 horas, en el curso de los 60 días de tratamiento.
  - ♦ **Traslado (T):** Paciente que es referido a otro Municipio o SILAIS en el curso de los 60 días de

tratamiento.

- ♦ **Fallecido por Enfermedad de Chagas (FPECh):** Paciente que fallece por las complicaciones propias de la enfermedad en el período de tratamiento etiológico.
- ♦ **Fallecido con Enfermedad de Chagas por otras causas (FCECh):** Paciente Chagásico que fallece por otras causas durante la administración del tratamiento etiológico (ej. accidente de tránsito).

**10. Categorías de egreso final:** Clasificación de pacientes tratados etiológicamente según el resultado de los controles serológicos de seguimiento. Se clasifican en 5 categorías:

- ♦ **Alta Curada (AC):** Paciente con resultado negativo en los controles serológicos.
- ♦ **Fracaso Terapéutico (FT):** Paciente sin resultados negativos en los controles serológicos después de 5 años de seguimiento serológico para los casos agudos y congénitos y 10 años para los casos crónicos.
- ♦ **Abandono (A):** Paciente que no cumple con los controles serológicos subsecuentes.
- ♦ **Traslado (T):** Paciente que es referido a otro Municipio o SILAIS en el período de seguimiento serológico.
- ♦ **Fallecido por Enfermedad de Chagas (FPECh):** Paciente que fallece por las complicaciones propias de la Enfermedad de Chagas en el período de seguimiento serológico.
- ♦ **Fallecido con Enfermedad de Chagas (FCECh):** Paciente Chagásico que fallece por otras causas durante el seguimiento serológico post-tratamiento (ej. accidente de tránsito).

**11. Categorías de ingreso:** Clasificación de pacientes positivos confirmados por el diagnóstico de laboratorio. Se clasifican en 2 categorías:

- ♦ **Paciente nuevo:** Paciente que se registra e ingresa por primera vez al esquema de atención y seguimiento de pacientes.
- ♦ **Paciente control:** Paciente tratado etiológicamente al cual se le realizan controles serológicos de seguimiento para monitorear la cura de la enfermedad.

**12. Control de foco:** Acciones de respuesta dirigidas al control vectorial ante el reporte de un caso agudo con un primer diagnóstico parasitológico positivo o un caso crónico con prescripción de tratamiento etiológico. Contempla el rociamiento con insecticidas, búsqueda de nuevos casos sospechosos agudos y charla educativa. Debe realizarse previo al inicio del tratamiento etiológico, con el fin de evitar la reinfección del *T. cruzi* durante el tratamiento.

**13. Enfermedad de Chagas o Tripanosomiasis Americana:** Es una afección parasitaria crónica causada por un protozoo flagelado llamado *Trypanosoma cruzi* el cual inicialmente se localiza en el torrente sanguíneo y posteriormente se anida y reproduce en diversos tejidos del organismo.

- 14. Especies vectoras visitantes:** Son aquellas especies de triatominos que ocasionalmente pueden penetrar a las viviendas atraídas por la luz o por transporte pasivo y transmitir el parásito *T. cruzi*. En Nicaragua, se conocen las siguientes especies: *Rhodnius pallescens*, *Triatoma nitida*, *Triatoma ryckmani*, *Triatoma dispar*, *Panstrongylus geniculatus*, *Panstrongylus rufotuberculatus* y *Eratirus cuspidatus*.
- 15. Fase aguda:** Fase inicial de la Enfermedad de Chagas que dura unos dos meses después de contraerse la infección. Durante esta fase circulan una gran cantidad de parásitos por el torrente sanguíneo. Es generalmente asintomática, solamente 1-5% de los pacientes presentan síntomas inespecíficos como fiebre, malestar general, anorexia, linfadenopatías y hepatoesplenomegalia. Puede presentar signos clínicos de puerta de entrada (Signo de Romaña o Chagoma de inoculación).
- 16. Fase crónica:** Fase subsecuente de la Enfermedad de Chagas que inicia al finalizar la fase aguda. En esta fase los parásitos permanecen ocultos principalmente en el músculo cardíaco y digestivo. Puede ser sintomática o asintomática. Hasta un 30 % de los pacientes sufren daño cardíaco, digestivo o neurológico 10 a 30 años después de la infección. El resto de pacientes no presentarán nunca lesiones orgánicas y permanecerán asintomáticos.
- 17. Infección:** Invasión del organismo por microbios (parásitos *Trypanosoma cruzi*), los cuales si son patógenos pueden causar una enfermedad infecciosa (Enfermedad de Chagas).
- 18. Infestación:** Presencia de triatominos en el intra o peridomicilio de las viviendas humanas.
- 19. Nifurtimox (Nf):** Medicamento tripanomicida. Es un compuesto sintético derivado del nitrofurano, el cual actúa contra las formas amastigotes y tripomastigotes del *T. cruzi* y es efectivo tanto en la fase aguda como en la crónica.
- 20. Red Comunitaria:** Conjunto de agentes comunitarios que trabajan para mejorar la salud de las comunidades. Se compone de brigadistas de salud, parteras, colaboradores voluntarios, líderes comunitarios, sukias, agentes de medicina tradicional, chamanes, curanderos, entre otros.
- 21. Reinfestación aguda:** Nueva infección ocurrida en un paciente anteriormente infectado por *T. cruzi*, pero en la actualidad curado de ésta infección pasada.
- 22. Reporte comunitario:** Entrega o notificación de triatominos por parte de la población al personal del Ministerio de Salud.
- 23. Respuesta institucional local:** Acciones de promoción en salud (visita domiciliar educativa) y de control vectorial (rociado con insecticidas), de acuerdo a la clasificación descrita en el presente Manual, que responden a los reportes de triatominos por parte de las comunidades.
- 24. *Rhodnius prolixus*:** Vector alóctono o introducido, considerado como el más eficiente en Centroamérica para transmitir el *T. cruzi* al hombre por su voracidad, agresividad, ciclo de vida más

corto y altas densidades encontradas en las viviendas. Para poder certificar la eliminación del *R. prolixus*, se necesita demostrar la ausencia de éste vector en todas las áreas sujetas a control y vigilancia entomológica, durante un período de 3 años continuos.

- 25. Signo de Romaña o Complejo oftalmo-ganglionar:** Signo clínico de puerta de entrada más característico del *T. cruzi* en la fase aguda. Consiste en un edema indoloro, bupalpebral, unilateral, eritemo-papuloso, elástico, con reacción conjuntival y ganglionar satélite, siendo los más afectados los ganglios pre-auriculares y los de las cadenas cervicales.
- 26. Tratamiento etiológico:** Administración de fármacos tripanomicidas utilizados para tratar la infección humana por *T. cruzi*. Los principales objetivos del tratamiento "etiológico" son: a) eliminar el parásito, b) prevenir las lesiones agudas y crónicas; c) prevenir la reactivación de la infección por *T. cruzi*, y d) reducir las fuentes de infección.
- 27. *Triatoma dimidiata*:** Vector autóctono o nativo, considerado el más importante en Centroamérica por su amplia distribución geográfica en la transmisión vectorial del *T. cruzi*, encontrándose en condiciones intra-domiciliares, peri-domiciliares y silvestres.
- 28. Triatominos:** Vectores trasmisores del parásito *T. cruzi* que pertenecen a la familia Reduviidae del orden Hemiptera, conocidos comúnmente como chinches, los cuales se alimentan de sangre de los vertebrados.
- 29. Tripanomicidas:** Fármacos utilizados para tratar la infección humana por *T. cruzi*, siendo estos: Nifurtimox (Nf) y Benznidazol (Bz). La elección del medicamento va a depender de las disponibilidades que se tenga en los establecimientos de salud del país al momento de prescribir el tratamiento etiológico.
- 30. *Trypanosoma cruzi*:** Agente causal de la Enfermedad de Chagas. Es un protozoo que se encuentra en tres formas parasitarias: a) epimastigote que es la forma reproductiva en el tracto digestivo de los insectos transmisores y en los medios de cultivo, b) tripomastigote que es la forma infectante y se encuentra en la sangre de los mamíferos y c) amastigote que es la forma reproductora en las células mamíferas.

## IV. SOPORTE JURIDICO

### Constitución política

**Artículo. 59.-** Los nicaragüenses tienen derecho, por igual, a la salud. El Estado establecerá las condiciones básicas para su promoción, protección, recuperación y rehabilitación. Corresponde al Estado dirigir y organizar los programas, servicios y acciones de salud y promover la participación popular en defensa de la misma. Los ciudadanos tienen la obligación de acatar las medidas sanitarias que se determinen.

### Ley No. 423, Ley General de Salud

**Artículo 1.-Objeto de la Ley:** La presente Ley tiene por objeto tutelar el derecho que tiene toda persona de disfrutar, conservar y recuperar su salud, en armonía con lo establecido en las disposiciones legales y normas especiales.

**Artículo 2.- Órgano Competente:** El Ministerio de Salud es el órgano competente para aplicar, supervisar, controlar y evaluar el cumplimiento de la presente Ley y su Reglamento; así como para elaborar, aprobar, aplicar, supervisar y evaluar normas técnicas, formular políticas, planes, programas, proyectos, manuales e instructivos que sean necesarios para su aplicación.

**Artículo 4.- Rectoría:** Corresponde al Ministerio de Salud como ente rector del sector, coordinar, organizar, supervisar, inspeccionar, controlar, regular, ordenar y vigilar las acciones en salud, sin perjuicio de las funciones que deba ejercer frente a las instituciones que conforman el sector salud, en concordancia con lo dispuesto en las disposiciones legales especiales.

**Artículo 5.- Principios Básicos:** Son principios de esta Ley:

**7. Calidad:** Se garantiza el mejoramiento continuo de la situación de salud de la población en sus diferentes fases y niveles de atención conforme la disponibilidad de recursos y tecnología existente, para brindar el máximo beneficio y satisfacción con el menor costo y riesgo posible.

**10. Responsabilidad de los Ciudadanos:** Todos los habitantes de la República están obligado a velar, mejorar y conservar su salud personal, familiar y comunitaria, así como las condiciones de salubridad del medio ambiente en que viven y desarrollan sus actividades.

**Artículo 7.- Son Competencias y Atribuciones del Ministerio de Salud:**

1.- Regular, Supervisar, e intervenir en el Sector de Salud, y en particular ser la autoridad competente para la aplicación y el control del cumplimiento de las disposiciones de la presente Ley, su reglamento o normas que de ella emanen, sin perjuicio de las facultades y obligaciones que leyes especiales otorguen a otros organismos públicos dentro de sus respectivas competencias. Para estos efectos, se entiende como autoridades en salud, las personas o instituciones con funciones, facultades o competencias expresadas de expedir o aplicar la regulación en materia de políticas en salud.

6.- Expedir las normas de organización y funcionamiento técnico administrativo, operativo y científico de las instituciones proveedoras de servicios de salud de naturaleza pública.

12.- Regular, cuando resulte necesario para los principios de esta Ley, las actividades con incidencia directa o indirecta sobre la salud de la población, que realice o ejecute toda persona natural o jurídica, pública o privada.

### **Título III De las acciones en salud**

#### **Capítulo I Disposiciones comunes**

**Artículo 12.-** Para los efectos de la ley se entiende por acciones de salud, las intervenciones dirigidas a interrumpir la cadena epidemiológica de las enfermedades en beneficio de las personas y de la sociedad en general, a promover, proteger, recuperar y rehabilitar la salud de las personas y de la comunidad.

#### **Capítulo II De la Promoción**

**Artículo 13.-** La promoción de la salud tiene por objeto las acciones que deben realizar las personas, comunidades y el Estado a fin de crear, conservar y mejorar las condiciones deseables de salud para toda la población y propiciar en el individuo las actitudes y prácticas adecuadas para la adopción de estilos de vida saludables y motivar su participación en beneficio de la salud individual y colectiva.

#### **Capítulo III De la Prevención y Control de Enfermedades y Accidentes**

##### **Sección 1 Disposiciones comunes**

**Artículo 18.-** El Ministerio de Salud en coordinación con otras entidades del Estado, la sociedad civil y la empresa privada, dictará las normas técnicas para la prevención y control de

enfermedades y accidentes, sin perjuicio de lo dispuesto en otras leyes laborales en materia de riesgos de trabajo.

### **Sección 3 De la Notificación de Enfermedades Transmisibles**

**Artículo 20.-** El Ministerio de Salud determinará las enfermedades transmisibles que los proveedores públicos y privados de servicios de salud estén obligados a notificar. La falta de notificación de enfermedades transmisibles de notificación obligatoria conlleva falta de responsabilidad ante la salud pública.

### **Capítulo V De las Enfermedades Transmisibles**

**Artículo 202.-** Toda persona natural o jurídica para prevenir la aparición y propagación de enfermedades transmisibles deberá cumplir con:

1. La notificación inmediata de enfermedades.
2. Las medidas preventivas que la autoridad sanitaria ordene cuando se presente una enfermedad en forma esporádica, endémica o epidémica.
3. Las medidas preventivas que la autoridad de salud ordene a fin de ubicar y controlar focos infecciosos, vehículos de transmisión, huéspedes y vectores de enfermedades contagiosas o para proceder a la destrucción de tales focos y vectores según proceda.

**Artículo 203.-** Toda persona deberá dar cumplimiento a las prácticas de higiene personal destinadas a prevenir la aparición y propagación de enfermedades transmisibles, la contaminación de vehículos de infección, como el agua, alimentos, infestación y contaminación de bienes muebles e inmuebles y la formación de focos de infección.

**Artículo 205.-** En caso de sospecha o confirmación de un caso de enfermedad transmisible de notificación obligatoria, el médico tratante deberá ordenar las medidas necesarias para evitar la propagación de la enfermedad, de acuerdo con los manuales elaborados por las autoridades sanitarias.

**Artículo 208.-** Las personas afectadas por enfermedades transmisibles están obligadas a someterse al tratamiento correspondiente, pudiendo utilizar para tal efecto los servicios públicos de salud en la forma que se establezca en manuales que para tal fin se elaboren.

### **Ley No. 369: Ley sobre Seguridad Transfusional**

**Artículo 12.-** La sangre que se utilice con fines terapéuticos o de investigación científica, deberá ser previamente sometida a diferentes pruebas de laboratorio para detectar la presencia de agentes transmisibles por transfusión sanguínea y para determinar los grupos y sub-grupos sanguíneos y sus anticuerpos, que el Reglamento de la presente Ley establezca.

Los Bancos de Sangre deberán realizar obligatoriamente a todas las unidades de sangre y sus componentes, las pruebas indicadas para detectar marcadores de hepatitis B y C, Sífilis, VIH, *Trypanosoma cruzi* y otras que sean necesarias en el país o región, de acuerdo con el perfil epidemiológico y los avances científicos, utilizando metodologías validadas por el Ministerio de Salud.

Ningún producto sanguíneo podrá ser utilizado para transfusiones en seres humanos si alguna de las pruebas mencionadas no ha sido realizada o resultare positiva, salvo lo establecido en el artículo 20 de la presente Ley.

**Artículo 14.-** Todas las actividades relacionadas con la sangre y sus componentes, deberán ser objeto de controles de calidad periódicos que garanticen su manejo adecuado y certifiquen su calidad.

## V. POLÍTICAS DE OPERACIÓN

Estas definen las responsabilidades de cada nivel de atención y de los establecimientos públicos y privados del sector de salud para el abordaje de la prevención, control y atención de la Enfermedad de Chagas en el país. Para su detalle, véanse las Disposiciones Generales de la Norma Técnica y los Procedimientos del presente Manual.

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional comprometido con la salud del pueblo nicaragüense, enfatiza a través del Ministerio de Salud, la necesidad de implementar el abordaje integral de la Enfermedad de Chagas, la cual aqueja principalmente a los sectores más desprotegidos de nuestro país y con fines prácticos ha definido competencias específicas para las distintas direcciones de la institución, las cuales se citan a continuación:

### **MINSA Nivel Central**

- La DGVSP debe 1) garantizar los recursos necesarios y 2) evaluar el cumplimiento de la Norma Técnica y 3) Establecer las coordinaciones respectivas con las instancias sanitarias o instituciones competentes para el desarrollo de acciones conjuntas que garanticen un abordaje integral.
- La DPE debe 1) definir las directrices técnicas, 2) programar las necesidades de insecticidas y equipos 3) evaluar el avance de las actividades.
- El CNCh debe 1) diseñar las estrategias, 2) supervisar las actividades, 3) actualizar y compartir la información epidemiológica y entomológica, 4) organizar la evaluación semestral, 5) programar las necesidades de insecticidas, equipos y medicamentos y 6) garantizar la atención de los pacientes.
- La DVS debe 1) informar a los SILAIS, al CNCh y a la DGECA sobre los casos confirmados y 2) actualizar el sistema de información epidemiológica establecido.
- La DGECA debe 1) garantizar el cumplimiento de los protocolos de atención de los pacientes Chagásicos, 2) participar en la programación de medicamentos y 3) evaluar el cumplimiento sobre el manejo de pacientes.
- El Laboratorio de Parasitología Médica del CNDR debe 1) realizar el diagnóstico confirmatorio a los donantes de sangre y el control de calidad, 2) informar a los SILAIS, CRN y DVS sobre los casos confirmados, 3) validar los kits de diagnóstico, 4) producir los reactivos de laboratorio requeridos, 5) garantizar el abastecimiento de reactivos a los niveles locales y 6) capacitar a los laboratoristas locales y brindar acompañamiento técnico.
- El Laboratorio de Entomología Médica del CNDR debe 1) realizar el control de calidad de la identificación taxonómica a los triatominos enviados, 2) actualizar la base de datos entomológica, 3) validar los insecticidas, 4) capacitar a los técnicos del Programa ETV y 5) realizar el análisis parasitológico de heces de triatominos por muestreo cuando se considere necesario.

## **SILAIS**

- El (La) Director(a) General debe 1) garantizar el cumplimiento de la Norma Técnica, 2) monitorear los avances de las actividades en los Consejos Técnicos Departamentales, 3) remitir los informes semestrales de control vectorial y de manejo de pacientes a la DGVS y 4) programar la celebración del “Día Nacional de Lucha contra la Enfermedad de Chagas”.
- El (La) Responsable de Epidemiología debe 1) actualizar la información epidemiológica y entomológica, 2) planificar y coordinar las actividades según el PONCh y 3) elaborar junto con el Responsable del Programa ETV, el informe semestral de control vectorial y 4) Coordinar con los Responsables de Servicios de Salud y Laboratorio Departamental la confirmación de todo caso sospechoso captado por clínicas u hospitales privados.
- El (La) Responsable de Vigilancia Epidemiológica debe 1) recibir los resultados individuales de los casos confirmados, 2) actualizar el sistema de información epidemiológica, 3) compartir la información de los casos confirmados a lo interno del SILAIS, con la DVS y con los Municipios y 4) cotejar la información de los casos confirmados con la oficina de Estadística, con el Laboratorio y con Servicios de Salud.
- El (La) Responsable del Programa ETV debe 1) actualizar la información entomológica, 2) monitorear las actividades de respuestas institucionales, 3) garantizar la identificación taxonómica de los triatominos, 4) supervisar las actividades del trabajo del campo, 5) elaborar junto con el Responsable de Epidemiología el informe semestral de control vectorial y 6) programar las necesidades de insecticidas y equipos.
- El (La) Responsable del Laboratorio Departamental debe 1) realizar el diagnóstico confirmatorio y registrar su resultado, 2) retroalimentar los resultados a los laboratorios que enviaron las muestras, 3) informar al Responsable de Vigilancia Epidemiológica del SILAIS sobre los casos confirmados, 4) enviar las muestras al Laboratorio de Parasitología Médica del CNDR para el control de calidad, 5) realizar los exámenes requeridos a los pacientes confirmados, 6) programar las necesidades de materiales y reactivos y 7) coordinar acciones y revisar periódicamente la información generada con los Responsables de Epidemiología y Servicios de Salud.
- El (La) Responsable de Servicios de Salud debe 1) Coordinar con el Responsable de Epidemiología y Laboratorio Departamental la confirmación de todo caso sospechoso captado por clínicas u hospitales privados, 2) coordinar con el Hospital y el Municipio para garantizar la atención médica al paciente Chagásico, 3) registrar el proceso de abordaje de pacientes, 4) elaborar junto con el Responsable de Epidemiología, el informe semestral de manejo de pacientes y 5) programar las necesidades de medicamentos tripanomicidas.
- El (La) Responsable de Epidemiología del Hospital debe 1) coordinar con la Sub-dirección de Atención Médica del Hospital y con el Responsable del Manejo de Pacientes del Municipio para

garantizar los exámenes requeridos y la valoración clínica inicial y final por el médico especialista y  
2) garantizar la administración de medicamentos tripanomicidas al paciente en caso de manejo intrahospitalario.

- El (La) Responsable de Docencia debe 1) garantizar la capacitación de todo el personal de salud sobre el contenido de la Norma Técnica y el presente Manual.
- El (La) Responsable de Comunicación Social debe 1) incorporar el tema de la Enfermedad de Chagas en el plan de IEC y garantizar su implementación.

### **Municipio**

- El (La) Director(a) Municipal debe 1) monitorear los avances del PONCh, 2) remitir al Director General del SILAIS los informes semestrales de control vectorial y de manejo de pacientes, 3) compartir la información de los casos confirmados a lo interno del Municipio y con los ESAFC, 4) garantizar la programación de insumos y 5) organizar la celebración del "Día Nacional de Lucha contra la Enfermedad de Chagas".
- El (La) Responsable de Epidemiología debe 1) actualizar la información epidemiológica y entomológica, 2) implementar las actividades del PONCh, 3) apoyar al Responsable del Programa ETV en la elaboración del informe mensual y semestral de control vectorial, 4) apoyar al Responsable del Manejo de pacientes en la elaboración del informe mensual y semestral de manejo de pacientes y 5) establecer las coordinaciones necesarias junto con el Responsable de Manejo de Pacientes, con las clínicas u hospitales privados para la realización del primer diagnóstico a todo caso sospechoso captado.
- El (La) Responsable de Vigilancia Epidemiológica debe 1) recibir y registrar la información sobre los casos confirmados, 2) compartir la información de los casos confirmados en el Municipio y los ESAFC y 3) cotejar la información con los Responsables de Estadística, del Manejo de Pacientes y de Laboratorio.
- El (La) Responsable del Programa ETV debe 1) registrar los triatominos reportados, 2) monitorear la ejecución de la visita educativa, 3) identificar las comunidades según riesgo, 4) realizar el control vectorial con insecticidas, 5) realizar los controles de foco, 6) realizar las encuestas entomológicas y 7) elaborar con apoyo del Responsable de Epidemiología, el informe mensual y semestral de control vectorial.
- El (La) Responsable del Laboratorio Municipal debe 1) realizar el primer diagnóstico parasitológico, 2) enviar las muestras al Laboratorio Departamental para el diagnóstico confirmatorio y 3) registrar los resultados del diagnóstico.
- El (La) Responsable del Manejo de Pacientes debe 1) garantizar, coordinar y registrar todo el proceso del abordaje de pacientes hasta los controles serológicos, 2) llenar y entregar la boleta ENO, 3) elaborar con apoyo del Responsable de Epidemiología, el informe mensual y semestral de

manejo de pacientes y 4) establecer las coordinaciones necesarias junto con el Responsable de Epidemiología, con las clínicas y hospitales privados para la realización del primer diagnóstico, a todo caso sospechoso captado.

- El (La) Responsable de Docencia debe 1) incorporar el tema de la Enfermedad de Chagas en el plan de Educación Continua.
- El (La) Educador(a) en Salud debe 1) implementar el plan de IEC incluyendo el tema de la Enfermedad de Chagas y 2) capacitar a la Red Comunitaria, maestros y estudiantes.

### **Sector de Salud Familiar y Comunitaria**

- El ESAFC debe 1) captar y referir los casos sospechosos, 2) coordinar con el Responsable del Manejo de Pacientes del Municipio para garantizar la atención al paciente confirmado, 3) administrar el tratamiento etiológico de forma ambulatoria supervisada, 4) garantizar los controles serológicos del paciente tratado etiológicamente, 5) recibir y registrar los triatominos reportados, 6) realizar y registrar las visitas educativas como respuesta institucional, 7) entregar el registro de reportes de triatominos y respuestas realizadas al Municipio y 8) participar en la celebración del "Día Nacional de Lucha contra la Enfermedad de Chagas".

### **Comunidad**

- La Red Comunitaria debe 1) promover la búsqueda de los casos sospechosos y de los triatominos, 2) entregar los triatominos reportados al ESAFC y 3) apoyar al personal del Programa ETV y del ESAFC en el control vectorial o en el manejo de pacientes.
- La población en general debe 1) buscar, capturar y entregar los triatominos al Brigadista de Salud o al ESAFC y 2) buscar y referir los casos sospechosos.

## V. LISTADO DE PROCEDIMIENTOS

- No. 1: Captación de los casos agudos sospechosos
- No. 2: Captación de los casos crónicos sospechosos
- No. 3: Captación de los casos congénitos sospechosos
- No. 4: Encuesta serológica
- No. 5: Control de la transmisión transfusional
- No. 6: Diagnóstico de laboratorio para los casos agudos sospechosos
- No. 7: Diagnóstico de laboratorio para los casos crónicos sospechosos
- No. 8: Diagnóstico de laboratorio para los casos congénitos sospechosos
- No. 9: Control de calidad del diagnóstico de laboratorio
- No. 10: Flujo de los resultados del diagnóstico confirmatorio
- No. 11: Registro y notificación de los pacientes nuevos
- No. 12: Control de foco
- No. 13: Exámenes de laboratorio y especiales pre-tratamiento
- No. 14: Valoración clínica inicial por el médico especialista
- No. 15: Tratamiento sintomático
- No. 16: Prescripción del tratamiento etiológico
- No. 17: Administración del tratamiento etiológico
- No. 18: Exámenes de laboratorio y especiales post-tratamiento
- No. 19: Valoración clínica final por el médico especialista
- No. 20: Seguimiento clínico
- No. 21: Controles serológicos
- No. 22: Informe de evaluación sobre el manejo de pacientes
- No. 23: Instalación del sistema de vigilancia entomológica comunitaria
- No. 24: Reportes comunitarios de los triatominos
- No. 25: Visita educativa a la vivienda con reportes comunitarios
- No. 26: Estratificación de las comunidades según riesgo
- No. 27: Control del *Triatoma dimidiata*
- No. 28: Control del *Rhodnius prolixus*
- No. 29: Control de otras especies de triatominos
- No. 30: Control vectorial con el abordaje ambiental y físico
- No. 31: Encuesta entomológica
- No. 32: Identificación taxonómica
- No. 33: Informe de evaluación sobre la vigilancia y el control vectorial
- No. 34: Educación continua institucional
- No. 35: Promoción continua a la población
- No. 36: “Día Nacional de Lucha contra la Enfermedad de Chagas”

## VI. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

### Procedimiento No. 1: Captación de los casos agudos sospechosos

**Actividad No. 1.1:** La población en general, la Red Comunitaria y los ESAFC deben buscar los casos agudos sospechosos y referirlos de forma inmediata al establecimiento de salud que corresponda.

**Actividad No. 1.2:** En el diagnóstico clínico, se debe sospechar en toda persona que cumpla con **al menos uno** de los siguientes criterios:

- a) que presente sintomatología caracterizada por fiebre prolongada mayor de siete días de evolución, malestar general, hepatomegalia, esplenomegalia, linfadenopatías, signos de miocarditis aguda, signo de Romaña o Chagoma de inoculación;
- b) que haya tenido contacto con el vector transmisor,
- c) que haya ingerido recientemente alimentos contaminados con *T. cruzi* en caso de un brote epidémico

**Actividad No. 1.3:** El personal de salud que captó el caso agudo sospechoso debe solicitar el diagnóstico parasitológico al Laboratorio Municipal o Departamental (llenar el **Formato A1**).

### Procedimiento No. 2: Captación de los casos crónicos sospechosos

**Actividad No. 2.1:** El personal de salud debe buscar los casos crónicos sospechosos y referirlos al establecimiento de salud que corresponda.

**Actividad No. 2.2:** En el diagnóstico clínico, se debe sospechar en toda persona que cumpla con **al menos uno** de los siguientes criterios:

- a) que curse con sintomatología cardíaca, digestiva, neurológica u otra sugestiva asociada a la Enfermedad de Chagas;
- b) que fue transfundida con sangre o hemoderivados posiblemente contaminados con *T. cruzi*;
- c) fue trasplantada con órganos posiblemente contaminados con *T. cruzi*;
- d) con historia de presencia de triatominos en la vivienda o con antecedentes de exposición al vector.

**Actividad No. 2.3:** El personal de salud que captó el caso crónico sospechoso debe solicitar el diagnóstico serológico al Laboratorio Departamental (llenar el **Formato A1**).

### **Procedimiento No. 3: Captación de los casos congénitos sospechosos**

**Actividad No. 3.1:** Se debe realizar un diagnóstico precoz de la Enfermedad de Chagas en las embarazadas que asistan al Control Prenatal (CPN) en zonas de alto riesgo de transmisión.

**Actividad No. 3.2:** El personal de salud que atiende el parto de la madre con Enfermedad de Chagas debe referir a todo recién nacido como un caso congénito sospechoso.

**Actividad No. 3.3:** El mismo personal de salud debe tomar la muestra de sangre (ver la **Actividad No. 8.1**) y solicitar el diagnóstico parasitológico al Laboratorio Municipal o Departamental (llenar el **Formato A1**).

### **Procedimiento No. 4: Encuesta serológica**

**Actividad No. 4.1:** El Responsable de Epidemiología del SILAIS debe planificar las encuestas serológicas de acuerdo con el PONCh.

**Actividad No. 4.2:** Los ESAFC u otro personal de salud previamente capacitado debe tomar las muestras serológicas en poblaciones escolares viviendo en zonas de alto riesgo de transmisión. Para la toma de muestra en papel filtro, véase el **Anexo 6**.

**Actividad No. 4.3:** El Laboratorio Departamental debe realizar el diagnóstico serológico (Véase el **Procedimiento No. 7**).

**Actividad No. 4.4:** El Responsable de Epidemiología del SILAIS consolida los datos para estimar la seroprevalencia y debe entregar el informe al CNCh.

### **Procedimiento No. 5: Control de la transmisión transfusional**

**(Véase el Flujograma N°4)**

**Actividad No. 5.1:** En los Centros de Captación o en las Unidades Móviles o Puestos Fijos de la Cruz Roja Nicaragüense, se debe brindar pre-consejería sobre la Enfermedad de Chagas y sus vectores a los donantes de sangre. Esta incluye: información básica sobre aspectos clínicos, formas de transmisión, importancia del vector transmisor y procedimientos a seguir en caso de resultar seropositivo(a).

**Actividad No. 5.2:** Se debe tomar de 3 a 5 ml de sangre en tubo **sin** anticoagulante al 100% de donantes de sangre.

**Actividad No. 5.3:** El Laboratorio del Banco de Sangre debe realizar el diagnóstico serológico a través de un test de ELISA o Quimioluminiscencia (técnica en proceso de implementación por la CRN). Cuando el resultado del diagnóstico es:

- a) *Reactivo:* Se debe descartar la unidad de sangre para transfusión y se debe proceder a la **Actividad No. 5.4.**
- b) *No Reactivo:* Se acepta la unidad de sangre donada para la transfusión.

**Actividad No. 5.4:** Se debe repetir el diagnóstico serológico, tomando una muestra de la bolsa de sangre donada. Cuando el resultado es:

- a) *Reactivo:* Se debe realizar la **Actividad No. 5.5** para el diagnóstico confirmatorio.
- b) *No Reactivo:* Se debe investigar la causa del resultado falso-positivo.

**Actividad No. 5.5:** Se debe remitir semanalmente al Laboratorio de Parasitología Médica del CNDR las muestras reactivas de los donantes de sangre para el diagnóstico confirmatorio (llenar el **Formato A1**).

**Actividad No. 5.6:** El Laboratorio de Parasitología Médica del CNDR debe realizar el diagnóstico confirmatorio a través de un test de ELISA con antígenos recombinantes (ELISAR). Si el resultado es:

- a) *Positivo:* se debe clasificar como caso crónico confirmado, informando oportunamente al donante que a partir de ese momento y por precaución **NO PUEDE DONAR MÁS SANGRE**, aunque reciba tratamiento etiológico para la Enfermedad de Chagas.
- b) *Negativo:* se debe descartar como caso crónico.

### **Procedimiento No. 6: Diagnóstico de laboratorio para los casos agudos sospechosos**

**(Véase el Flujograma N°1)**

**Actividad No. 6.1:** El Laboratorio Municipal y Departamental deben buscar el *T. cruzi* rutinariamente en las láminas de gota gruesa muestreadas para el diagnóstico de Malaria. Si se detecta el *T. cruzi*, se procede a la **Actividad No. 6.4.**

**Actividad No. 6.2:** Cuando se capta un caso agudo clínicamente sospechoso, el personal de salud médico o de enfermería, o técnicos de laboratorio deben tomar la muestra sanguínea, considerando los

siguientes pasos:

- a) Brindar pre-consejería sobre la Enfermedad de Chagas y sus vectores, la cual incluye: información básica sobre aspectos clínicos, formas de transmisión, importancia del vector transmisor y procedimientos a seguir en caso de resultar positivo(a).
- b) Rotular los tubos con el código de la muestra y los datos principales del paciente,
- c) Si el paciente es mayor de 1 año de edad, se debe tomar 2-3 ml de sangre en un tubo **con** anticoagulante y 2-3 ml en otro tubo **sin** anticoagulante para realizar el diagnóstico parasitológico,
- d) Si el paciente es menor o igual a 1 año de edad, se deben tomar 3 tubos capilares heparinizados,
- e) Llenar y enviar el **Formato A1** junto con la muestra de sangre al Laboratorio Municipal o Departamental.
- f) Enviar la muestra obtenida en las primeras 6 horas en termo con refrigerante (temperatura entre 4 y 8°C) al Laboratorio Municipal o Departamental,
- g) En caso que la muestra no pueda ser enviada inmediatamente, ésta debe ser conservada en refrigeración a temperatura entre 4 y 8°C, por un tiempo no mayor de 48 horas.

**Actividad No. 6.3:** El Laboratorio Municipal le debe realizar a todo caso agudo sospechoso un primer diagnóstico parasitológico **en la primera consulta**, utilizando las siguientes técnicas (Véase el **Anexo 5** para su detalle):

- a) Método de Strout (si el paciente es mayor de 1 año)
- b) Microhematócrito (si el paciente es menor o igual a 1 año)
- c) Sangre al fresco (cuando las primeras dos técnicas no están disponibles)
- d) Gota gruesa (cuando las primeras tres técnicas no están disponibles)

**Actividad No. 6.4:** Anotar el resultado del primer diagnóstico llenando los **Formato A1 y A2**. Si el resultado es:

- a) *Positivo:* El laboratorista debe informar inmediatamente a los Responsables de Epidemiología y del Programa ETV Municipal para realizar el control de foco sin esperar el resultado del diagnóstico confirmatorio. Se debe realizar la **Actividad No. 6.6**.
- b) *Negativo:* Se debe tomar una segunda muestra de sangre **quince días después de la primera muestra** y realizar el segundo diagnóstico parasitológico.

**Actividad No. 6.5:** Anotar el resultado del segundo diagnóstico llenando los **Formatos A1 y A2**. Si el resultado es:

- a) *Positivo:* Se debe realizar el control de foco.

- b) *Negativo*: Se debe descartar como caso agudo. Si continua la sospecha clínica, se debe solicitar el diagnóstico serológico dos meses después.

**Actividad No. 6.6:** Una vez obtenido el resultado positivo, el laboratorista debe enviar la muestra en lámina al Laboratorio Departamental para realizar el diagnóstico confirmatorio. Se debe llenar y enviar el **Formato A1** junto con la muestra de sangre.

**Actividad No. 6.7:** El Laboratorio Departamental debe realizar el diagnóstico parasitológico confirmatorio y anotar su resultado llenando los **Formatos A1 y A2**. Cuando el resultado es:

- a) *Positivo*: Se debe clasificar como caso agudo confirmado.
- b) *Negativo*: Se debe descartar como caso agudo. Si continua la sospecha clínica, se debe solicitar el diagnóstico serológico dos meses después.

### **Procedimiento No. 7: Diagnóstico de laboratorio para los casos crónicos sospechosos**

**(Véase el Flujograma N°2)**

**Actividad No. 7.1:** A todo caso crónico sospechoso, el personal médico o de enfermería, o los técnicos de laboratorio le deben tomar la muestra de sangre, considerando los siguientes pasos:

- a) Brindar pre-consejería sobre la Enfermedad de Chagas y sus vectores durante la toma de la muestra, la cual incluye: información básica sobre aspectos clínicos, formas de transmisión, importancia del vector transmisor y procedimientos a seguir en caso de resultar positivo(a).
- b) Rotular los tubos a utilizar con el código de la muestra o principales datos del paciente.
- c) Tomar de 3 a 5 ml de sangre en tubo **sin** anticoagulante,
- d) Llenar y enviar el **Formato A1** junto con la muestra de sangre,
- e) Enviar la muestra obtenida en las primeras 6 horas en termo con refrigerante (temperatura entre 4 y 8°C) al Laboratorio Departamental,
- f) En caso que la muestra no pueda ser enviada inmediatamente, ésta debe ser conservada en refrigeración a temperatura entre 4 y 8°C, por un tiempo no mayor de 48 horas.

**Actividad No. 7.2:** El Laboratorio Departamental debe inicialmente realizar un primer diagnóstico serológico utilizando la técnica de ELISA con antígenos crudos (véase el **Anexo 7** para el detalle). Debe anotar el resultado del primer diagnóstico llenando los **Formatos A1 y A2**. Si el resultado es:

- a) *Positivo*: Se debe realizar la **Actividad No. 7.3**.
- b) *Negativo*: Se debe descartar como caso crónico.

**Actividad No. 7.3:** Una vez obtenido el resultado positivo, el Laboratorio Departamental debe realizar el

diagnóstico confirmatorio, utilizando la técnica de ELISA con antígenos recombinantes (ELISAr). Este debe anotar el resultado del diagnóstico confirmatorio llenando los **Formatos A1 y A2**. Si el resultado es:

- a) *Positivo*: Se debe clasificar como caso crónico confirmado.
- b) *Negativo*: Se debe tomar una segunda muestra de sangre 30 días después y realizar la **Actividad No. 7.4**.

**Actividad No. 7.4:** Cuando el resultado del primer diagnóstico confirmatorio es negativo, el Laboratorio Departamental debe realizar el segundo diagnóstico confirmatorio utilizando la técnica de ELISAr (véase el **Anexo 8** para el detalle). Cuando el resultado del segundo diagnóstico confirmatorio es:

- a) *Positivo*: Se debe clasificar como caso crónico confirmado.
- b) *Negativo*: Se debe descartar como caso crónico.

### **Procedimiento No. 8: Diagnóstico de laboratorio para los casos congénitos sospechosos**

**(Véase el Flujograma N°3)**

**Actividad No. 8.1:** El personal de salud que atiende el parto de una madre con Enfermedad de Chagas debe tomar la muestra de sangre a todo recién nacido, considerando los siguientes pasos;

- a) Tomar de 1 a 3 ml de sangre del cordón umbilical en tubo **con** anticoagulante o 3 tubos capilares heparinizados del talón izquierdo,
- b) Rotular los tubos a utilizar con el código de la muestra o principales datos del paciente,
- c) Llenar y enviar el **Formato A1** junto con la muestra de sangre,
- d) Brindar pre-consejería sobre la Enfermedad de Chagas y sus vectores a la madre, la cual incluye: información básica sobre aspectos clínicos, formas de transmisión, importancia del vector transmisor y procedimientos a seguir en caso de resultar positivo(a).
- e) Enviar la muestra obtenida en las primeras 6 horas en termo con refrigerante (temperatura entre 4 y 8°C) al Laboratorio Municipal o del Hospital,
- f) En caso que la muestra no pueda ser enviada inmediatamente, ésta debe ser conservada en refrigeración a temperatura entre 4 y 8°C, por un tiempo no mayor de 48 horas.

**Actividad No. 8.2:** El Laboratorio Municipal o del Hospital le debe realizar a todo caso congénito sospechoso un primer diagnóstico parasitológico, utilizando las siguientes técnicas:

- a) Microhematócrito
- b) Sangre al fresco (cuando la primera técnica no está disponible)

**Actividad No. 8.3:** El Laboratorio Municipal o del Hospital debe anotar el resultado del primer

diagnóstico llenando los **Formatos A1 y A2**. Si el resultado es:

- a) *Positivo*: Se debe realizar la **Actividad No. 8.4**.
- b) *Negativo*: Se debe realizar la **Actividad No. 8.6**.

**Actividad No. 8.4:** Con el primer diagnóstico positivo, el laboratorista debe enviar la muestra en lámina al Laboratorio Departamental para el diagnóstico confirmatorio. Se debe enviar el **Formato A1** junto con la muestra de sangre.

**Actividad No. 8.5:** El Laboratorio Departamental debe realizar el diagnóstico parasitológico confirmatorio. Debe anotar el resultado del diagnóstico confirmatorio en los **Formatos A1 y A2**. Cuando el resultado es:

- a) *Positivo*: Se debe clasificar como caso congénito confirmado.
- b) *Negativo*: Se debe realizar la **Actividad No. 8.6**.

**Actividad No. 8.6:** Con el resultado negativo del diagnóstico parasitológico, el Laboratorio Municipal debe tomar una segunda muestra (de 3 a 5 ml de sangre en tubo **sin** anticoagulante) a los 12 meses de vida y enviarla al Laboratorio Departamental para realizar el diagnóstico serológico.

**Actividad No. 8.7:** El Laboratorio Departamental debe realizar el diagnóstico serológico, utilizando la técnica de ELISA con antígenos crudos. Si el resultado es:

- a) *Positivo*: Se debe realizar la **Actividad No. 8.8**.
- b) *Negativo*: Se debe descartar como caso congénito.

**Actividad No. 8.8:** Con el resultado positivo del diagnóstico serológico, el Laboratorio Departamental debe realizar el diagnóstico confirmatorio, utilizando la técnica de ELISA con antígenos recombinantes. Si el resultado es:

- a) *Positivo*: Se debe clasificar como caso congénito confirmado.
- b) *Negativo*: Se debe descartar como caso congénito.

### **Procedimiento No. 9: Control de calidad del diagnóstico de laboratorio**

**(Véase el Flujograma N°5)**

**Actividad No. 9.1:** El Laboratorio de Parasitología Médica del CNDR debe realizar el control de calidad al 100% de las muestras parasitológicas positivas y al 10% de las muestras negativas confirmadas por el Laboratorio Departamental, para lo cual es necesario el envío de éstas muestras al CNDR en un tiempo máximo de 3 días.

**Actividad No. 9.2:** El Laboratorio de Parasitología Médica del CNDR debe realizar el control de calidad al 100% de las muestras serológicas positivas y al 10% de las muestras serológicas negativas confirmadas por el Laboratorio Departamental, para lo cual es necesario el envío de éstas muestras al CNDR cada 15 días.

**Actividad No. 9.3:** El Laboratorio de Parasitología Médica del CNDR debe realizar el control de calidad al 100% de las muestras serológicas reactivas y al 1% de las muestras serológicas no reactivas de donantes de sangre captados por la Cruz Roja Nicaragüense, siendo necesario el envío mensual de éstas muestras al CNDR.

**Actividad No. 9.4:** El Laboratorio de Parasitología Médica del CNDR debe enviar 20 muestras positivas y 20 muestras negativas cada dos años al Laboratorio Sub-Regional de la IPCA para realizar el control de calidad externo.

**Actividad No. 9.5:** El Laboratorio de Parasitología Médica del CNDR debe enviar los resultados del control de calidad llenando el **Formato A3** en un período:

- a) En el diagnóstico parasitológico: máximo de una semana al Laboratorio Departamental,
- b) En el diagnóstico serológico: máximo de 15 días al Laboratorio Departamental,
- c) En el tamizaje de donantes de sangre: máximo de 15 días al SNS de Cruz Roja Nicaragüense.

#### **Procedimiento No. 10: Flujo de resultados del diagnóstico confirmatorio**

**(Véase el Flujograma N°6)**

**Actividad No. 10.1:** El Laboratorio de Parasitología Médica del CNDR debe enviar diariamente a la oficina de Vigilancia Epidemiológica del SILAIS los resultados individuales de los donantes de sangre positivos confirmados llenando el **Formato A1**.

**Actividad No. 10.2:** El Laboratorio de Parasitología Médica del CNDR debe enviar diariamente al Sistema de Vigilancia Epidemiológica Nacional el listado de resultados de los donantes positivos confirmados.

**Actividad No. 10.3:** El Sistema de Vigilancia Epidemiológica Nacional debe enviar diariamente a la oficina de Vigilancia Epidemiológica del SILAIS el listado de los donantes positivos confirmados.

**Actividad No. 10.4:** El Sistema de Vigilancia Epidemiológica Nacional debe enviar diariamente al CNCh

y a la DGECA el listado de todos los casos positivos confirmados, incluyendo los donantes positivos confirmados por el Laboratorio de Parasitología Médica del CNDR y los casos positivos confirmados por el Laboratorio Departamental.

**Actividad No. 10.5:** El Laboratorio Departamental debe enviar en el **Formato A1** diariamente a la oficina de Vigilancia Epidemiológica del SILAIS los resultados individuales (positivos y negativos) de todos los casos diagnosticados.

**Actividad No. 10.6:** La oficina de Vigilancia Epidemiológica del SILAIS debe enviar diariamente al Sistema de Vigilancia Epidemiológica Nacional el listado de los casos positivos confirmados por el Laboratorio Departamental.

**Actividad No. 10.7:** La oficina de Vigilancia Epidemiológica del SILAIS debe enviar diariamente a los Responsables de Epidemiología, del Programa ETV, de Servicios de Salud y de Estadística del SILAIS el listado de todos los casos positivos confirmados.

**Actividad No. 10.8:** La oficina de Vigilancia Epidemiológica del SILAIS debe enviar diariamente al Director(a) y al Responsable de Vigilancia Epidemiológica Municipal: 1) los resultados individuales (positivos y negativos) de todos los casos diagnosticados en el **Formato A1** y 2) el listado de todos los casos positivos confirmados.

**Actividad No. 10.9:** El Director(a) o el Responsable de Vigilancia Epidemiológica Municipal debe enviar diariamente a los Responsables de Epidemiología, del Programa ETV, del Manejo de Pacientes y de Estadística del Municipio el listado de todos los casos positivos confirmados.

**Actividad No. 10.10:** El Director(a) o el Responsable de Vigilancia Epidemiológica Municipal deben enviar diariamente al personal del ESAFC: 1) los resultados individuales (positivos y negativos) de todos los casos diagnosticados en el **Formato A1** y 2) el listado de todos los casos positivos confirmados.

**Actividad No. 10.11:** El personal del ESAFC debe entregar a los pacientes una copia de los resultados individuales (positivos y negativos).

### **Procedimiento No. 11: Registro y notificación de los pacientes nuevos**

**Actividad No. 11.1:** Los Responsables de Servicios de Salud del SILAIS y del Manejo de Pacientes del

Municipio deben registrar todos los casos positivos confirmados llenando el **Formato A5** según la categoría de ingreso:

- a) **Paciente Nuevo:** paciente que se registra e ingresa por primera vez para su atención y seguimiento,
- b) **Paciente Control:** paciente tratado etiológicamente al cual se le realizan controles serológicos de seguimiento para monitorear la cura de la enfermedad.

**Actividad No. 11.2:** Para los pacientes nuevos, el Responsable del Manejo de Pacientes del Municipio debe llenar la Boleta ENO y enviarla a la oficina de Estadística Municipal.

**Actividad No. 11.3:** La oficina de Estadística Municipal debe enviar la boleta ENO a las instancias competentes del SILAIS y éstas al Nivel Central.

**Actividad No. 11.4:** Los Responsables de Vigilancia Epidemiológica Nacional, del SILAIS y Municipal deben registrar a los pacientes nuevos a través del sistema de información epidemiológica establecido (SIVE, etc.).

**Actividad No. 11.5:** Los Responsables de Vigilancia Epidemiológica, Estadística, Laboratorio, Servicios de Salud y Manejo de Pacientes en cada nivel deben cotejar mensualmente el número de pacientes registrados y asegurar la calidad de la información, evitando el sub-registro o registro duplicado.

### **Procedimiento No. 12: Control de foco**

**(Véase el Flujograma N°7 y N°8)**

**Actividad No. 12.1:** Al paciente nuevo, el personal del Programa ETV Municipal debe realizar el control de foco según los siguientes criterios:

- a) En los casos agudos: debe ser realizado en el término de 24 horas y con un primer resultado parasitológico positivo emitido por el Laboratorio Municipal o Departamental,
- b) En los casos crónicos: debe ser realizado 15 días previos al inicio del tratamiento etiológico. Cuando el paciente no es apto para recibir el tratamiento etiológico o cuando se le administra el tratamiento etiológico en forma intrahospitalaria, no es necesario realizar el control de foco.

**Actividad No. 12.2:** Durante el control de foco, se deben desarrollar las siguientes acciones:

- a) Charla educativa a los habitantes de la vivienda sobre aspectos básicos de la enfermedad y sus vectores,
- b) Rociamiento con insecticidas en el intra y peridomicilio de la vivienda del caso positivo y

- opcionalmente en las viviendas circundantes (en un radio de 200 metros),
- c) Búsqueda y colecta de los triatominos,
  - d) Búsqueda de casos agudos sospechosos y si se encuentran se debe referir el caso al establecimiento de salud para la toma de la muestra,
  - e) Llenado del **Formato A4** y envío del mismo al Director(a), Responsables de Epidemiología y Manejo de Pacientes del Municipio.

### **Procedimiento No. 13: Exámenes de laboratorio y especiales pre-tratamiento**

**(Véase el Flujograma N°7, N°8 y N°9)**

**Actividad No. 13.1:** A todo paciente nuevo, los Responsables del Manejo de Pacientes Municipal y de Epidemiología del Hospital deben hacer las coordinaciones respectivas con el Laboratorio Municipal y la Sub-dirección de Atención Médica del Hospital para realizar los exámenes de laboratorio y las pruebas especiales siguientes:

- a) Biometría Hemática Completa y recuento de plaquetas,
- b) Creatinina, bilirrubinas y transaminasas séricas,
- c) Electrocardiograma,
- d) Radiografía postero-anterior de tórax (solo si existen alteraciones del electrocardiograma),
- e) Examen General de Orina (solo si el paciente presenta sintomatología urinaria),
- f) Ecocardiograma (su realización queda a criterio del médico especialista).

**Actividad No. 13.2:** En caso que la BHC revele presencia de eosinofilia, se le debe realizar al paciente un seriado de heces por 3 días consecutivos, para identificar parásitos intestinales y desparasitar al paciente, antes que éste inicie el tratamiento etiológico.

### **Procedimiento No. 14: Valoración clínica inicial por el médico especialista**

**(Véase el Flujograma N°7, N°8 y N°9)**

**Actividad No. 14.1:** A todo paciente nuevo, los Responsables del Manejo de Pacientes Municipal y de Epidemiología del Hospital deben hacer las coordinaciones con la Sub-dirección de Atención Médica del Hospital para realizar la valoración clínica inicial por el médico especialista (internista, pediatra, cardiólogo(a), etc.).

**Actividad No. 14.2:** El médico especialista debe realizar:

- a) Examen físico,
- b) Valoración de resultados de exámenes de laboratorio pre-tratamiento (BHC, EGO, creatinina,

- bilirrubina y transaminasas séricas),
- c) Valoración de resultados de exámenes especiales: radiografía postero-anterior de tórax, electrocardiograma y ecocardiograma (este último a criterio del especialista),
  - d) Prescripción del tratamiento sintomático o etiológico (Véase el **Procedimiento No. 16**),
  - e) Anotar la valoración en el expediente clínico del paciente,
  - f) Efectuar la contrarreferencia de los pacientes valorados al Responsable del Manejo de Pacientes del Municipio que refirió el caso.

**Actividad No. 14.3:** En toda madre Chagásica aguda y crónica confirmada que lo requiera, el médico especialista debe evaluar su estado de salud y la posibilidad de administrar tratamiento etiológico una vez que ésta completó el puerperio o la lactancia materna.

**Actividad No. 14.4:** A los pacientes inmunodeprimidos (con enfermedades linfoproliferativas o SIDA que están co-infectados con el *T. cruzi* y que presentan linfocitos CD4+ inferiores a 200 x mm<sup>3</sup>), el médico especialista debe valorar periódicamente la relación de los linfocitos CD4/CD8 y evaluar la posibilidad de administrar el tratamiento etiológico.

**Actividad No. 14.5:** El médico especialista debe registrar el resultado de la valoración llenando el **Formato A6** y compartirlo con el Responsable del Manejo de Pacientes del Municipio.

#### **Procedimiento No. 15: Tratamiento sintomático**

(Para mayor información, se recomienda consultar la última versión del Formulario Terapéutico Nacional).

**Actividad No. 15.1:** En los pacientes que cursan la fase aguda y presentan sintomatología asociada a su problema de salud o debido a efectos secundarios del tratamiento etiológico que reciben, el personal del ESAFC o del Hospital puede prescribir de forma paralela el uso de:

- a) antipiréticos,
- b) antieméticos,
- c) antidiarreicos,
- d) sales de rehidratación oral,
- e) anticonvulsivantes o
- f) diuréticos.

**Actividad No. 15.2:** En los pacientes que cursan la fase crónica sintomática o en aquellos pacientes crónicos asintomáticos que presentan efectos secundarios debido al tratamiento etiológico que reciben,

el médico especialista puede prescribir de forma paralela el tratamiento requerido, de acuerdo al cuadro clínico presente.

### **Procedimiento No. 16: Prescripción del tratamiento etiológico**

**(Véase el Flujograma N°7, N°8 y N°9)**

**Actividad No. 16.1:** El médico especialista debe prescribir el tratamiento etiológico durante la valoración clínica inicial a los pacientes nuevos, en las siguientes situaciones (Véase el **Anexo 9** para el detalle sobre los criterios de prescripción):

- a) Paciente en fase aguda;
- b) Paciente en fase crónica asintomática o cursando la forma cardíaca o digestiva leve o moderada, priorizando a los pacientes menores de 18 años;
- c) Paciente inmuno-deprimido o con VIH/SIDA que presenta reactivación de la infección por *T. cruzi*.

**Actividad No. 16.2: Contraindicaciones:** El médico especialista **no debe** prescribir el tratamiento etiológico (Nifurtimox o Benznidazol) en los siguientes casos:

- a) Pacientes con cardiopatía grave, alteraciones neurológicas, insuficiencia hepática o renal,
- b) Embarazadas,
- c) Puérperas con lactancia materna (pudiendo iniciarse una vez completada),
- d) Pacientes con mega-esófago que impida la absorción del medicamento, pudiendo iniciarse una vez restablecido el tránsito esofágico por dilatación o cirugía,
- e) Pacientes con problemas de alcoholismo que no pueden suspender la ingesta de alcohol.

**Actividad No. 16.3:** No se debe repetir el mismo medicamento tripanomicida en el paciente, a menos que se compruebe **reinfeción aguda**.

**Actividad No. 16.4:** Cuando el paciente es apto para recibir el tratamiento etiológico, el médico especialista debe explicar la posibilidad de presentar reacciones secundarias tales como:

- a) Generales: cefalea, fiebre, edema generalizado, adenopatías, mialgias y artralgias,
- b) Trastornos gastrointestinales: anorexia, pérdida de peso, náuseas, vómitos, dolor abdominal o diarrea,
- c) Dermatológicos: erupción cutánea que aparece entre el séptimo y décimo día de tratamiento,
- d) Depresión de la médula ósea con trombocitopenia, púrpura y agranulocitosis,
- e) Compromiso neurológico con cefalea, insomnio, alucinaciones, psicosis, pérdida o debilidad temporal de la memoria, dificultad para la concentración, adinamia e impotencia sexual,

debilidad de manos y pies, polineuropatía, parestesia y polineuritis periférica (ésta última presente en el 20% de los casos en adultos).

**Nota:** De forma complementaria se debe consultar la normativa No 63 Norma de Notificación de Reacciones Adversas Medicamentosas.

**Actividad No. 16.5:** El médico especialista debe informar al paciente que recibe el tratamiento etiológico la forma de administración:

- a) Manejo ambulatorio supervisado: para pacientes mayores de 2 años,
- b) Manejo intrahospitalario: para pacientes menores o iguales de 2 años o en inmunodeprimidos.

**Actividad No. 16.6:** En caso que el paciente acepte recibir el tratamiento etiológico, el médico especialista prescriptor debe llenar la hoja de consentimiento informado establecida por el MINSA y explicar al paciente las recomendaciones y precauciones (véase el **Anexo 10**).

**Actividad No. 16.7:** El médico especialista prescriptor debe calcular la dosificación de los medicamentos de la manera que se detalla a continuación:

a) Nifurtimox

Pacientes	Dosis (mg/kg de peso/día)	Vía	Frecuencia diaria	Duración
Recién nacido hasta los 2 meses de edad	10	Oral	Dividido en 2 dosis.	60 días
Lactantes y Niños	10-15		Dividido en 3 dosis, preferiblemente después de cada comida.	
Adolescentes y Adultos	8-10			
Formas graves (meningoencefalitis o miocarditis aguda)	hasta 25			

El tratamiento debe iniciarse en forma gradual para reducir el riesgo de aparición de efectos secundarios:

- ♦ El primer día se debe administrar 1/4 de la dosis óptima.
- ♦ El segundo y tercer día se debe dar la 1/2 de la dosis óptima.
- ♦ El cuarto día se debe llegar a la dosis máxima. A partir de allí, se debe administrar así hasta terminar el esquema de tratamiento

b) Benznidazol

Pacientes	Dosis (mg/kg de peso/día)	Vía	Frecuencia diaria	Duración
Recién nacidos y Lactantes	10	Oral	Dividido en 2 dosis, preferiblemente después del desayuno y la cena.	60 días
Niños	7-10			
Adolescentes y Adultos	5			

**Actividad No. 16.8:** El médico especialista debe hacer la contrarreferencia del paciente al Responsable del Manejo de Pacientes del Municipio para su tratamiento ambulatorio.

**Procedimiento No. 17: Administración del tratamiento etiológico**

**(Véase el Flujograma N°7, N°8 y N°9)**

**Actividad No. 17.1:** El personal del ESAFC o del Hospital deben brindar consejería al paciente que recibe tratamiento etiológico sobre aspectos básicos de la Enfermedad de Chagas y sus vectores, incluyendo:

- a) Indicaciones sobre el medicamento,
- b) Complicaciones y reacciones adversas,
- c) Importancia de la vigilancia entomológica y la posibilidad de reinfección.

**Actividad No. 17.2:** En el manejo ambulatorio, el personal del ESAFC debe verificar si la vivienda del paciente ha sido rociada con insecticidas (control de foco), antes de iniciar el tratamiento etiológico.

**Actividad No. 17.3:** El personal del ESAFC o del Hospital debe monitorear la administración del medicamento durante 60 días continuos, llenando el **Formato A7**. En el manejo ambulatorio, se puede solicitar el apoyo de la Red Comunitaria previamente capacitada para la observación directa de la toma del medicamento. Deben tomarse en cuenta las siguientes recomendaciones:

- a) Estar bien seguros que la vivienda del paciente está libre de triatominos,
- b) El registro de la toma diaria del medicamento debe ser real, para poder evaluar correctamente su eficacia,
- c) Las tabletas deben ser administradas según estricta indicación médica, ajustándose al esquema de dosificación y duración establecida,
- d) Se prohíbe la ingesta de bebidas alcohólicas,

- e) En pacientes con antecedentes alérgicos, se prohíbe la ingesta de café, condimentos, salsas, picantes, fritos, pescados o embutidos.

**Actividad No. 17.4:** El personal del ESAFC debe realizar la supervisión al paciente preferiblemente a los 15, 30 y 45 días de haber iniciado la administración de medicamentos.

**Actividad No. 17.5:** En caso de presentar reacciones secundarias importantes al Nifurtimox se debe:

- a) Evaluar al paciente por el médico del ESAFC, o en su defecto, referirlo al médico del Municipio;
- b) Disminuir la dosis o suspender transitoriamente su administración y tratar los síntomas hasta su desaparición,
- c) Reiniciar la dosis óptima en 3 días, asociando siempre el tratamiento sintomático requerido,
- d) Si las reacciones secundarias reaparecen con compromiso del estado general, se debe suspender inmediatamente el Nifurtimox y derivar al paciente al médico especialista para un mejor manejo del caso,
- e) Una vez recuperado el paciente, el médico especialista debe revisar con el médico tratante y las autoridades sanitarias competentes la posibilidad de administrar un nuevo esquema etiológico con el Benznidazol de acuerdo a la disponibilidad.

**Nota:** De forma complementaria se debe consultar la normativa No 63 Norma de Notificación de Reacciones Adversas Medicamentosas.

**Actividad No. 17.6:** En caso de presentar reacciones secundarias importantes al Benznidazol se debe:

- a) Evaluar al paciente por el médico del ESAFC, o en su defecto, referirlo al médico del Municipio;
- b) Reducir la dosis cuando el paciente presenta náuseas o vómitos severos, adecuando la dosis según el peso,
- c) Suspender el tratamiento cuando el paciente presenta alteraciones nerviosas periféricas que no mejoran tras reducir la dosis; en caso de depresión de la médula ósea y en dermatitis severa.

**Nota:** De forma complementaria se debe consultar la normativa No 63 Norma de Notificación de Reacciones Adversas Medicamentosas.

**Actividad No. 17.7:** Una vez tratado etiológicamente el caso, el personal del ESAFC debe recomendar al paciente mantener una vigilancia entomológica permanente en la vivienda para evitar reinfecciones.

**Actividad No. 17.8:** Al finalizar el esquema de tratamiento etiológico, el personal del ESAFC o del Hospital debe informar a los Responsables del Manejo de Pacientes del Municipio y de Servicios de Salud del SILAIS, entregando una copia del **Formato A7**.

**Actividad No. 17.9:** Los Responsables del Manejo de Pacientes del Municipio y de Servicios de Salud del SILAIS deben actualizar el **Formato A5**, clasificando al paciente tratado en 5 categorías de egreso:

- a) Tratamiento Terminado (TT),
- b) Abandono (A),

- c) Traslado (T),
- d) Fallecido por Enfermedad de Chagas (FPECh),
- e) Fallecido con Enfermedad de Chagas (FCECh).

### **Procedimiento No. 18: Exámenes de laboratorio y especiales post-tratamiento**

**(Véase el Flujograma N°7, N°8 y N°9)**

**Actividad No. 18.1:** A todo paciente tratado etiológicamente, el Responsable del Manejo de Pacientes Municipal o el médico tratante en el Hospital deben hacer coordinación para realizar los exámenes de laboratorio y especiales inmediatamente al finalizar el esquema de tratamiento etiológico. Se repiten los exámenes realizados antes del inicio del tratamiento (véase la **Actividad No. 13.1**).

### **Procedimiento No. 19: Valoración clínica final por el médico especialista**

**(Véase el Flujograma N°7, N°8 y N°9)**

**Actividad No. 19.1:** A todo paciente tratado etiológicamente, el Responsable del Manejo de Pacientes del Municipio o el médico tratante deben hacer las coordinaciones respectivas para realizar la valoración clínica final por el médico especialista (pediatra, internista, cardiólogo, etc.).

**Actividad No. 19.2:** El médico especialista debe realizar:

- a) Examen físico,
- b) Valoración de los resultados de exámenes de laboratorio post-tratamiento (BHC, EGO (solo si existe sintomatología urinaria), creatinina, bilirrubina y transaminasas séricas),
- c) Valoración de los resultados de exámenes especiales: electrocardiograma, radiografía postero-anterior de tórax (si existen alteraciones del electrocardiograma) y ecocardiograma (su realización queda a criterio del médico especialista),
- d) Anotar la valoración en el expediente clínico del paciente,
- e) Efectuar la contrarreferencia de los pacientes valorados al Responsable del Manejo de Pacientes del Municipio que refirió el caso.

**Actividad No. 19.3:** El médico especialista debe registrar el resultado de la valoración, llenando el **Formato A6** y retroalimentando al Responsable del Manejo de Pacientes del Municipio.

### **Procedimiento No. 20: Seguimiento clínico**

**Actividad No. 20.1:** A los **pacientes que recibieron o no tratamiento etiológico**, el personal del ESAFC debe orientarles de visitar el establecimiento de salud, en caso que lo consideren necesario.

### **Procedimiento No. 21: Control serológico**

**(Véase el Flujograma N°7, N°8 y N°9)**

**Actividad No. 21.1:** A todos **los pacientes tratados etiológicamente**, el Responsable del Manejo de Pacientes del Municipio debe coordinar con el personal de ESAFC y los laboratorios correspondientes para realizar los controles serológicos subsecuentes, llenando el **Formato A1**.

**Actividad No. 21.2:** A todos **los casos agudos y congénitos** que recibieron el tratamiento etiológico, se les debe realizar el primer control serológico a los 18 meses después de finalizado el tratamiento etiológico. Así sucesivamente cada 18 meses se realizarán los controles serológicos subsecuentes, hasta obtener la negativización serológica (máximo 4 controles).

**Actividad No. 21.3:** A todos **los casos crónicos** que recibieron el tratamiento etiológico, se les debe realizar el primer control serológico a los 18 meses después de finalizado el tratamiento etiológico. Así sucesivamente cada 18 meses se realizarán los controles serológicos subsecuentes, hasta obtener la negativización serológica (máximo 7 controles).

**Actividad No. 21.4:** Al finalizar los controles serológicos requeridos, los Responsables del Manejo de Pacientes del Municipio y de Servicios de Salud del SILAIS deben actualizar el **Formato A5**, debiendo clasificar al paciente evaluado en 6 categorías de egreso final:

- a) Alta Curada (AC),
- b) Fracaso Terapéutico (FT),
- c) Abandono (A),
- d) Traslado (T),
- e) Fallecido por Enfermedad de Chagas (FPECh),
- f) Fallecido con Enfermedad de Chagas (FCECh).

**Actividad No. 21.5:** En caso de "Fracaso Terapéutico" (FT), previa valoración por el médico especialista, se debe plantear la posibilidad de administrar un segundo esquema "etiológico" pero con el otro medicamento tripanomicida disponible.

### **Procedimiento No. 22: Informe de la evaluación sobre el abordaje de los pacientes**

**Actividad No. 22.1:** El Responsable del Manejo de Pacientes del Municipio debe entregar el informe mensual y semestral sobre el abordaje de pacientes nuevos al Responsable de Servicios de Salud del SILAIS, llenando el **Formato A8**.

**Actividad No. 22.2:** El Responsable de Servicios de Salud del SILAIS con apoyo del Responsable de Epidemiología del mismo nivel debe entregar el informe semestral a la DGVS (CNCh) y éste a la DGECA, utilizando el **Formato A8**.

**Actividad No. 22.3:** El Responsable de Epidemiología debe presentar y analizar los informes mensuales y semestrales sobre el abordaje de pacientes en los Consejos Técnicos de cada nivel.

### **Procedimiento No. 23: Instalación del sistema de vigilancia entomológica comunitaria**

**Actividad No. 23.1:** Los Responsables de Epidemiología y del Programa ETV del SILAIS deben instalar el sistema de vigilancia entomológica en los Municipios.

**Actividad No. 23.2:** Los Responsables de Epidemiología y del Programa ETV del SILAIS, con el apoyo del Director(a) o el Responsable de Epidemiología del Municipio, deben sistematizar el registro y el flujo de la información, abastecimiento de los formatos u otros materiales necesarios.

**Actividad No. 23.3:** El Director(a) o Responsable de Epidemiología del Municipio, con el apoyo del SILAIS, debe capacitar al personal de salud del Municipio y a los ESAFC sobre la vigilancia entomológica comunitaria y la respuesta institucional (visita educativa o rociamiento) para el control de triatominos.

**Actividad No. 23.4:** Los ESAFC deben capacitar a la Red Comunitaria sobre la búsqueda, colecta y reporte de los triatominos.

**Actividad No. 23.5:** El Director(a) del Municipio, con el apoyo del Educador Municipal y los ESAFC, debe implementar de forma permanente en el plan de IEC la promoción del reporte comunitario de los triatominos por parte de la población. Para alcanzar este objetivo, se deben aprovechar:

- a) Las capacitaciones a maestros y estudiantes,
- b) Las ferias de salud,
- c) La jornada nacional de salud,

- d) Las charlas en los establecimientos de salud y en reuniones comunitarias,
- e) Los medios de comunicación (principalmente la radio),
- f) En el Día Nacional de Lucha contra la Enfermedad de Chagas (véase el **Procedimiento No. 36**), etc.

### **Procedimiento No. 24: Reportes comunitarios de triatominos**

**(Véase el Flujograma N°10)**

**Actividad No. 24.1:** La población debe buscar los triatominos en sus viviendas de la siguiente manera:

- a) ¿Dónde?: en los dormitorios, cerca de las camas, en las grietas o hendiduras de las paredes, detrás de los papeles, plásticos o cuadros pegados en las paredes, gallineros o chiqueros, nidos de ratones y otros lugares donde duermen los animales.
- b) ¿Cuándo?: todo el día. Preferiblemente por la noche apoyándose con un foco.

**Actividad No. 24.2:** Al encontrar los triatominos, la población debe colectarlos en una bolsa plástica u otros recipientes bien tapados y sin agujeros. Por precaución, no se deben tocar los triatominos con la mano descubierta.

**Actividad No. 24.3:** La población debe entregar los triatominos colectados a la Red Comunitaria o al establecimiento de salud más cercano.

**Actividad No. 24.4:** La Red Comunitaria debe recibir los triatominos y registrar los datos necesarios llenando el **Formato B1**. Posteriormente, debe entregarlos al ESAFC correspondiente.

**Actividad No. 24.5:** El ESAFC debe recibir todos los triatominos reportados y registrarlos llenando el **Formato B2**. Posteriormente, debe planificar la visita educativa domiciliar (véase el **Procedimiento No. 25**) y entregar los triatominos al Responsable del Programa ETV Municipal.

**Actividad No. 24.6:** El Responsable del Programa ETV Municipal debe registrar todos los triatominos reportados llenando el **Formato B3**. Posteriormente, debe enviarlos al Programa ETV del SILAIS en el período:

- a) inmediato para el *R. prolixus* (en base al **Procedimiento No. 28**)
- b) como máximo 3 días para el *T. dimidiata* y otras especies

**Actividad No. 24.7:** Cuando los triatominos son entregados directamente al Municipio o al SILAIS, el Responsable del Programa ETV Municipal o del SILAIS debe compartir la información con el ESAFC o

el Municipio correspondiente.

### **Procedimiento No. 25: Visita educativa a la vivienda con reportes comunitarios**

**(Véase el Flujograma N°11)**

**Actividad No. 25.1:** El ESAFC debe coordinar con la Red Comunitaria para realizar las visitas educativas al 100% de las viviendas que reportaron triatominos, en el período de 1 mes después del reporte. Durante la visita educativa, se debe:

- a) agradecer la participación de la población en la búsqueda y reporte de triatominos,
- b) promover la búsqueda continua de los triatominos,
- c) explicar los aspectos básicos para prevenir la Enfermedad de Chagas,
- d) buscar los casos agudos sospechosos,
- e) revisar la vivienda si existen sitios de alto riesgo, tales como:
  - ✓ paredes agrietadas
  - ✓ papeles, cuadros o plásticos pegados a la pared
  - ✓ lugares donde duermen los animales
  - ✓ leñas, adobes o tejas amontonadas,
  - ✓ almacenamiento de granos básicos,
  - ✓ paja, palma u otros materiales vegetales, etc.
- f) recomendar a los habitantes de prevenir la infestación vectorial, eliminando los sitios de alto riesgo,
- g) explicar los criterios del MINSA para realizar el rociamiento con insecticidas.

**Actividad No. 25.2:** Una vez finalizada la visita educativa domiciliar, el ESAFC debe registrarla llenando el **Formato B2** y entregándolo mensualmente al Municipio.

**Actividad No. 25.3:** El Responsable del ETV Municipal debe llenar los **Formatos B3 y B4** de las visitas educativas realizadas y debe monitorear el avance de la ejecución de estas.

### **Procedimiento No. 26: Estratificación de las comunidades según el riesgo**

**(Véase el Flujograma N°11)**

**Actividad No. 26.1:** El Responsable del Programa ETV Municipal debe actualizar mensualmente la estratificación de las comunidades según el riesgo, llenando el **Formato B4**. Para calcular el Índice de Reportes Comunitarios (IRC), se debe sumar el número de viviendas con reportes comunitarios acumulados durante un semestre.

Estratificación de las comunidades

Grupo	Estratificación	Rango de IRC
Grupo A	Alto riesgo	20.0 – 100.0%
Grupo B	Mediano riesgo	5.0 – 19.9%
Grupo C	Bajo riesgo	0.1 – 4.9%
Grupo D	Silencioso	0.0%

$$\text{Índice de Reportes Comunitarios (IRC)} = \frac{\text{Total de viviendas con reportes comunitarios en un semestre por comunidad}}{\text{Número de viviendas existentes por comunidad}} \times 100 (\%)$$

**Actividad No. 26.2:** El Responsable del Programa ETV Municipal debe entregar mensualmente el resultado de la estratificación al Director(a) Municipal y al Responsable del Programa ETV del SILAIS.

**Actividad No. 26.3:** El Responsable del Programa ETV Municipal debe planificar el rociamiento con insecticidas en las comunidades estratificadas en los Grupos A y B (véase el **Procedimiento No. 27**).

**Actividad No. 26.4:** En las comunidades estratificadas en el Grupo D, el ESAFC debe reorientar la búsqueda de los triatominos a la Red Comunitaria y a la población para reactivar la vigilancia comunitaria.

**Actividad No. 26.5:** Al inicio de cada semestre, el Responsable del Programa ETV Municipal debe iniciar un nuevo registro de los reportes comunitarios de triatominos, para la estratificación de las comunidades.

**Procedimiento No. 27: Control del *T. dimidiata***

**(Véase el Flujograma N°11)**

**Actividad No. 27.1:** Ante la presencia del *T. dimidiata*, el Responsable del Programa ETV Municipal debe planificar y realizar el rociamiento con insecticidas intra y peridomiciliar en un período de 1 mes después de estratificar las comunidades en los Grupos A y B (véase el **Procedimiento No. 26**). La cobertura del rociamiento es la siguiente:

- a) Grupo A: 100% de las viviendas existentes en la comunidad (rociamiento masivo),
- b) Grupo B: 100% de las viviendas que reportaron triatominos (rociamiento selectivo).

**Actividad No. 27.2:** El Responsable del Programa ETV Municipal debe registrar en los **Formatos B3 y B4** el rociamiento realizado con insecticidas.

**Actividad No. 27.3:** El Responsable del Programa ETV Municipal debe entregar mensualmente los **Formatos B4 y B6** sobre los reportes comunitarios y las respuestas institucionales al Director(a) Municipal y al Responsable del Programa ETV del SILAIS.

**Actividad No. 27.4:** En las comunidades repetitivas de los Grupos A y B, el Director Municipal con el apoyo del Director General del SILAIS debe coordinar con otras instituciones, la promoción del control vectorial a través del abordaje físico (véase el **Procedimiento No. 30**).

### **Procedimiento No. 28: Control del *R. prolixus***

**(Véase el Flujograma N°11)**

**Actividad No. 28.1:** Ante la presencia del *R. prolixus*, taxonómicamente confirmado por el Laboratorio de Entomología Médica del CNDR, el Responsable del Programa ETV del SILAIS debe coordinar con el CNCh y el Municipio para realizar el rociamiento masivo con insecticidas.

**Actividad No. 28.2:** El Responsable del Programa ETV Municipal debe iniciar el primer ciclo de rociamiento en el transcurso de 7 días posteriores a la confirmación taxonómica por el CNDR. Se debe rociar el 100% de las viviendas existentes en todas las comunidades infestadas y otras viviendas situadas en un rango de 1 km de las viviendas infestadas.

**Actividad No. 28.3:** El Responsable del Programa ETV Municipal debe realizar el segundo ciclo de rociamiento con insecticidas en todas las viviendas que fueron programadas en el primer ciclo, 3 meses después de finalizado el primer ciclo de rociamiento.

**Actividad No. 28.4:** Las actividades de rociamiento masivo deben registrarse llenando los **Formatos OR1, OR2, OR3, OR4 y OR5**.

**Actividad No. 28.5:** El Responsable del Programa ETV Municipal debe realizar la encuesta entomológica post-rociado en las viviendas con antecedentes de infestación y en las vecinas que tengan condiciones de riesgo, 3 a 6 meses después de finalizado el segundo ciclo de rociamiento con insecticidas. Se debe realizar la misma técnica de la encuesta entomológica (véase el **Procedimiento No. 31**).

### **Procedimiento No. 29: Control de otras especies de triatominos**

**Actividad No. 29.1:** Ante la presencia de otras especies de triatominos, el personal del ESAFC con el apoyo del Programa ETV Municipal y la Red Comunitaria deben recomendar a la población y promover las medidas preventivas para reducir las posibilidades de invasión por éstos triatominos.

### **Procedimiento No. 30: Control vectorial con el abordaje ambiental y físico**

**Actividad No. 30.1:** El personal del ESAFC con el apoyo de la Red Comunitaria deben fomentar el control ambiental del *T. dimidiata* por parte de la población, teniendo las siguientes alternativas:

- a) Arreglo y ordenamiento del intra y peridomicilio por medio de la limpieza,
- b) Reordenamiento espacial de los anexos (gallineros, chiqueros, acúmulos de leñas, granos y maderas, etc.), alejándolos de la casa,
- c) Manejo adecuado de los desechos sólidos,
- d) Modificaciones físicas de las estructuras dedicadas a la crianza de animales domésticos, al almacenamiento de productos agrícolas, adobes y leña,
- e) Manejo de ecotopos silvestres, los cuales pueden albergar colonias de triatominos en las cercanías de las viviendas,
- f) Control de los roedores dentro de la vivienda.

**Actividad No. 30.2:** El personal del ESAFC con apoyo de la Red Comunitaria debe fomentar y promover de manera complementaria el mejoramiento de las viviendas por parte de la población. Esto debe incluir el repello de las paredes, el mejoramiento del piso y el reemplazo de techos.

**Actividad No. 30.3:** Los Directores Municipales con el apoyo de los Directores Generales de los SILAIS deben coordinar y gestionar ante las autoridades municipales y nacionales, la implementación de proyectos de mejoramiento de viviendas o reconstrucción de estas, con el propósito de lograr viviendas dignas para las poblaciones afectadas por la Enfermedad de Chagas.

### **Procedimiento No. 31: Encuesta entomológica**

**Actividad No. 31.1:** El Responsable del Programa ETV del SILAIS debe planificar la encuesta entomológica de triatominos de acuerdo con el PONCh.

**Actividad No. 31.2:** El Responsable del Programa ETV Municipal debe ejecutar la encuesta entomológica en las comunidades previamente seleccionadas. Se debe aplicar la técnica de colecta

hombre-hora, para los cuales es necesario:

- a) Formar un equipo de 2 encuestadores,
- b) Seleccionar 20 viviendas de alto riesgo por cada comunidad,
- c) Buscar los triatominos durante 30 minutos (15 minutos en el intra- y 15 minutos en el peri-domicilio, aproximadamente) en cada vivienda,
- d) Inspeccionar los sitios sospechosos con énfasis en los dormitorios, donde haya presencia de heces de triatominos o en los lugares donde anidan o duermen los animales domésticos,
- e) Auxiliarse con la aplicación de sustancias repelentes o irritantes si es necesario,
- f) Colectar todos los triatominos encontrados y colocarlos en una bolsa plástica,
- g) Etiquetar todas las bolsas con triatominos, llenando el **Formato B1**.

**Actividad No. 31.3:** El Responsable del Programa ETV Municipal debe registrar y consolidar los resultados de la encuesta entomológica, llenando los **Formatos EE1 y EE2**. Se establecen los siguientes indicadores entomológicos:

a) Índice de dispersión

$$= \frac{\text{Número de comunidades infestadas}}{\text{Número de comunidades encuestadas}} \times 100 (\%)$$

b) Índice de infestación

$$= \frac{\text{Número de viviendas infestadas}}{\text{Número de viviendas encuestadas}} \times 100 (\%)$$

c) Índice de colonización

$$= \frac{\text{Número de viviendas infestadas con ninfas}}{\text{Número de viviendas infestadas}} \times 100 (\%)$$

d) Índice de densidad

$$= \frac{\text{Número de triatominos capturados}}{\text{Número de viviendas encuestadas}}$$

e) Índice de visita (solo para las especies visitantes)

$$= \frac{\text{Número de viviendas con triatominos adultos}}{\text{Número de viviendas encuestadas}} \times 100 (\%)$$

**Actividad No. 31.4:** El Responsable del Programa ETV Municipal debe entregar todos los triatominos

colectados al Programa ETV del SILAIS.

**Actividad No. 31.5:** El Responsable del Programa ETV del SILAIS debe brindar el acompañamiento técnico a los Municipios y asegurar la calidad de la encuesta entomológica.

**Procedimiento No. 32: Identificación taxonómica y análisis parasitológico de heces de triatominos.**

**Actividad No. 32.1:** El Entomólogo(a) del SILAIS debe realizar la identificación taxonómica de los triatominos colectados y retroalimentar el resultado al Responsable del Programa ETV Municipal.

**Actividad No. 32.2:** El Entomólogo(a) del SILAIS debe enviar los triatominos al Laboratorio de Entomología Médica del CNDR para realizar el control de calidad, llenando el **Formato B7**. Este debe enviarlos en el período:

- a) como máximo 24 horas para el *R. prolixus*, desde el hallazgo en la comunidad,
- b) como máximo 3 días para el *T. dimidiata* y otras especies, desde el reporte al SILAIS

**Actividad No. 32.3:** Si el SILAIS no dispone de un técnico para realizar la identificación taxonómica de los triatominos, el Laboratorio de Entomología Médica del CNDR debe apoyar ésta labor.

**Actividad No. 32.4:** El Laboratorio de Entomología Médica del CNDR debe realizar el control de calidad de la identificación taxonómica y cuando lo considere necesario el análisis parasitológico por muestreo de las heces de triatominos, registrar los triatominos examinados en la base de datos y retroalimentar éstos resultados al Responsable del Programa ETV del SILAIS y CNCh, llenando el **Formato B7**.

**Procedimiento No. 33: Informe de la evaluación sobre la vigilancia y el control vectorial**

**Actividad No. 33.1:** El Responsable del Programa ETV Municipal debe entregar el informe mensual y semestral sobre la vigilancia y el control vectorial al Responsable del Programa ETV del SILAIS con copia al Responsable de Epidemiología del SILAIS y al Director(a) Municipal, llenando los **Formatos B4 y B6**.

**Actividad No. 33.2:** El Responsable del Programa ETV del SILAIS debe actualizar mensualmente la base de datos entomológica del departamento, llenando los **Formatos B5 y B6**.

**Actividad No. 33.3:** El Responsable del Programa ETV del SILAIS con el apoyo del Responsable de Epidemiología y con el visto bueno del Director General del SILAIS, deben elaborar el informe semestral de control vectorial, llenando el **Formato B8** y enviarlo a la DGVS (CNCh).

**Actividad No. 33.4:** El Responsable de Epidemiología debe presentar y analizar el informe mensual y semestral de control vectorial en los Consejos Técnicos de cada nivel.

#### **Procedimiento No. 34: Educación continua institucional**

**Actividad No. 34.1:** El Responsable de Docencia del SILAIS debe organizar de forma permanente las capacitaciones del personal de salud sobre la prevención y el control de la Enfermedad de Chagas, aprovechando el espacio de la educación continua en los Municipios.

**Actividad No. 34.2:** El Director Municipal debe implementar dichas capacitaciones en la educación continua e incluir los siguientes temas:

- a) Vigilancia epidemiológica,
- b) Detección y referencia de casos sospechosos,
- c) Diagnóstico clínico y de laboratorio,
- d) Abordaje de los casos confirmados,
- e) Prevención, vigilancia y control de los vectores;
- f) Componentes de Información, Educación y Comunicación (IEC).

#### **Procedimiento No. 35: Promoción continua a la población**

**Actividad No. 35.1:** El Responsable de Comunicación Social del SILAIS y el Educador Municipal deben planificar y realizar las siguientes actividades para difundir de forma permanente de los mensajes preventivos, de vigilancia epidemiológica y entomológica:

- a) Divulgación a través de los medios de comunicación (radio, periódico, cable TV, etc.).
- b) Charlas educativas con énfasis en la búsqueda, colecta y reporte de los triatominos y de los casos agudos sospechosos en lugares o espacios estratégicos (escuelas primarias a maestros y estudiantes, establecimientos de salud, casas maternas, casas bases, iglesias, comités comunitarios de salud, ferias locales de salud, salidas integrales, brigadas médicas, jornadas de patio limpio, etc.).
- c) Distribución de materiales de IEC (murales, afiches, volantes, calendarios, mantas, etc.) en lugares o espacios estratégicos.

**Actividad No. 35.2:** El personal del ESAFC debe brindar capacitaciones a los miembros de la Red Comunitaria, en los siguientes temas:

- a) Aspectos básicos de la enfermedad y su prevención,
- b) Promoción de las medidas preventivas y la vigilancia de los triatominos en la comunidad,
- c) Método de búsqueda, colecta y entrega de los triatominos,
- d) Apoyo para la visita educativa domiciliar como respuesta institucional,
- e) Forma de proceder ante la presencia de los casos sospechosos;
- f) Registro de la información.

**Actividad No. 35.3:** El personal del ESAFC junto con la Red Comunitaria deben promover las medidas preventivas y la vigilancia de los casos sospechosos y de los triatominos en sus comunidades.

### **Procedimiento No. 36: Día Nacional de Lucha contra la Enfermedad de Chagas**

**Actividad No. 36.1:** En conmemoración al natalicio del Dr. Carlos Chagas, el 9 de Julio de cada año, los Directores Generales de los SILAIS y los Directores Municipales deben planificar y organizar las actividades para la celebración del "Día Nacional de Lucha contra la Enfermedad de Chagas" a nivel intersectorial, interinstitucional e interprogramático.

**Actividad No. 36.2:** Los Municipios y Sectores de Salud Familiar y Comunitaria deben realizar principalmente las siguientes actividades:

- a) Campaña de búsqueda de los triatominos, principalmente con los estudiantes de las escuelas primarias;
- b) Actividades recreativas e informativas para destacar la importancia de prevenir y mantener la vigilancia epidemiológica y entomológica;
- c) Divulgación masiva de los mensajes de prevención y vigilancia en colaboración con los medios de comunicación, instituciones del estado, municipalidades, iglesias, ONGs locales, etc.

## VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baker MC, Mathieu E, Fleming FM *et al.* Mapeo, monitoreo y vigilancia de enfermedades tropicales desatendidas hacia un marco de políticas. *The Lancet* 2010; 375: 231-38.

Bern C, Montgomery SP, Herwaldt BL, *et al.* Evaluation and treatment of Chagas disease in the United States. A Systematic Review. *American Medical Association. JAMA*, November 14, 2007 - Vol 298, No. 18.2179.

Buendía J., Agudelo C. *et al.* Guía de atención de la enfermedad de Chagas en Colombia. Programa de Apoyo a la Reforma de Salud/PARS/Ministerio de la Protección Social, 302 pp.

Caryn Bern. Clinical therapeutics, Antitrypanosomal therapy for chronic Chagas' disease. *The N Engl J Med* 2011; 364: 2527-34.

Castro JA, Montalto de Mecca M, Bartel LC. Toxic side effects of drugs used to treat Chagas' disease (American trypanosomiasis), *Human Exp Toxicol* 2006; 25: 471-9.

Cedillos R.A, Francia H. *et al.* Estudio epidemiológico de la infección por *Trypanosoma cruzi* en El Salvador, Centro América. *Minerva Revista en Línea CIC-UES, El Salvador*, Junio 2011 Vol. 2(2):35-46; 12 pp.

Cordova E, Boschi A, Ambrosioni J *et al.* Reactivation de Chagas disease with central nervous system involvement in HIV-infected patients in Argentina, 1992-2007. *Int J Infect Dis* 2008; 12: 587-92.

Coura JR, Pinto Dias JC. Epidemiology, control and surveillance of Chagas disease 100 years after its discovery. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2009; 104:31-40.

Dias, J.C.P.; Silveira, A.C. & Schofield, C.J., 2002. The impact of Chagas disease control in Latin America. A review. *Mem Inst. Oswaldo Cruz* 97: 603-612

Franco C. *et al.* Cardiac manifestations of parasitic infections. Part I: Overview and immunopathogenesis. *Clinic Cardiol*; 30: 195-199, 2007

François-Xavier Lescure, Guillaume Le Loup, Hector Freilij *et al.* Chagas disease: changes in knowledge and management. *Lancet Infect Dis* 2010; 10: 556-70.

Guía de diagnóstico, tratamiento y prevención de la enfermedad de Chagas, Santiago de Chile, MINSAL, pp. 13-14, Agosto 2010.

MINSAL. Manual de Procedimientos para el Control de la Enfermedad de Chagas. Programa Nacional de Prevención y Control de la Enfermedad de Chagas. Nicaragua, Agosto 2005. 98pp.

MINSAL. Protocolo de Rociamiento, Control Vectorial de la Enfermedad de Chagas. Ministerio de Salud de Nicaragua, Managua. 22-dic-2010. 6pp.

MINSAL. Guía Operativa del Sistema de Vigilancia contra la Enfermedad de Chagas. Ver.1. Proyecto MINSAL-OPS-JICA 2009-2014. Nicaragua, 2011.

MINSAL. Plan Operativo Nacional de la Prevención y el Control de la Enfermedad de Chagas 2012-2020. Ministerio de Salud de Nicaragua, Managua. 1pp.

Hashimoto K., Alvarez H. *et al.* Vector control intervention towards interruption of transmission of Chagas disease by *Rhodnius prolixus*, main vector in Guatemala. Mem Inst Oswaldo Cruz, Río de Janeiro, Vol. 107 (7): 877-887, November 2012.

Hashimoto K., Schofield C.J. Elimination of *Rhodnius prolixus* in Central America. Parasites & Vectors 2012, 5:45, pp 10. <http://www.parasitesandvectors.com/content/5/1/45>

Hashimoto K., Yoshioka K. Review: Surveillance of Chagas Disease. Chapter 6. Advances in Parasitology, Volume 79, 375-428, 2012.

John C. Holveck, John P. Ehrenberg, Steve K. Ault *et al.* Prevención, control y eliminación de enfermedades desatendidas en las Américas: Rutas para acciones integrales, interprogramáticas, intersectoriales en la salud y el desarrollo. BMC Public Health 2007, 7:6, 27 pp.

Marín F. *et al.* Manual de Procedimientos para el control de la enfermedad de Chagas en Nicaragua. Ministerio de Salud-Médicos Sin Fronteras Bélgica, 1ra. edición, Managua, pp.92, Agosto, 2005.

Marín F. *et al.* Notes on *Rhodnius pallescens*, *Triatoma ryckmani* and four other species of triatomines from Nicaragua. Short communication. The Liverpool School of Tropical Medicine. Annals of Tropical Medicine and Parasitology, Vol. 100, No. 2, pp.181-186, 2006.

Marin-Neto JA, Cunha-Neto E, Maciet-BC, Simões MV. Pathogenesis of chronic Chagas heart disease. Circulation 2007; 115: 1109-2

OMS. Control de la enfermedad de Chagas. Serie de Informes Técnicos 905. Segundo informe del Comité de Expertos de la OMS. Ginebra, Suiza, 44 pp, 2003. Organización Mundial de la Salud.

OMS. Informe de la Secretaría sobre los progresos realizados. Enfermedad de Chagas: Control y eliminación (resolución WHA 63.20). 65ª. Asamblea Mundial de la Salud, pp. 17-18, Marzo 2012. Organización Mundial de la Salud.

OPS/JICA/ACDI. Historia de 12 años de una iniciativa subregional (1998-2010), Tegucigalpa-Honduras, Agosto 2011.

OPS/OMS. Guía de evaluación de los procesos de control de Triatomíneos y del Control de la Transmisión Transfusional de *Trypanosoma cruzi*. OPS/HCP/HCT/196/02, Montevideo-Uruguay, 2002.

OPS. Informe final: Reunión Internacional para el Establecimiento de Criterios de Certificación de la Eliminación de *Rhodnius prolixus*. Ciudad de Guatemala, Guatemala, 5-7 marzo 2003. OSP/DPC/CD/276/03. 52pp.

OPS. Secretaría Técnica de IPCA. Informe de la XIII Reunión de la Comisión Intergubernamental para la interrupción de la transmisión vectorial, transfusional y atención médica de la enfermedad de Chagas, Tegucigalpa-Honduras 17-19 Agosto 2011.

OPS. Estimación cuantitativa de la enfermedad de Chagas en Las Américas, Montevideo, Uruguay. Organización Panamericana de la Salud, 2006, pp. 2-15 (Reporte No. OPS/HDM/CD/425-06)

OPS. Guía de Evaluación de los procesos de control de triatominos y del control de la transmisión transfusional de *Trypanosoma cruzi*. Ed. OPS/HCP/HCT/196/02, Montevideo, Uruguay, 2002.

Palacios X., Belli A. *et al.* Detección de anticuerpos contra *Trypanosoma cruzi* en ocho localidades rurales de Somoto, Nicaragua, mediante ELISA indirecto e IFI en muestras de sangre en papel filtro. Rev. Panam. Salud Pública/Pan Am J Public Health 8 (6): 411-417, 2000

- Pedro EAA Brasil, Liane De Castro, Alejandro M. Hassiocher-Moreno *et al.* ELISA versus PCR for diagnosis of chronic Chagas disease: systematic review and meta-analysis. *BMC Infectious Diseases* 2010, 10:337
- Pérez-Molina JA, Pérez-Ayala A, Moreno S, Fernández-González MC, Zamora J, López-Velez R. Use of Benznidazole to treat chronic Chagas' disease: a systematic review with a meta-analysis. *J. Antimicrob Chemother* 2009, 64: 1139-47
- Pinto Dias JC. Elimination of Chagas disease transmission: perspectives. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2009; 104, 41-45
- Programa Regional para el Control de la enfermedad de Chagas en América Latina. Iniciativa de Bienes Públicos Regionales, Cooperación Técnica Regional No Reembolsable No. ATN/OC-10206-RG. pp 221
- Rassi A Jr, Rassi A, Marcondes de Rezende J. American Trypanosomiasis (Chagas Disease). *Infect Dis Clin N Am* 26 (2012) 275–291. doi:10.1016/j.idc.2012.03.002.
- Rodríguez Coura J, de Castro SL. A critical review on Chagas disease chemotherapy. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2002; 97: 3-24
- Schijman A, Altcheh J, Burgos JM, Biancardi M, Bisio M, Levin MJ, Freilig H. A etiological treatment of congenital Chagas' disease diagnosed and monitored by the polymerase chain reaction *J Antimicrob Chemother* 52; 441-449, 2003
- Schmunis G.A. Epidemiology of Chagas disease in non endemic countries: the role of international migration. *Mem Inst Oswaldo Cruz, Río de Janeiro, Vol. 102 (Suppl. I): 000-000, 2007*
- Schmunis G.A. The globalization of Chagas disease. *Journal compilation©2007 Blackwell Publishing Ltd. ISBT Science Series (2007) 2, 6-11.*
- Schofield CJ, Jannin J., Salvatella R. 2006. The future of Chagas disease control. *Trends Parasitol.* 22(12), 583-588.
- Schofield CJ (2004) Project Evaluation: Chagas disease control in Nicaragua 2004. Unpublished. Report to MSF Belgium. 16 pp.
- Schofield C.J. *Triatominae: Biología y control*, cap. 1, pp.5-40, 1994.
- Sosa-Estani S, Cura E, Velasquez E, Vampotis C, Segura EL, Etiological treatment of young women infected with *Trypanosoma cruzi*, and prevention of congenital transmission. *Rev Soc Bras Med Trop* 2009; 42: 484-7
- Tanowitz HB, Weiss LM, Montgomery SP (April, 2011) Chagas Disease Has Now Gone Global. *PloS Negl Trop Dis* 5(4): e1136,doi:10.1371/journal.pntd.0001136; Editor:Helton da Costa Santiago, National Institutes of Health, United States of America.
- WHO. Global Plan to Combat Neglected Tropical Diseases 2008-2015. WHO/ CDS/NTD/2007.3), Ginebra: OMS 2007
- World Bank 2006. Global burden of disease and risk factors. In AD López, CD Mathers, M. Ezzati, DT Jamison, CJL Murray, Oxford University Press and the World Bank, pp. 144.
- Yamagata Y., Nakagawa J., 2006. Control of Chagas Disease. *Adv. Parasitol.* 61, 130-165

Yoshioka K, Tercero D, Pérez B, Lugo E. *Rhodnius prolixus* en Nicaragua: distribución geográfica, control y vigilancia entre 1998 y 2009. Rev Panam Salud Publica. 2011;30(5):439–44.

Zeledón R. A new entomological indicator useful in epidemiological studies and in control campaigns against Chagas disease. Entomol. Vect. 10 (2): 269-276,2003.

Zeledón R. El *Triatoma dimidiata* (Latreille, 1811) y su relación con la enfermedad de Chagas. Editorial Universidad Estatal a Distancia. EUNED, 1ra. edición, San José, Costa Rica 1981; 146 pp.

Zeledón R, Marín F. *et al.* Distribution and ecological aspects of *Rhodnius pallescens* in Costa Rica and Nicaragua and their epidemiological implications. Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Vol. 101 (1): 75-79, February 2006.

Zeledón R. (2004). Some historical facts and recent issues related to the presence of *Rhodnius prolixus* (Stal, 1859) (Hemiptera, Reduviidae) in Central America. Entomología y Vectores 11, 233-246.

## VIII. ANEXOS

### INDICE DE ANEXOS

- Anexo No. 1:** Ciclo biológico del parásito *Trypanosoma cruzi*
- Anexo No. 2:** Ciclo evolutivo de los principales vectores (*Triatoma dimidiata* y *Rhodnius prolixus*)
- Anexo No. 3:** Signos y síntomas de la Enfermedad de Chagas
- Anexo No. 4:** Fases y comportamiento inmunológico de la Enfermedad de Chagas
- Anexo No. 5:** Técnicas de diagnóstico parasitológico de laboratorio
- Anexo No. 6:** Técnica de la prueba serológica con papel filtro para la encuesta serológica
- Anexo No. 7:** Técnicas del diagnóstico serológico de laboratorio / Kit Chagas CNDR/MINSA
- Anexo No. 8:** Técnicas del diagnóstico serológico de laboratorio / Chagatest Wiener lab.
- Anexo No. 9:** Criterios para prescribir el tratamiento etiológico
- Anexo No. 10:** Recomendaciones y precauciones para prescribir el tratamiento etiológico
- Anexo No. 11:** Protocolo del rociador
- Anexo No. 12:** Hoja de chequeo para la supervisión de rociamiento

### Flujogramas

- Anexo No. 13:** Flujograma No.1: Diagnóstico de laboratorio para los casos agudos sospechosos
- Anexo No. 14:** Flujograma No.2: Diagnóstico de laboratorio para los casos crónicos sospechosos
- Anexo No. 15:** Flujograma No.3: Diagnóstico de laboratorio para los casos congénitos sospechosos
- Anexo No. 16:** Flujograma No.4: Tamizaje y la confirmación en los donantes de sangre
- Anexo No. 17:** Flujograma No.5: Control de calidad del diagnóstico de laboratorio
- Anexo No. 18:** Flujograma No.6: Flujo de los resultados del diagnóstico confirmatorio
- Anexo No. 19:** Flujograma No.7: Abordaje del caso agudo confirmado
- Anexo No. 20:** Flujograma No.8: Abordaje del caso crónico confirmado
- Anexo No. 21:** Flujograma No.9: Abordaje del caso congénito confirmado
- Anexo No. 22:** Flujograma No.10: Reporte, registro y análisis de los triatominos colectados
- Anexo No. 23:** Flujograma No.11: Respuestas institucionales ante los triatominos reportados

(Continuación)

### **Formatos**

**Anexo No. 24:** Formato A1: Solicitud de examen para el diagnóstico de laboratorio

**Anexo No. 25:** Formato A2: Registro del diagnóstico de laboratorio

**Anexo No. 26:** Formato A3: Resultado del control de calidad del diagnóstico de laboratorio

**Anexo No. 27:** Formato A4: Control de foco

**Anexo No. 28:** Formato A5: Registro de pacientes confirmados

**Anexo No. 29:** Formato A6: Valoración clínica del paciente

**Anexo No. 30:** Formato A7: Control individual de la administración del tratamiento etiológico

**Anexo No. 31:** Formato A8: Informe del abordaje de pacientes nuevos

**Anexo No. 32:** Formato B1: Etiqueta de captura de chinches

**Anexo No. 33:** Formato B2: Registro de reportes comunitarios de chinches a nivel del sector salud

**Anexo No. 34:** Formato B3: Registro de reportes comunitarios de chinches a nivel de Municipio

**Anexo No. 35:** Formato B4: Estratificación de comunidades y cobertura de respuestas institucionales a nivel de Municipio

**Anexo No. 36:** Formato B5: Vigilancia entomológica comunitaria y respuestas institucionales a nivel del SILAIS

**Anexo No. 37:** Formato B6: Tendencia mensual de reportes comunitarios de chinches (digital)

**Anexo No. 38:** Formato B7: Control de calidad de la identificación taxonómica

**Anexo No. 39:** Formato B8: Informe del control vectorial

**Anexo No. 40:** Formato EE1: Encuesta entomológica

**Anexo No. 41:** Formato EE2: Consolidado de las encuestas entomológicas

**Anexo No. 42:** Formato OR1: Registro de actividades en la vivienda

**Anexo No. 43:** Formato OR2: Informe diario del rociador

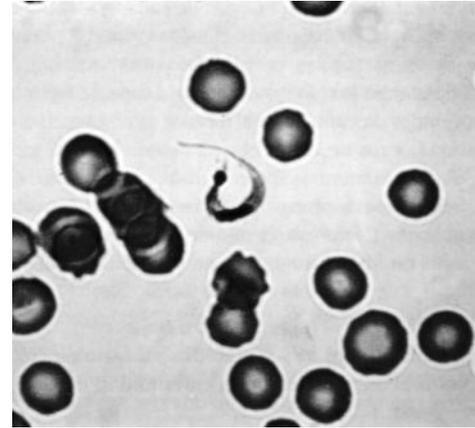
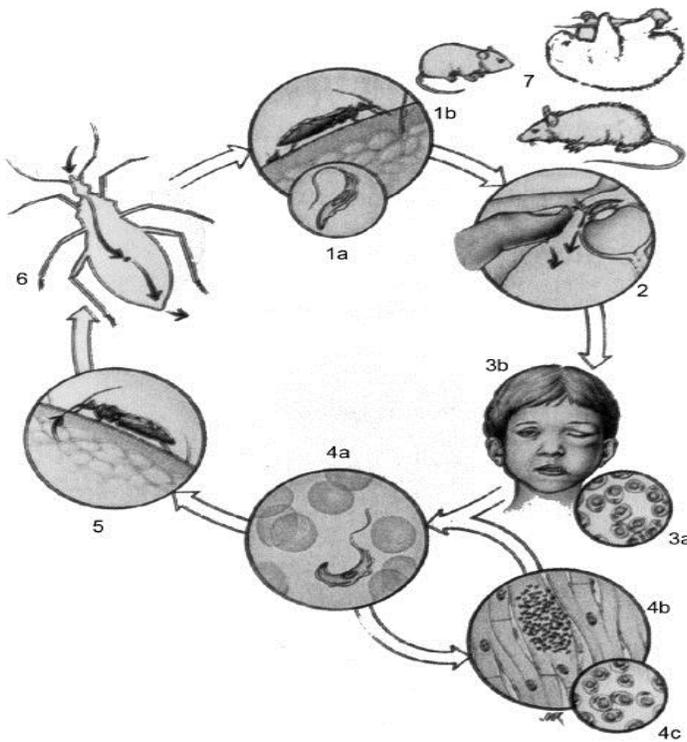
**Anexo No. 44:** Formato OR3: Resumen de la Comunidad rociada

**Anexo No. 45:** Formato OR4: Consolidado del Municipio rociado

**Anexo No. 46:** Formato OR5: Consolidado del SILAIS rociado

**Anexo No. 47:** Instructivos de llenado de formatos

**Anexo No. 1: Ciclo biológico del parásito *Trypanosoma cruzi***



*T. cruzi* en forma flagelada

En condiciones naturales, un triatómico infectado se alimenta de sangre y defeca simultáneamente o poco después, depositando con las heces las formas infectantes del parásito, es decir los tripomastigotes (1a). Las heces contaminadas pueden penetrar al torrente circulatorio por la conjuntiva ocular, heridas en la piel o por vía oral (2). A veces ocasiona la principal manifestación de puerta de entrada, el signo de Romaña-Mazza (3b) o Chagoma. El parásito presenta un tropismo especial por el tejido miocárdico, penetrando dentro de sus células para formar los típicos nidos de amastigotes, los cuales carecen de flagelo (4b, 4c). Cuando los amastigotes intracelulares se liberan, se convierten en tripomastigotes infectantes (4a) que circulan en la sangre y pueden ser ingeridos por un insecto vector (5), donde se multiplican en su tracto digestivo (6), hasta dar origen a los tripomastigotes metacíclicos, completando así el ciclo.

**Anexo No. 2: Ciclo evolutivo de los principales vectores**



***Triatoma dimidiata***



***Rhodnius prolixus***

Anexo No. 3: Signos y síntomas de la Enfermedad de Chagas



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

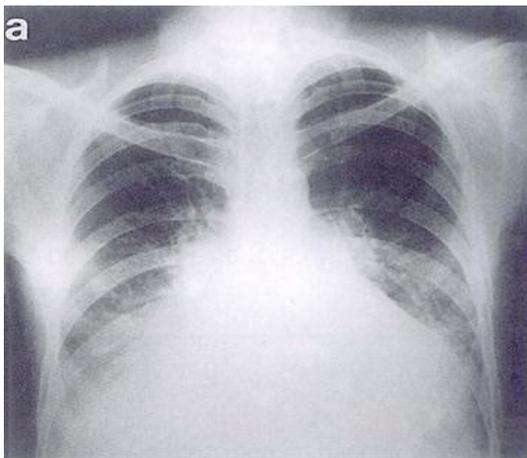


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

**Fig. 1 & 2:** Pacientes con Signo de Romaña que cursan la fase aguda.

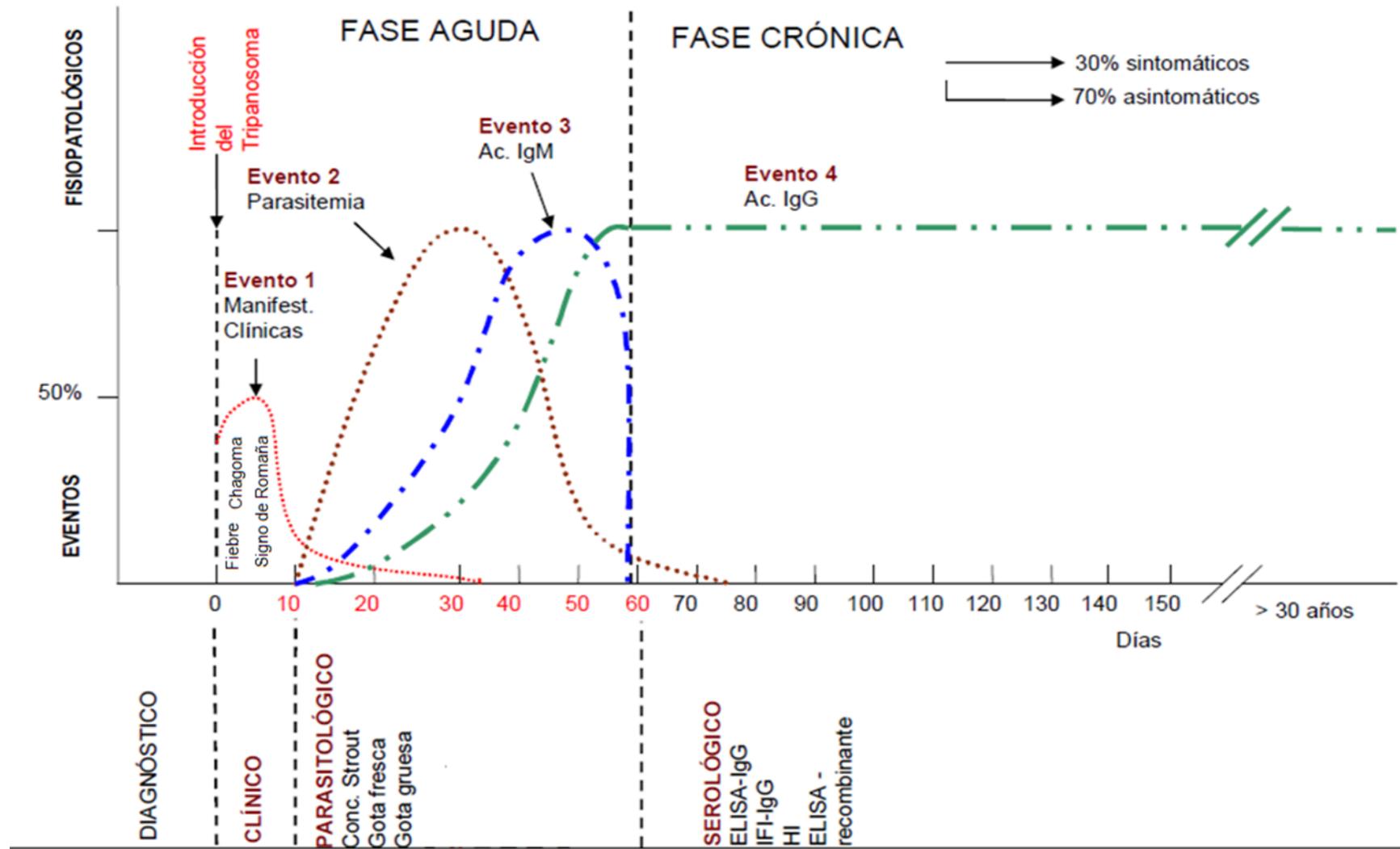
**Fig. 3:** Paciente con Chagoma que cursa la fase aguda

**Fig. 4:** Paciente con cardiomegalia que cursa la fase crónica

**Fig. 5:** Paciente con mega-esófago que cursa la fase crónica

**Fig. 6:** Paciente con mega-colon que cursa la fase crónica

Anexo No. 4: Fases y comportamiento inmunológico de la Enfermedad de Chagas



## Anexo No. 5: Técnicas de diagnóstico parasitológico de laboratorio

### a) Método de Strout (Concentración de sangre por centrifugación)

Esta prueba consiste en extraer de 2 a 3 ml. de sangre por punción venosa, dejándola coagular a temperatura ambiente (24 y 28°C) durante 2 a 4 horas. Luego de la retracción del coágulo, se retira cuidadosamente el suero y se centrifuga a baja velocidad (más o menos a 800 revoluciones por minuto) durante 3 minutos. El suero que sube a la superficie se centrifuga a alta velocidad (más o menos a 1500 revoluciones por minuto) durante 5 minutos. Luego se retira el suero que se utilizará para las pruebas serológicas y se examina el sedimento entre una lámina porta-objeto y una laminilla cubre-objeto con el objetivo 40X del microscopio. La sensibilidad de esta técnica es del 90 a 100% en la fase aguda.

### b) Microhematócrito

Consiste en recolectar sangre en un capilar, centrifugarlo, examinar bajo el microscopio la interface entre los glóbulos rojos y la capa de leucocitos, o romper con las debidas precauciones el tubo de microhematócrito en la zona donde está la capa de leucocitos y examinarla al microscopio de luz, sea mediante montaje directo en fresco o con extendidos de sangre teñido con Giemsa para buscar los tripomastigotes metacíclicos infecciosos. La sensibilidad de éste método para establecer el diagnóstico de la fase aguda es del 90 a 100%.

### c) Examen de sangre al fresco

Consiste en colocar en una lámina porta-objeto, una gota reciente de sangre venosa o capilar obtenida por punción digital. Seguidamente se agrega una gota de 50-60µl de solución salina, luego se cubre con una lámina cubre-objeto y se procede a realizar inmediatamente el análisis en el microscopio, con un objetivo de 40X. Los tripomastigotes metacíclicos infecciosos se observan en movimiento, por su desplazamiento activo entre los glóbulos rojos. La Sensibilidad de ésta técnica es del 80 a 90% en la fase aguda.

### d) Examen de gota gruesa

Consiste en colocar una gota de sangre obtenida por punción digital en una lámina porta-objeto y seguidamente se realiza un extendido en forma de rectángulo (técnica similar a la de Gota gruesa realizada para diagnosticar Malaria). Luego se deja secar por 30 minutos y se tiñe con Giemsa al 0,75% durante 10 minutos. Seguidamente, se procede a examinar la lámina al microscopio con un objetivo de 40X. Si hay tripomastigotes metacíclicos infecciosos, éstos se observarán fijos y con su estructura característica en forma alargada en C o S, con su citoplasma de color azul claro. La sensibilidad de ésta técnica es del 60-70% en la fase aguda.

## **Anexo No. 6: Técnica de la prueba serológica con papel filtro para la encuesta serológica**

### **Toma de muestra**

- 1) Obtener previo consentimiento informado del padre o tutor legal del menor,
- 2) Llenar un formulario que contiene los datos de cada participante muestreado, llenando el Formato A1.
- 3) Tomar muestra de sangre periférica por punción del dedo índice de la mano izquierda con una lanceta estéril (igual a la técnica de gota gruesa para Malaria):
  - ✓ Descartar la primera gota de sangre,
  - ✓ Colocar las dos gotas posteriores de aproximadamente 50 µl en papel filtro Wattman No. 1, en cantidad tal que cubra totalmente el círculo de 1½ cm de diámetro premarcado en cada papel de 7½ x 2½ cm,
  - ✓ Rotular el papel filtro con el código asignado a cada participante, llenando el Formato A1.

### **Conservación y envío de la muestra**

- 1) Secar bien la muestra para evitar la contaminación cruzada con otras muestras,
- 2) Colocar la muestra en una caja plástica (ej. caja de portaobjetos) sin contacto con otra,
- 3) Recolectar las muestras en el Municipio y conservarlas en refrigeración a 4-8°C,
- 4) Posteriormente enviarlas al laboratorio donde se realiza el diagnóstico serológico.

## Anexo No. 7: Técnicas del diagnóstico serológico de laboratorio / Kit Chagas CNDR/MINSA

NOTA: La siguiente información es extraída del prospecto del kit de diagnóstico utilizado en Nicaragua. En la práctica, se debe utilizar el kit conforme a lo establecido en el prospecto del fabricante.

### Kit de diagnóstico: Kit Chagas CNDR/MINSA (ELISA con recombinante crudo)

#### a) Procedimientos

1. Cada muestra de suero a estudiar debe ser diluida en el buffer de lavado (BL 1X) según la siguiente proporción: **5 µl de suero en 1 ml de BL.**
2. Extraer la tira de la bolsa de nylon y pipetear por duplicado en los pocillos 100 µl de cada muestra preparada. Pipetear los controles después de las muestras también por duplicado.
3. Incubar media hora a 37 °C.
4. Lavar cada pocillo 3 veces (200µl/ pocillo). Una vez realizada esta operación, se eliminará el buffer de cada pocillo mediante el volteo rápido de la placa y al finalizar el último lavado se procederá a escurrir los restos de buffer sacudiendo firmemente la placa dos o tres veces sobre un papel absorbente.
5. Añadir 100 µl del conjugado a cada pocillo de la tira e Incubar 1 hora a 37 °C.
6. Realizar 4 nuevos lavados (según procedimiento descrito en paso 4).
7. Añadir 100 µl del sustrato a cada pocillo e incubar durante 20 minutos a temperatura ambiente en oscuridad.
8. Detener la reacción añadiendo 50 µl por pocillo de ácido sulfúrico 12.5%.
9. Realizar lectura en absorbancias a 492 –630 nm (Lector de ELISA).

#### b) Criterio de validación

La prueba se considerará válida si la absorbancia media de los pocillos correspondientes al CP es >1.0 y si la absorbancia media del CN es <0.2. Además la relación de absorbancia entre el CP y el CN debe ser mayor de 5 veces, siendo éste, el criterio de validez más importante.

#### c) Resultados

Posibles resultados	Valores de Densidad Óptica
Negativo	Sueros con valor de D.O. $\leq 0.26$
Dudoso	Sueros cuya absorbancia sea $> 0.26$ y $< 0.45$ .
Positivo	Sueros con valores de absorbancia $> 0.45$

Este kit tiene una sensibilidad del 100% y una especificidad  $\geq 98.4\%$ .

**Anexo No. 8: Técnicas del diagnóstico serológico de laboratorio / Chagatest Wiener lab.**

NOTA: La siguiente información es extraída del prospecto del kit de diagnóstico frecuentemente utilizado en Nicaragua. En la práctica, se debe utilizar el kit conforme a lo establecido en el prospecto de fabricante.

Kit de diagnóstico: Chagatest ELISA recombinante v.3.0, Wiener lab. Rosario-Argentina

## a) Procedimientos

1. Llevar a temperatura ambiente los reactivos y las muestras antes de iniciar la prueba. Una vez iniciado el procedimiento debe completarse sin interrupción.
2. Procesar simultáneamente 2 Controles Positivos (CP), 3 Negativos (CN) y los Desconocidos (D). Al depositar la muestra y/o Controles sobre el Diluyente de Muestras, debe asegurarse de colocar los mismos en el seno del líquido y no sobre las paredes o el fondo del pocillo.
3. Enjuagar la pipeta con el Diluyente dispensado en el pocillo para asegurar la correcta homogenización.
4. En los pocillos a utilizar de la policubeta colocar:

	<b>D</b>	<b>CP</b>	<b>CN</b>
Diluyente de Muestras	200 µl	200 µl	200 µl
Control Positivo	-	10 µl	-
Control Negativo	-	-	10 µl
Muestra	10 µl	-	-

5. Mezclar aplicando golpes suaves en los laterales de la policubeta durante 10 segundos una vez cargadas las muestras en cada tira.
6. Para evitar la evaporación, cubrir la placa e incubar en la estufa 30 minutos a 37 °C.
7. Luego aspirar cuidadosamente el líquido de cada pocillo, recibiendo en un recipiente para desechos biológicos que contenga 5% de hipoclorito sódico.
8. Lavar 5 veces con Buffer de Lavado empleando aproximadamente 300 µl/vez/pocillo. Después de cada lavado, el líquido se descartará también en el recipiente con hipoclorito. Al finalizar el último lavado, eliminar por completo el líquido residual.
9. Agregar en cada pocillo:

	<b>D</b>	<b>CP</b>	<b>CN</b>
Conjugado	1 gota	1 gota	1 gota

10. Mezclar aplicando golpes suaves en los laterales de la policubeta durante 10 segundos.
11. Para evitar la evaporación, cubrir la placa e incubar en la estufa 30 minutos a 37 °C.
12. Luego aspirar el líquido de los pocillos, recibiendo en el recipiente con hipoclorito y lavar según se indicó más arriba. Al finalizar el último lavado, eliminar por completo el líquido residual.

13. Agregar en cada pocillo:

	D	CP	CN
Revelador A	1 gota	1 gota	1 gota
Revelador B	1 gota	1 gota	1 gota

14. Mezclar aplicando golpes suaves en los laterales de la policubeta durante 10 segundos.

15. Incubar 30 minutos a temperatura ambiente y luego agregar:

	D	CP	CN
Stopper	1 gota	1 gota	1 gota

16. Mezclar aplicando golpes suaves en los laterales de la policubeta durante 10 segundos.

17. Leer en el espectrofotómetro a 450 nm o bicromática a 450/620-650 nm.

b) Criterio de validación

La corrida se considera válida si se cumplen simultáneamente las siguientes condiciones:

1. Las lecturas de al menos 2 de los 3 Controles Negativos corregidas contra el Blanco de Reactivos deben ser menores o iguales a 0,150 D.O.
2. La lectura media de los Controles Positivos corregida debe ser mayor o igual a 0,600 D.O.

Si una o ambas condiciones no se cumple, repetir la corrida.

c) Resultados

Se determina relacionando la absorbancia de la muestra respecto al valor Cut-off.

**Cut-off = CN + 0,300 D.O.** (CN: promedio de las lecturas del Control Negativo)

**Zona de indeterminación: Cut-off  $\pm$  10%**

Interpretación	Valores de Densidad Óptica
No Reactiva	Menores al límite inferior de la zona de indeterminación
Indeterminada	Dentro de la zona de indeterminación. Se debe ensayar nuevamente.
Reactiva	Mayores al límite superior de la zona de indeterminación

Este kit reporta una sensibilidad del 99.3-100% y una especificidad del 98.7-100%.

**Anexo No. 9: Criterios para prescribir el tratamiento etiológico**

Recomendaciones según la fase, forma, edad y condición clínica

Grupo de pacientes	Grado de recomendación*
<b>Debe administrarse siempre</b>	
Infección aguda de <i>T. cruzi</i>	A
Infección congénita temprana	A
Niños(as) menores o iguales a 18 años con infección crónica	A
Reactivación de la infección por <i>T. cruzi</i> en los pacientes con VIH/SIDA u otra inmunodepresión	A
<b>Debe administrarse pero estudiando cada caso</b>	
Mujeres en edad reproductiva	B
Adultos entre 19 y 50 años con forma indeterminada o miocardiopatía leve o moderada (grado de Kuschnir 0, I, o II)	B
Inmunodepresión inminente**	B
<b>Puede administrarse pero estudiando cada caso</b>	
Adultos mayor de 50 años sin miocardiopatía avanzada (grado de Kuschnir 0, I, o II)	C
Pacientes con enfermedad del tracto gastrointestinal de origen chagásica pero sin miocardiopatía avanzada	C
<b>No se debe administrar</b>	
Miocardiopatía chagásica avanzada con insuficiencia cardíaca congestiva (grado de Kuschnir III)	D
Megasófago con discapacidad significativa para deglutir y megacolon avanzado	D
<b>No se debe administrar nunca</b>	
Durante el embarazo y período de lactancia materna	E
Insuficiencia renal o hepática severa	E

\* Grados de recomendación.

**A:** La fuerte evidencia de su eficacia, el beneficio clínico y sustancial sustentan la recomendación del uso; debe ser siempre administrado.

**B:** La evidencia moderada de su eficacia, o evidencia fuerte de su eficacia pero solamente beneficio limitado, sustentan la recomendación del uso; debe ser generalmente administrado.

**C:** La evidencia de su eficacia es insuficiente para sustentar la recomendación para o contra el uso, o la evidencia de su eficacia no podría ser mayor que la consecuencia adversa o costo de tratamiento bajo consideración; opcional.

**D:** La evidencia moderada de ausencia de su eficacia o del resultado adverso sustentan la recomendación contra el uso; no debe ser generalmente administrado.

**E:** La fuerte evidencia de la ausencia de su eficacia o del resultado adverso, sustentan la recomendación contra el uso; nunca debe ser administrado.

\*\* Por ejemplo, pacientes no tratados previamente con la infección de VIH o esperando trasplante de órganos.

Fuente: Bern *et al.* (2007), modificado por el equipo de elaboración del Manual de Procedimientos

## **Anexo No. 10: Recomendaciones y precauciones para prescribir el tratamiento etiológico**

NOTA: El médico que prescribe el tratamiento etiológico debe obtener el consentimiento previo del paciente, explicando las siguientes recomendaciones y precauciones:

---

Estimado paciente:

La Enfermedad de Chagas es frecuente en nuestras comunidades y es transmitida principalmente por chinches que chupan sangre. Puede causarle graves lesiones en el corazón o en los intestinos hasta provocarle la muerte.

El MINSA le garantiza el medicamento de forma gratuita. Usted puede beneficiarse de este y decidir si desea o no recibirlo.

Los medicamentos (Nifurtimox o Benznidazol) se toman por vía oral durante 60 días continuos. La cantidad a tomar por día se calcula en base a su peso. El primero se toma cada ocho horas y el segundo cada doce horas, preferiblemente después de las comidas. Usted puede tomar el medicamento en su casa con supervisión del personal de salud o del Brigadista de su comunidad. Solo en los casos de niños(as) menores de dos años de edad o los casos inmunodeprimidos, se ingresarán al hospital durante el tratamiento.

El medicamento puede causarle diferentes molestias o reacciones adversas tales como trastornos gastro-intestinales, reacciones alérgicas, neuritis periférica o trastornos neurológicos. El medicamento no le garantiza la cura de la infección parasitaria sobre todo cuando es de muchos años de evolución. Usted puede solicitar ayuda a su médico en caso de presentar algún problema durante el tratamiento.

Como paciente o tutor legal del(a) menor, usted puede otorgar de forma libre, voluntaria y espontánea su consentimiento por escrito, para recibir el tratamiento etiológico.

## **Anexo No.11: Protocolo del rociador**

El rociador debe desarrollar los siguientes pasos en cada vivienda:

### PASO 1: Explicación del motivo del rociamiento (5 min)

- a) Identificarse con la familia
- b) Explicarle el motivo del rociamiento. El rociamiento es para eliminar y prevenir la infestación de triatomíneos que transmiten la Enfermedad de Chagas.

### PASO 2: Preparación o desalojo de la vivienda (15 min)

- a) Valorar la condición de las viviendas y factores de riesgo:
  - Paredes del dormitorio hecho de adobe, bambú, varas de madera o taquezal
  - Paredes cubiertas con papel, tela, plástico u otros objetos viejos
  - Techo de material vegetal como zacate, chagüite, palma o madera
  - Nido de gallinas o lugares donde duermen los perros, gatos, etc.
  - Nido de ratones
  - Gallineros o chiqueros
  - Acúmulos de leñas, tejas o adobes
- b) Desalojar todos los objetos de las paredes.
- c) Separar los muebles de las paredes, sacar el colchón al sol, poner las camas en el centro del cuarto, sacar de la vivienda los alimentos preparados, tapar los granos básicos y el agua de consumo.
- d) Sacar de la vivienda los niños, animales domésticos o insectos útiles (p.ej. abejas).

### PASO 3: Preparación del insecticida (5 min)

- a) Echar 4 litros de agua colada en la bomba Hudson con capacidad de 8 litros.
- b) Echar todo el contenido de una bolsa del insecticida y agitar o inyectar presión con la tapa abierta de la bomba, haciendo más o menos 10 embolaciones.
- c) Echar nuevamente agua a la bomba hasta completar los 8 litros exactos.
- d) Tapar la bomba y aplicar la presión hasta llegar a 55 psi (libras de presión).
- e) Antes de iniciar el rociado, se debe drenar o sacar el aire de la tubería de la bomba hasta que salga el insecticida.

### PASO 4: Rociamiento de la vivienda (30-40 min)

- a) Usar adecuadamente los equipos y medios de protección. No consumir alimentos ni fumar durante el rociamiento.
- b) Rociar toda la superficie de las paredes internas. Se priorizan los dormitorios u otros lugares de riesgo.
- c) Rociar las grietas de las paredes y pisos, acercar bien la boquilla de la bomba Hudson, siguiendo el abanico de la boquilla en dirección de las grietas.
- d) Rociar la parte interna del techo si es de material vegetal, vigas, horcones, muebles y camas, etc.
- e) Rociar los acúmulos de maderas, ladrillos, adobes, bloques, tejas o leñas u otros sitios de posibles

refugios de triatomíneos.

- f) Rocíar gallineros, chiqueros u otros corrales de animales.
- g) Cuando la presión baja a las 30 psi, aplicar la presión nuevamente para alcanzar 55 psi.
- h) Se debe agitar el contenido de la bomba cuando se llegue a cada esquina de la habitación.
- i) El promedio de carga gastada es 1.5 por vivienda.

PASO 5: Recomendaciones a los habitantes (5 min)

- a) Brindar recomendaciones a los habitantes:
  - No entrar en la vivienda hasta que pasen dos horas
  - No barrer, limpiar ni lavar las paredes rociadas
  - Lavar bien los trastos y utensilios de cocina
  - Buscar diariamente los chinches
  - Colectar los chinches y entregarlos al Centro/Puesto de Salud
  - Ordenar y mejorar la vivienda

PASO 6: Registro de datos (5 min)

- a) Registrar la información en los **Formatos OR1 y OR2**.
- b) Pegar el **Formato OR1** detrás de la puerta principal.

PASO 7: Colecta de chinches (10 min)

- a) Buscar los chinches que salen por el efecto del insecticida.
- b) Agarrar los chinches en una bolsa plástica y llenar el **Formato B1**.
- c) Anotar el número de chinches capturados en el **Formato OR2**.

PASO 8: Después de cada día de trabajo

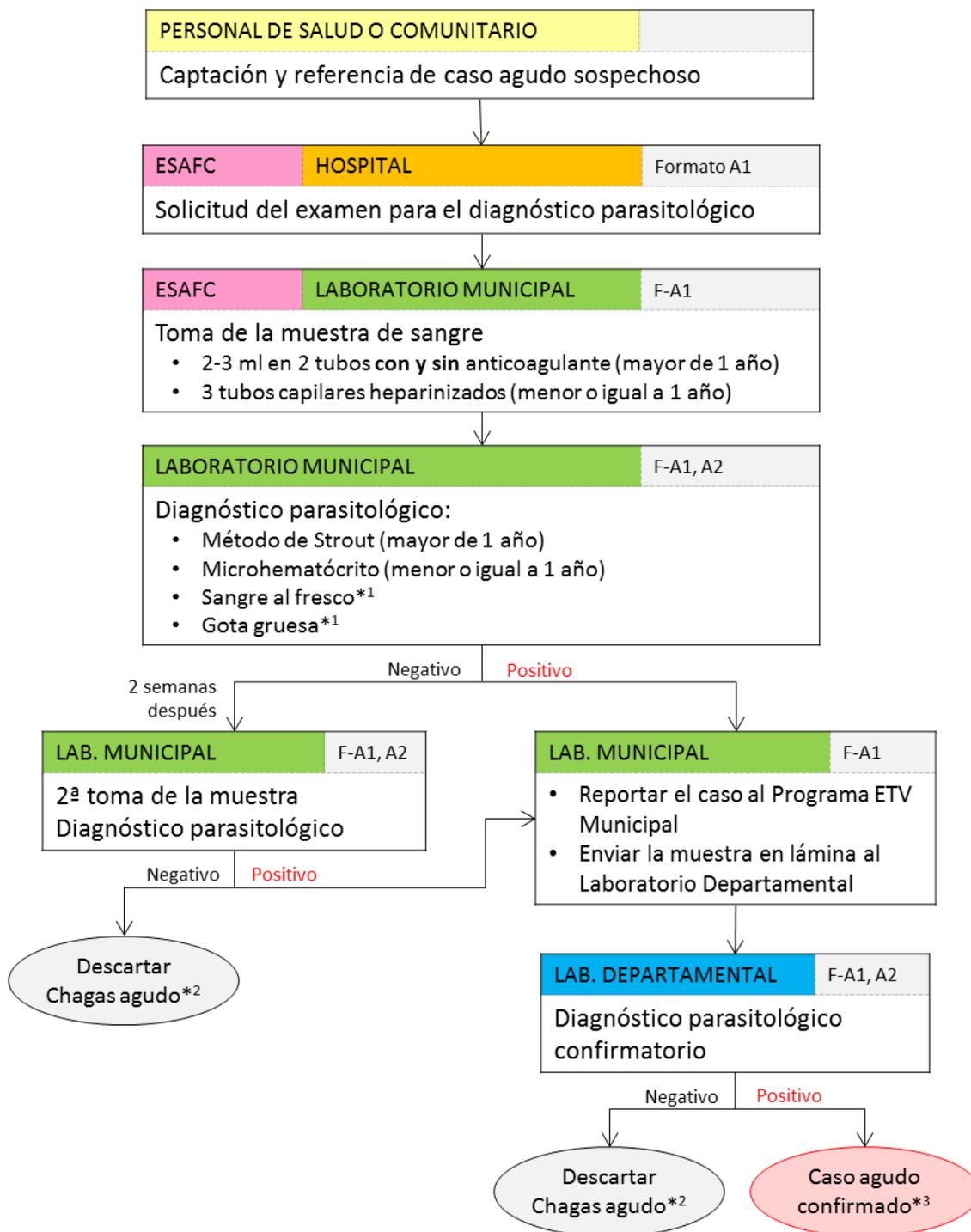
- a) Lavar bien la bomba y secarla.
- b) Entregar las bolsas vacías de los insecticidas gastados al jefe de brigada.
- c) Revisar y entregar el **Formato OR2** al jefe de brigada y los chinches colectados.
- d) Garantizar los insumos necesarios para el siguiente día de trabajo.
- e) Comunicar cualquier inquietud o dificultad al jefe de brigada.

**Anexo No. 12: Hoja de chequeo para la supervisión de rociamiento**

Formato de Supervisión de la Calidad de Rociamiento para el Control de Triatominos			Observacion
1 El rociador dispone de todos los materiales necesarios? (Equipos de protección y de rociado, materiales educativos, etc.)	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
2 El rociador explicó a los habitantes de la vivienda sobre el motivo de la actividad antes de trabajar?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
3 Las paredes estaban completamente libres de muebles, camas, afiches, calendarios, plásticos, etc. cuando se roció?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
4 El rociador filtró el agua para preparar la carga del insecticida?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
5 Se mezclaron los 8 litros exactos de agua con una bolsa de insecticida y se preparó correctamente la carga?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
6 El rociador agitó la bomba antes y durante el rociamiento adecuadamente?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
7 El rociador mantuvo la presión de la bomba entre 55 y 25 libras de presión?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
8 Se rociaron todas las paredes interiores de manera uniforme y adecuada?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
9 El rociador aplicó el insecticida en las grietas y hoyos de las paredes acercando la boquilla de la bomba adecuadamente?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
10 Se roció el techo de la vivienda? (si el material es de tipo vegetal)	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
11 Se roció el peridomicilio cuando se encuentran los gallineros, tejas, leñas, etc.?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
12 El rociador brindó a los habitantes de la vivienda las recomendaciones después del rociamiento?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
13 El rociador entregó a los habitantes de la vivienda los materiales educativos?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
14 El rociador colocó el registro de la visita (OR1) en la puerta principal?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
15 El rociador llenó los formatos (OR2 y B1) apropiadamente?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
16 El rociador realizó la búsqueda y colecta de triatominos después del rociamiento de manera adecuada?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
17 El rociador recomendó mantener la vigilancia comunitaria de los triatominos?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
Observaciones y recomendaciones:			

Anexo No. 13:

**Flujograma N° 1: Diagnóstico de laboratorio para los casos agudos sospechosos**



**Notas**

F-: Formatos correspondientes a cada actividad.

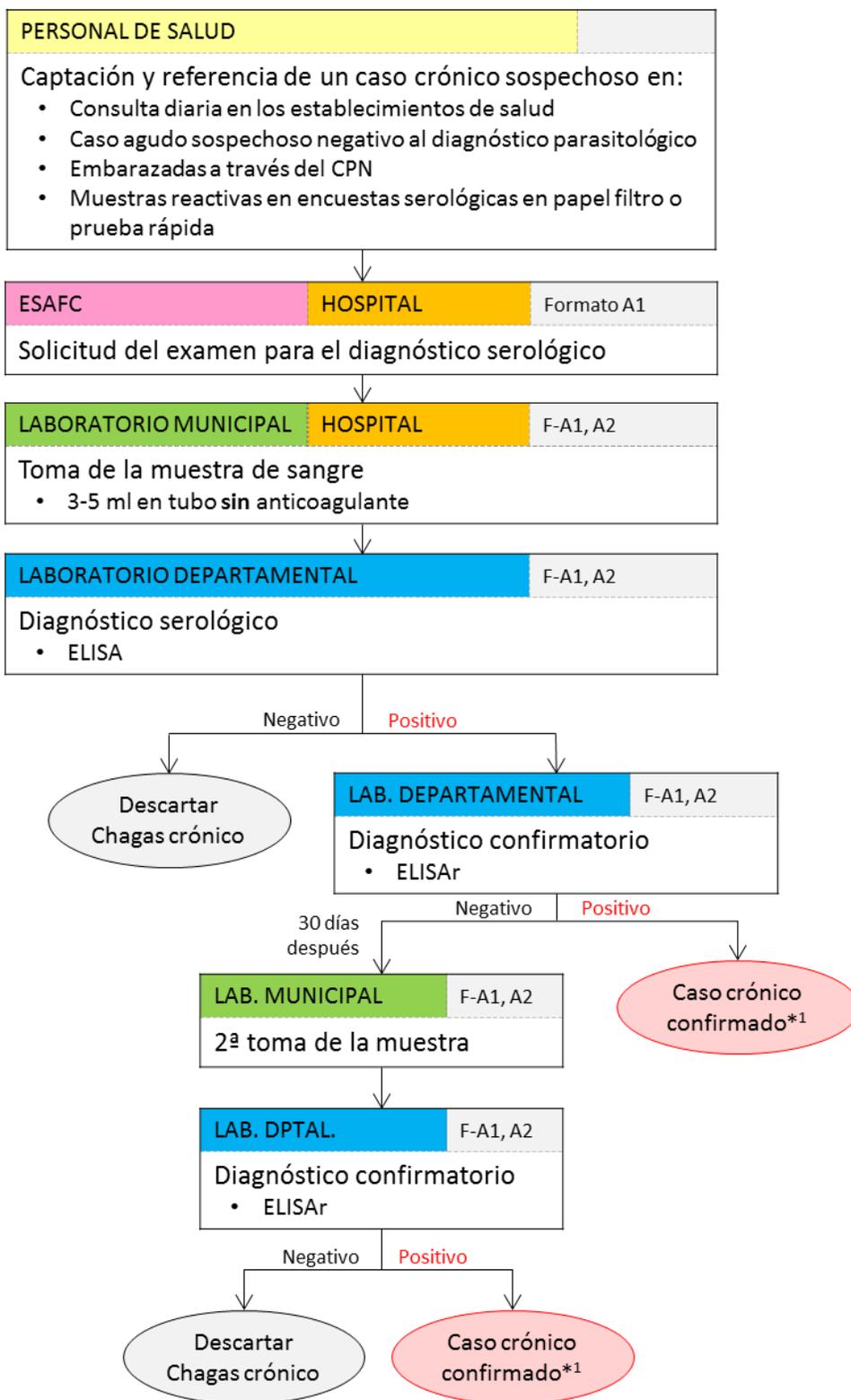
\*1 Estas dos técnicas se realizan cuando el laboratorio no tiene el equipamiento necesario para realizar las dos primeras.

\*2 Si continua la sospecha clínica, tomar una muestra 2 meses después para realizar el diagnóstico serológico (ver Flujograma N° 2).

\*3 Ver el Flujograma N° 6 para reportar el caso y el N° 7 para el abordaje del paciente.

Anexo No. 14:

Flujograma N° 2: Diagnóstico de laboratorio para los casos crónicos sospechosos



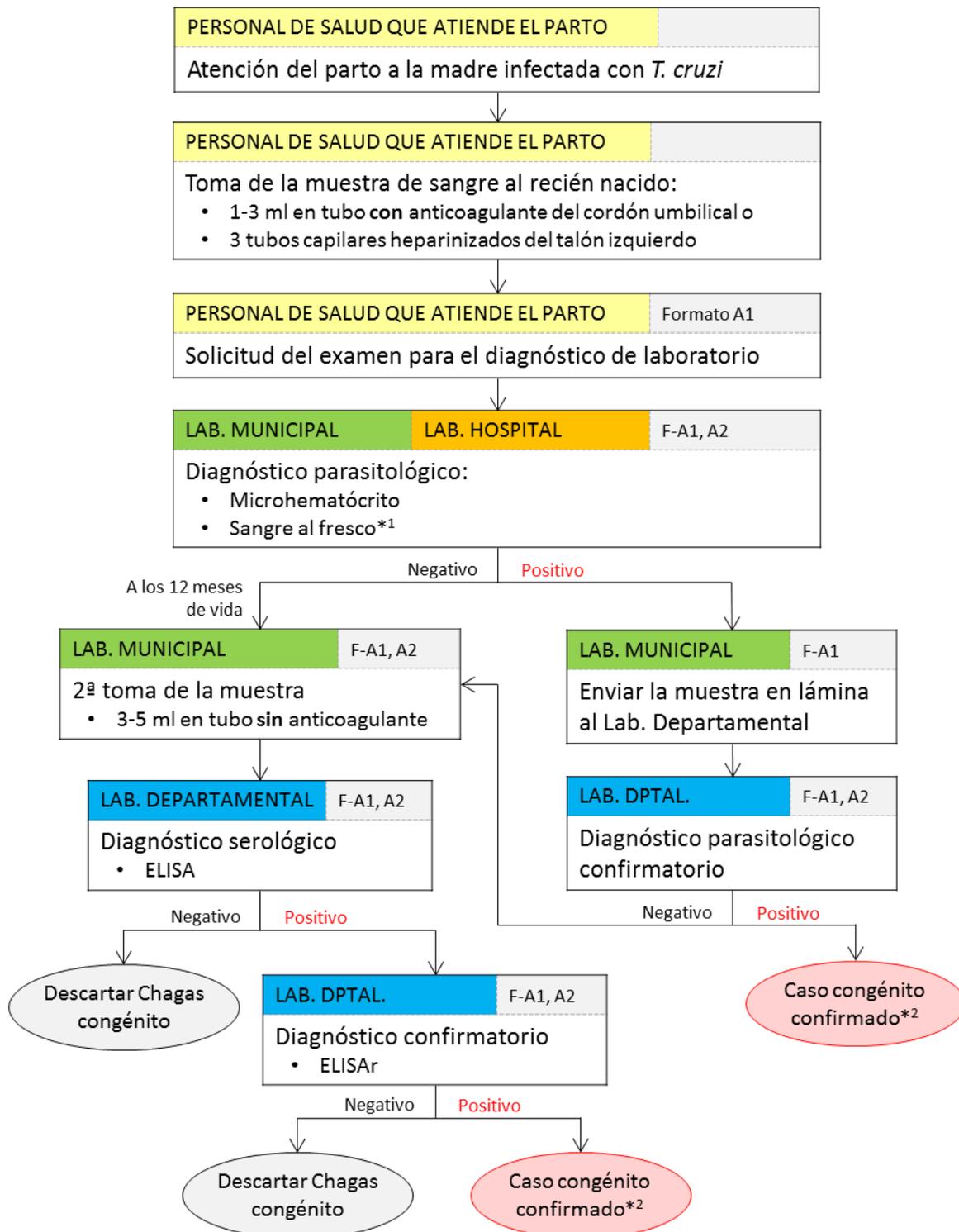
Nota

F-: Formatos correspondientes a cada actividad.

\*1 Ver el Flujograma N° 6 para reportar el caso y el N° 8 para el abordaje del paciente.

Anexo No. 15:

Flujograma N° 3: Diagnóstico de laboratorio para los casos congénitos sospechosos



Notas

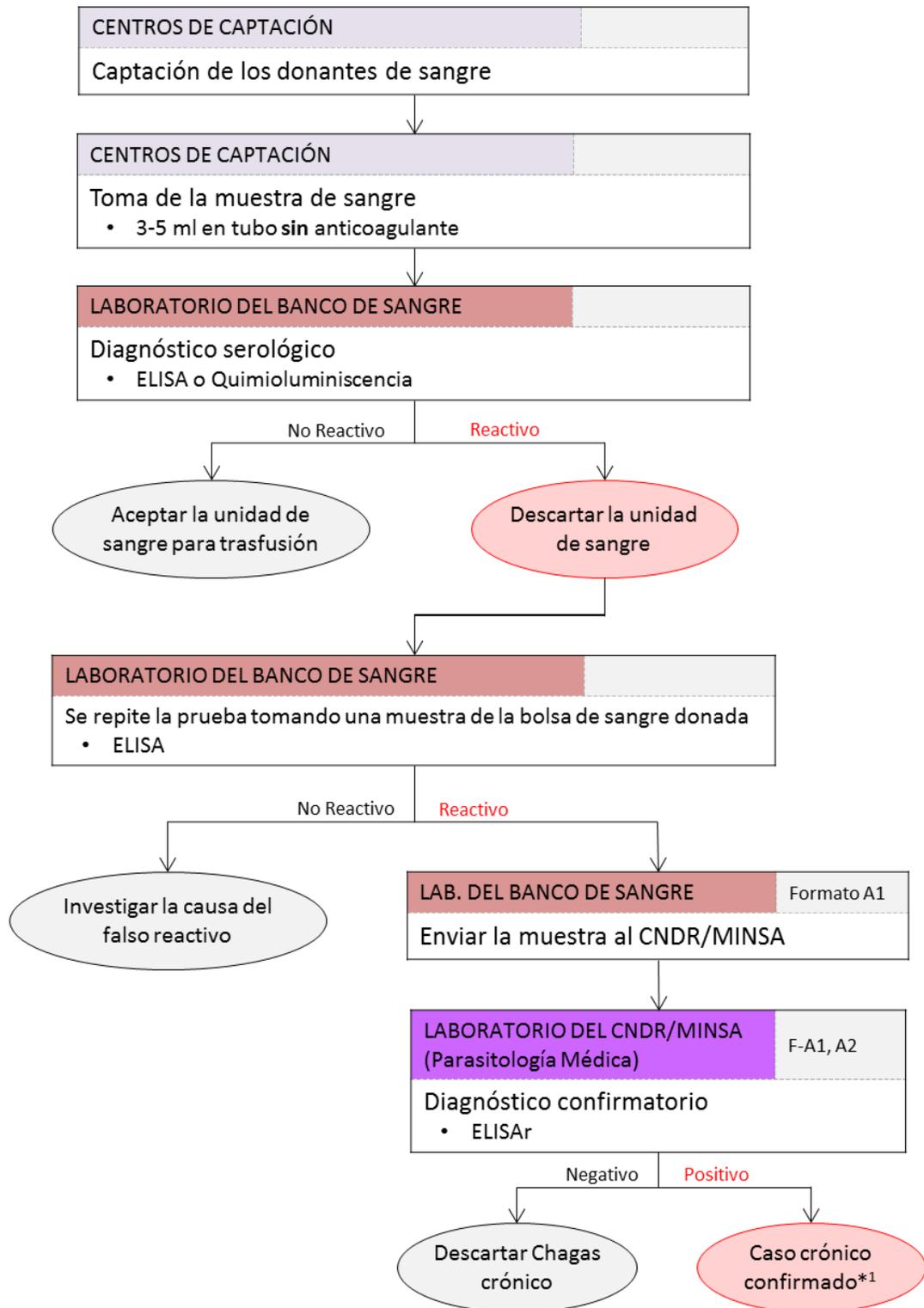
F-: Formatos correspondientes a cada actividad.

\*1 Esta técnica se realiza cuando el laboratorio no tiene el equipamiento necesario para realizar la primera técnica.

\*2 Ver Flujograma el N° 6 para reportar el caso y el N° 9 para el abordaje del paciente.

Anexo No. 16:

Flujograma N° 4: Tamizaje y confirmación en los donantes de sangre



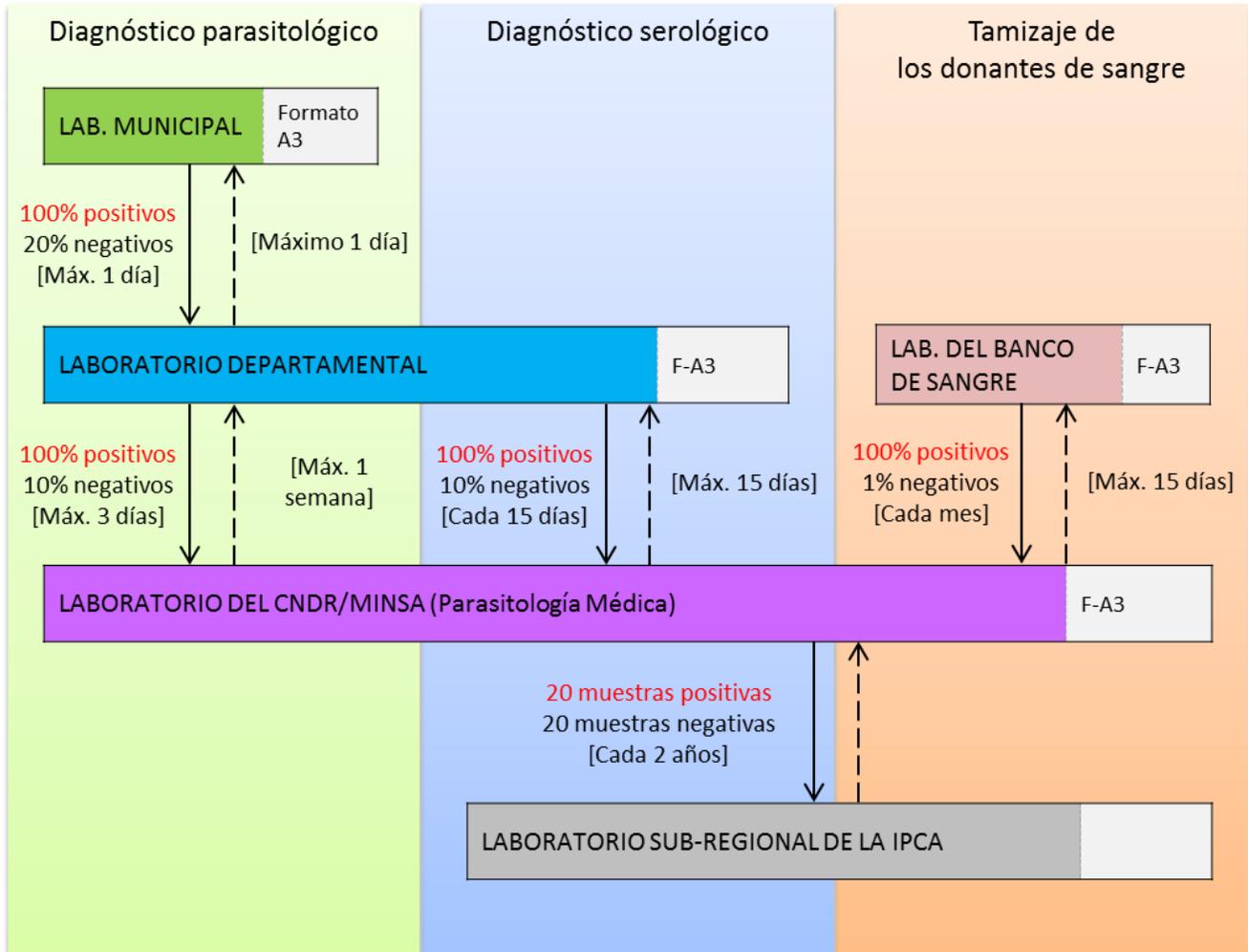
Notas

F-: Formatos correspondientes a cada actividad.

\*1 Ver el Flujograma N° 6 para reportar el caso y el N° 8 para el abordaje del paciente. El paciente una vez confirmado, no se puede donar más la sangre aunque esté tratado etiológicamente.

Anexo No. 17:

Flujograma N° 5: Control de calidad del diagnóstico de laboratorio



↓ Envío de muestras

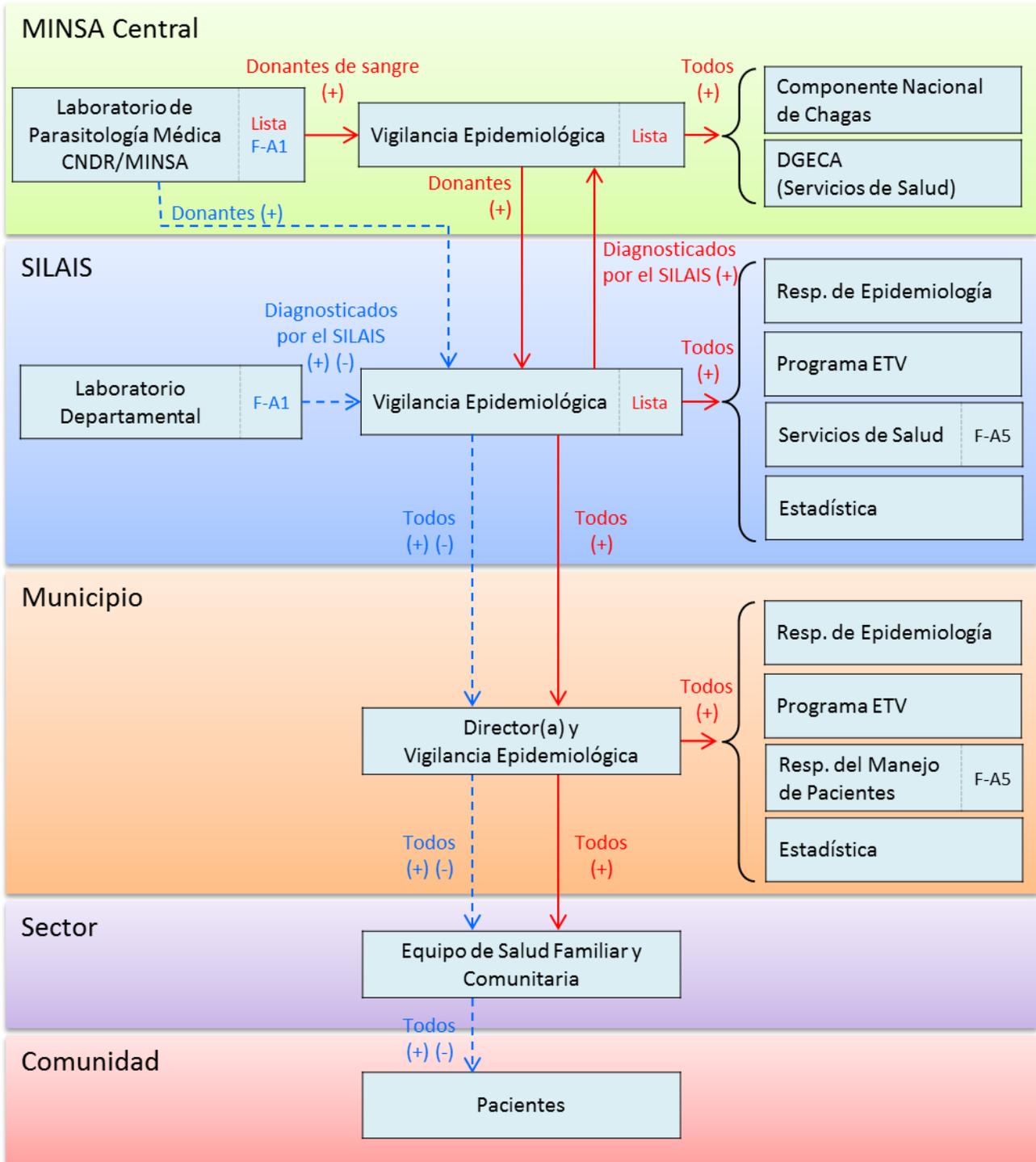
↑ Retroalimentación del resultado del control de calidad

Notas

F-: Formatos correspondientes a cada actividad.

Anexo No. 18:

Flujograma N° 6: Flujo de los resultados del diagnóstico confirmatorio



---> Resultado individual (Formato A1: Solicitud del examen)

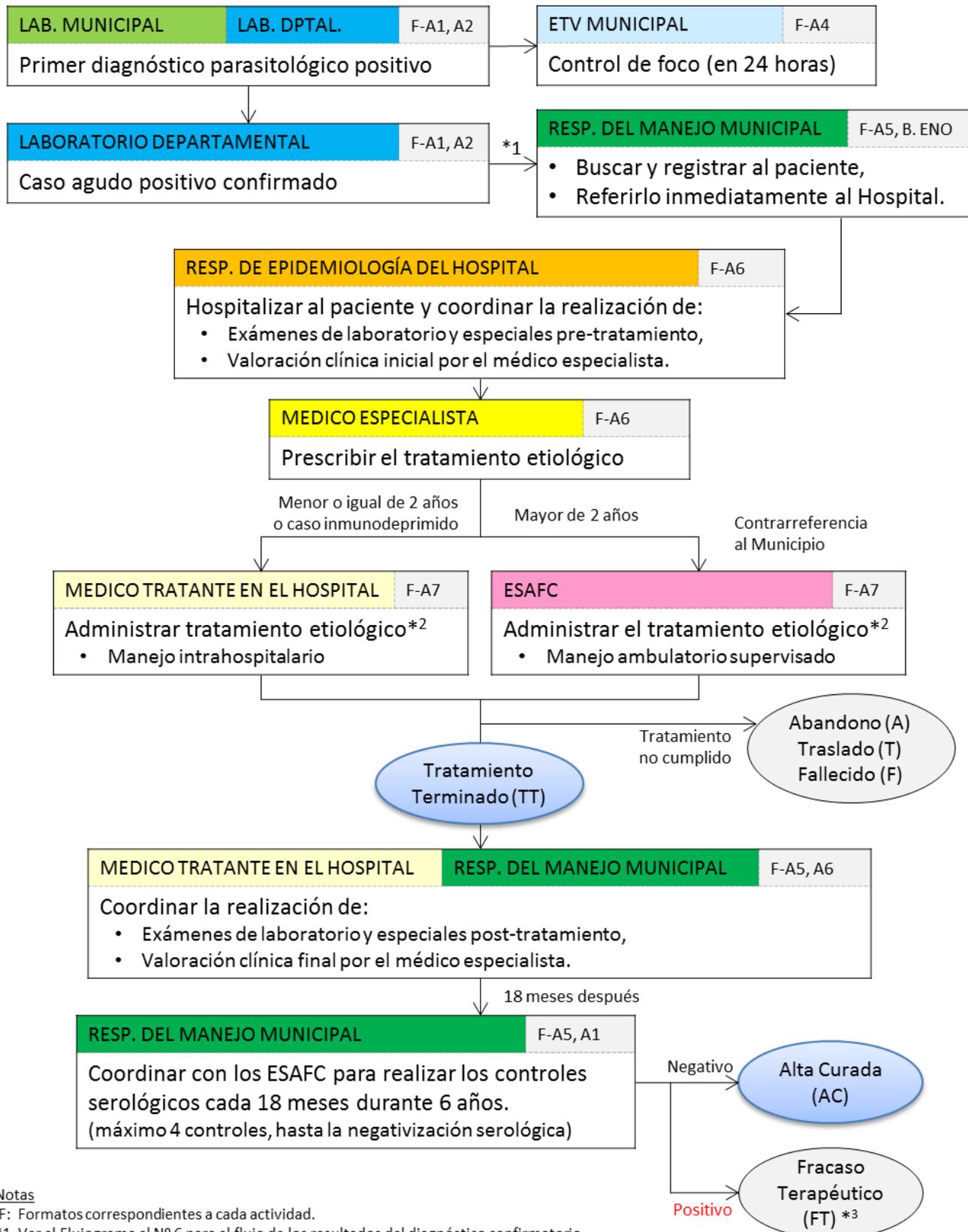
—> Listado de los casos positivos confirmados

Notas

F: Formatos correspondientes a cada actividad.  
 Lista: Listado de los casos positivos confirmados.

Anexo No. 19:

**Flujograma N° 7: Abordaje del caso agudo confirmado**



**Notas**

F: Formatos correspondientes a cada actividad.

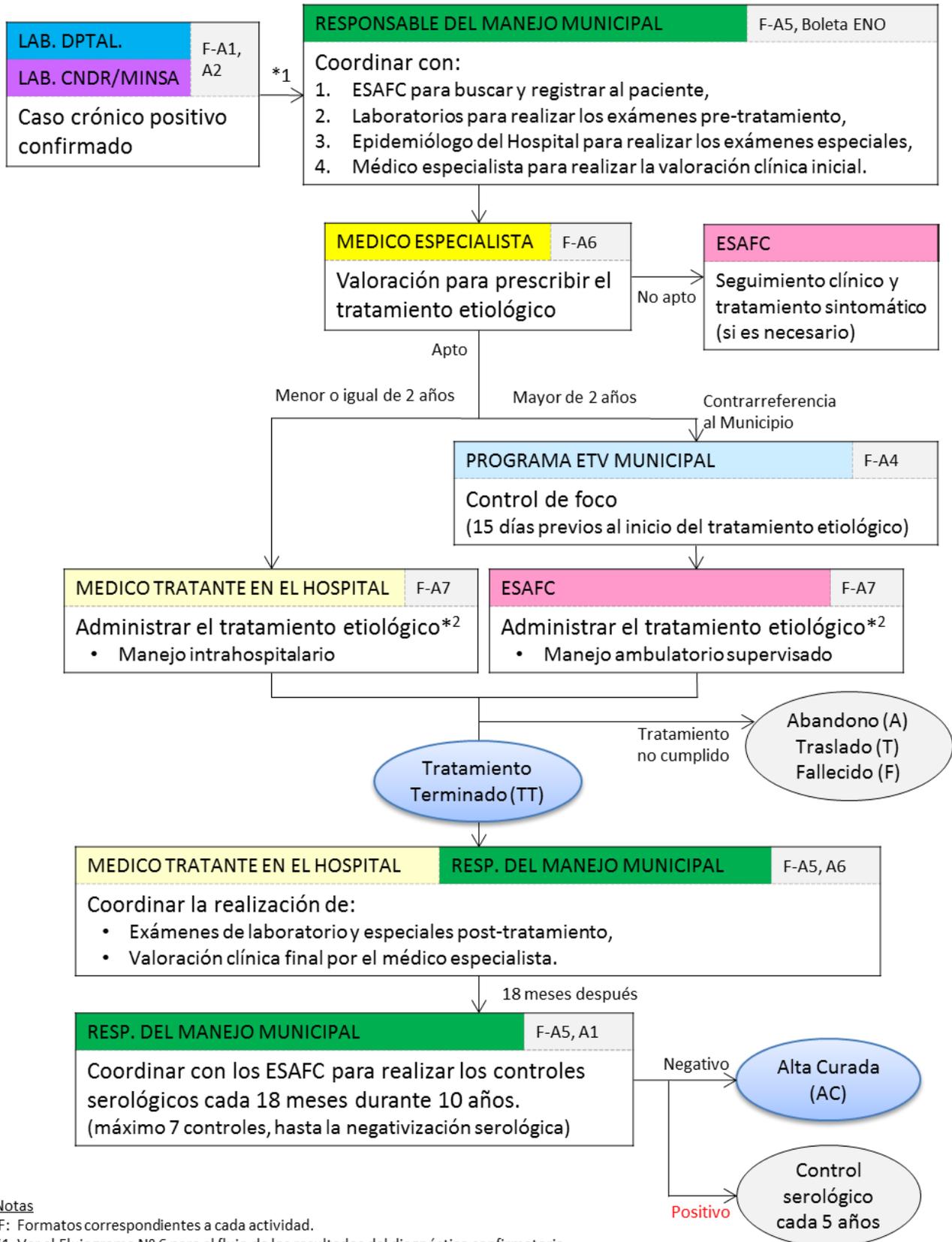
\*1 Ver el Flujograma el N° 6 para el flujo de los resultados del diagnóstico confirmatorio.

\*2 Administrar tratamiento sintomático si es necesario.

\*3 Se debe dar seguimiento al caso.

Anexo No. 20:

**Flujograma N° 8: Abordaje del caso crónico confirmado**



**Notas**

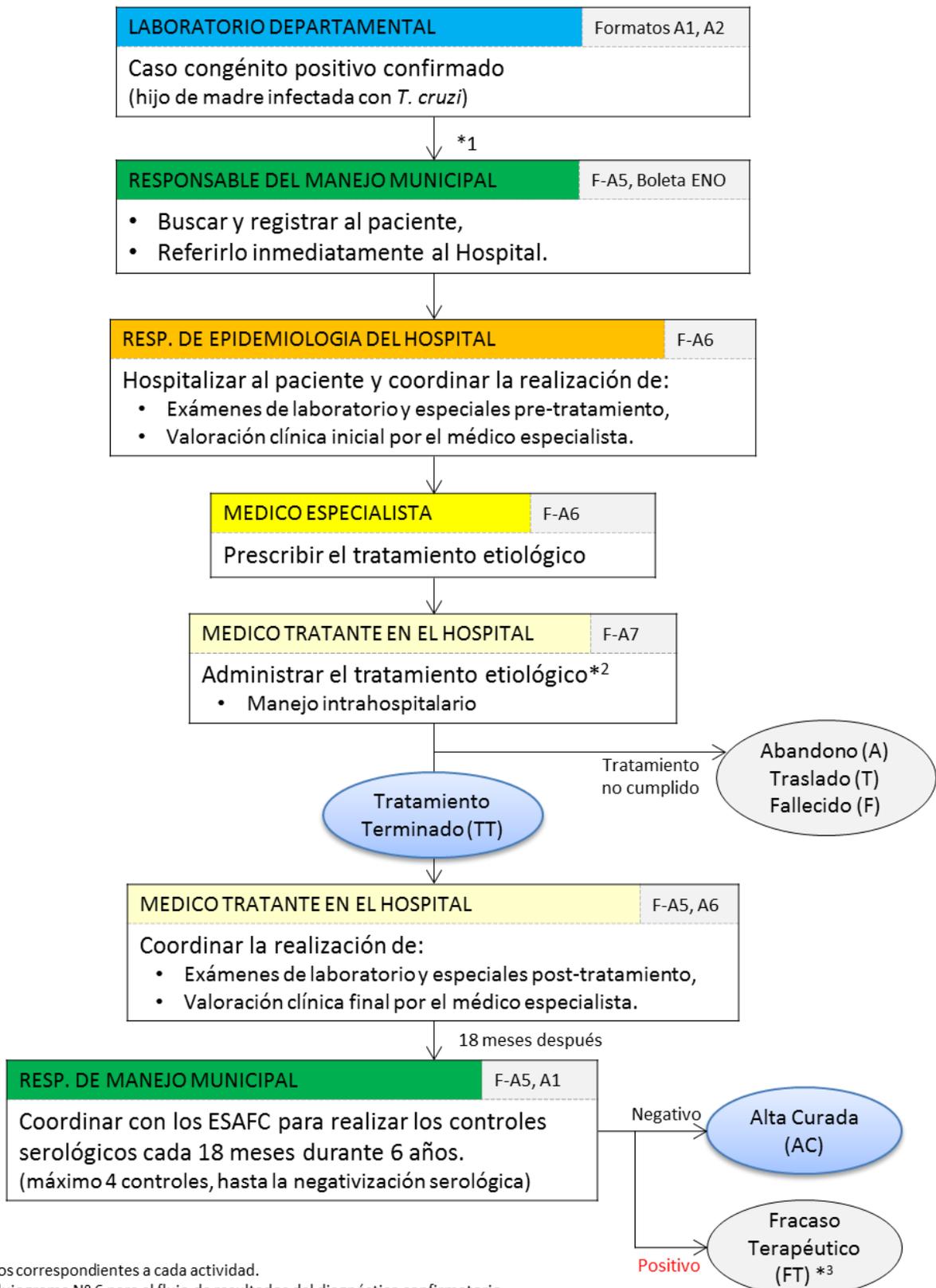
F: Formatos correspondientes a cada actividad.

\*1 Ver el Flujograma N° 6 para el flujo de los resultados del diagnóstico confirmatorio.

\*2 Administrar tratamiento sintomático si es necesario.

Anexo No. 21:

Flujograma N° 9: Abordaje del caso congénito confirmado



Notas

F: Formatos correspondientes a cada actividad.

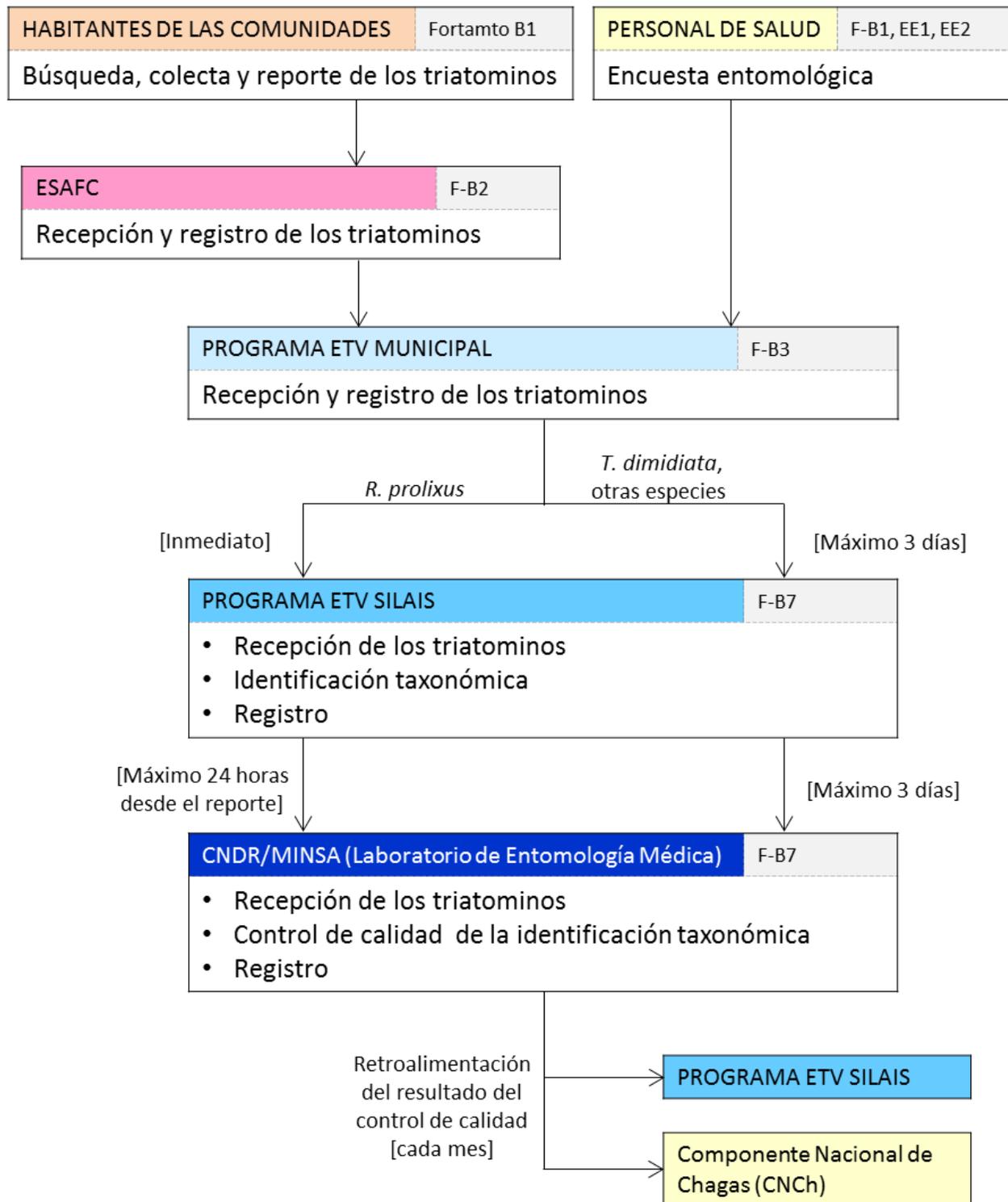
\*1 Ver el Flujograma N° 6 para el flujo de resultados del diagnóstico confirmatorio.

\*2 Administrar tratamiento sintomático si es necesario.

\*3 Se debe dar seguimiento al caso.

Anexo No. 22:

**Flujograma N° 10: Reporte, registro y análisis de los triatominos colectados**



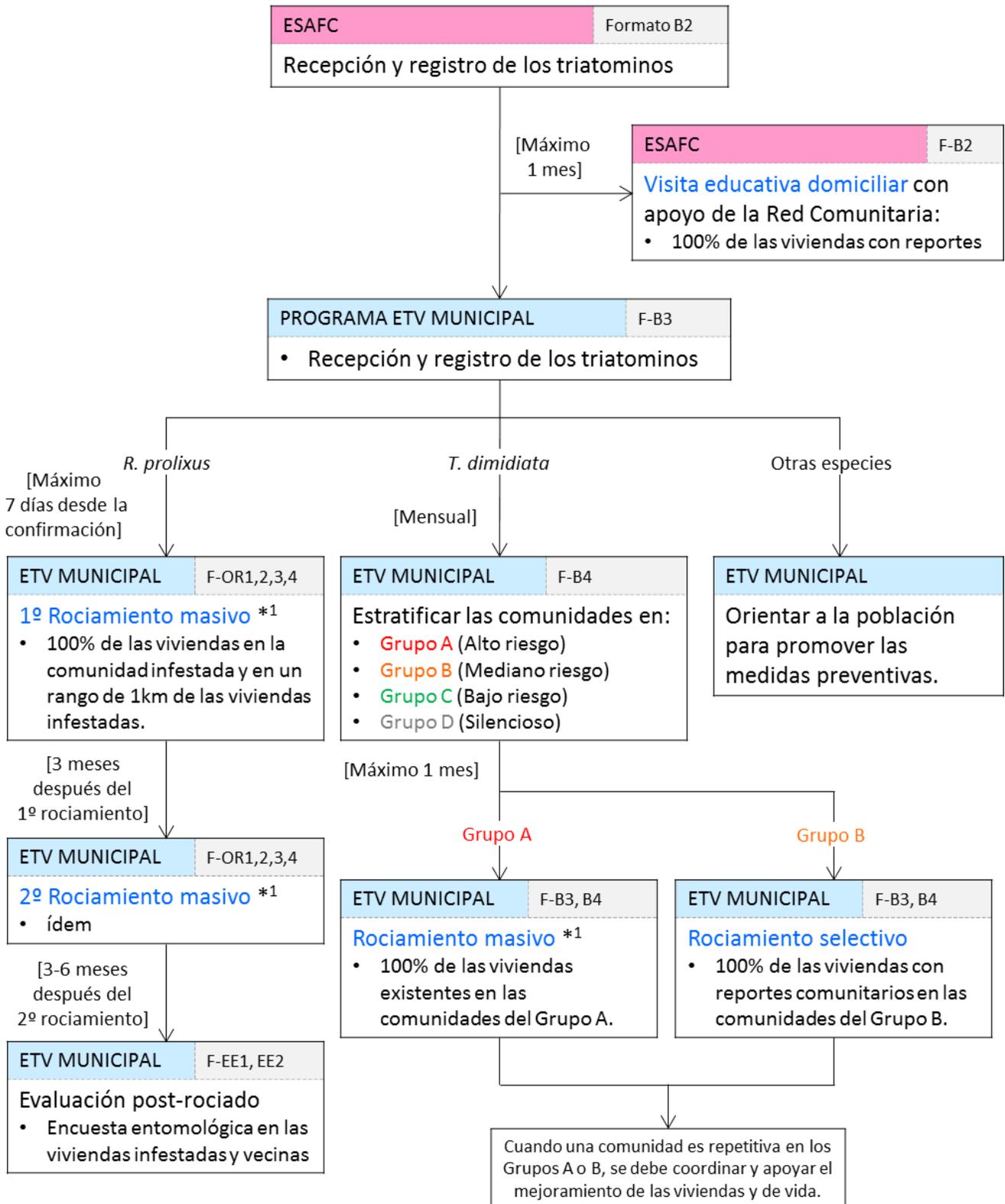
Notas

F: Formatos correspondientes a cada actividad.

\*1 Ver el Flujograma N° 11 sobre la estratificación de las comunidades.

Anexo No. 23:

**Flujograma N° 11: Respuestas institucionales ante los triatominos reportados**



Notas

F: Formatos correspondientes a cada actividad.

\*1 El Responsable del Programa ETV del SILAIS debe brindar acompañamiento técnico y logístico, incluyendo la gestión de los insecticidas.

## Anexo No. 24:

 <p>Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional <i>El Pueblo, Participando!</i></p>	<p><b>MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA</b> Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas</p>			
<b>FORMATO A1: SOLICITUD DE EXAMEN PARA EL DIAGNOSTICO DE LABORATORIO</b>				
<b>1. Datos del paciente</b>				
Nº de Expediente: _____	<input type="checkbox"/> Paciente Nuevo <input type="checkbox"/> Paciente Control (Nº: _____)			
1º Nombre: _____	2º Nombre: _____			
1º Apellido: _____	2º Apellido: _____			
Nombre del jefe de familia: _____				
SILAIS: _____	Municipio: _____			
Sector de Salud: _____	Comunidad/Barrio: _____			
Dirección exacta: _____				
Teléfono: _____	Edad: _____ (meses / años)	Sexo:    F / M		
Nº de Cédula: _____	Fecha de nacimiento:    /    /	Embarazada:    Sí / No		
Lugar de nacimiento: _____				
<b>2. Datos clínico-epidemiológicos (se aplica solo a Pacientes Nuevos)</b>				
Se sospecha: <input type="checkbox"/> Caso agudo <input type="checkbox"/> Caso crónico <input type="checkbox"/> Caso congénito    Fecha inicio de los síntomas:    /    /				
El paciente presenta:				
<input type="checkbox"/> Fiebre mayor de 7 días	<input type="checkbox"/> Arritmia	<input type="checkbox"/> Recién nacido		
<input type="checkbox"/> Malestar general	<input type="checkbox"/> Palpitaciones	<input type="checkbox"/> Presencia de chinches en su casa		
<input type="checkbox"/> Signo de Romaña	<input type="checkbox"/> Cardiomegalia	<input type="checkbox"/> Antecedentes de picadura de chinches		
<input type="checkbox"/> Chagoma	<input type="checkbox"/> Hepatomegalia	<input type="checkbox"/> Asintomático		
<input type="checkbox"/> Adenopatías	<input type="checkbox"/> Estreñimiento mayor de 7 días	<input type="checkbox"/> Otros: _____		
<b>3. Datos del examen que solicita</b>				
Caso que sospecha	Técnica que solicita	Tipo de muestra		
▶ Agudo (mayor de 1 año) →	<input type="checkbox"/> Método de Strout, Sangre al fresco, Gota gruesa	3-5 ml de sangre total en tubo <b>sin</b> anticoagulante		
▶ Agudo (menor de 1 año) ▶ Congénito (1º diagnóstico) →	<input type="checkbox"/> Microhematócrito, Sangre al fresco	Sangre en 3 tubos capilares heparinizados o 1-3 ml de sangre total en tubo <b>con</b> anticoagulante del cordón umbilical		
▶ Congénito (2º diagnóstico), ▶ Crónico, ▶ Control post-tratamiento →	<input type="checkbox"/> Serología (ELISA)	3-5 ml de sangre total en tubo <b>sin</b> anticoagulante		
<b>4. Datos de toma de la muestra</b>				
Fecha:    /    /	Código: _____	Establecimiento de salud: _____		
Modo de captación: <input type="checkbox"/> Consulta médica <input type="checkbox"/> Donante de sangre <input type="checkbox"/> Encuesta serológica <input type="checkbox"/> Otros ( _____ )				
<b>(USO EXCLUSIVO DE LABORATORIOS)</b>				
<b>Resultados de exámenes para el diagnóstico de la Enfermedad de Chagas</b>				
Fecha de recepción	Fecha del diagnóst.	Nombre del Laboratorio	Técnica utilizada	Resultado
/ /	/ /			Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/>
/ /	/ /			Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/>
/ /	/ /			Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/>
/ /	/ /			Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/>
/ /	/ /			Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/>
Nombre completo y firma Resp. de la solicitud el examen (Personal de salud)	Nombre completo y firma Resp. del 1º diagnóstico (Laboratorista del Municipio/SILAIS)	Nombre completo y firma Resp. del diagnóstico confirmatorio (Laboratorista del SILAIS/CNDR)		
Observaciones: _____				
Nota: Archivar el formato original en el expediente del paciente en el establecimiento de salud de origen cuando se recibe el resultado confirmatorio. Sacar dos copias del resultado positivo confirmado para la atención de los pacientes (una para el médico especialista y otra para el paciente).				

**Anexo No. 25:**



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Presidente!*

**MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA**  
Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas  
**FORMATO A2: REGISTRO DEL DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO (1/2)**



Componente de Chagas

**SILAIS:** \_\_\_\_\_

Nº	Código de la muestra	Nombre completo de paciente				Nombre del jefe de familia	Dirección del paciente				Nº de Teléfono
		1º Nombre	2º Nombre	1º Apellido	2º Apellido		Municipio	Sector de Salud	Comunidad / Barrio	Dirección exacta	

Anexo No. 25 (continuación):



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Paralelamente!*

**MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA**  
Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas  
**FORMATO A2: REGISTRO DEL DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO (2/2)**



**SILAIS**

Edad		Sexo		Embarazada		Categoría del paciente			Caso que se sospecha (si el paciente es nuevo)			Fecha de toma de la muestra	Primer diagnóstico (Laboratorio Municipal o Departamental)			Diagnóstico confirmatorio o seguimiento post-tratamiento (Laboratorio Departamental)				Nº de Semana Epidemiológica*	Observaciones
Meses	Años	M	F	Sí	No	Nuevo	Control	Número del Control	Agudo	Crónico	Congénito		Fecha	Técnica utilizada	Resultado	Fecha	Técnica utilizada	Densidad Óptica (Cut-off)	Resultado		
		Marcar con "X"					Marcar con "X"			dd/mm/aa	dd/mm/aa										
												/ /	/ /	P <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	/ /		( )	P <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>			
												/ /	/ /	P <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	/ /		( )	P <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>			
												/ /	/ /	P <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	/ /		( )	P <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>			
												/ /	/ /	P <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	/ /		( )	P <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>			
												/ /	/ /	P <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	/ /		( )	P <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>			
												/ /	/ /	P <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	/ /		( )	P <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>			
												/ /	/ /	P <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	/ /		( )	P <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>			
												/ /	/ /	P <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	/ /		( )	P <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>			
												/ /	/ /	P <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	/ /		( )	P <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>			

\* Se usa la fecha del diagnóstico confirmatorio.

Anexo No. 26:



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Presidente!*

**MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA**  
Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas



**FORMATO A3: RESULTADO DEL CONTROL DE CALIDAD DEL DIAGNOSTICO DE LABORATORIO**

**Laboratorio evaluado:** \_\_\_\_\_ **Laboratorio de referencia:** \_\_\_\_\_

		Diagnóstico parasitológico				Diagnóstico serológico							
Nº	Código de la muestra	Resultado del diagnóstico del laboratorio evaluado		Resultado del diagnóstico del laboratorio de referencia		Resultado del diagnóstico del laboratorio evaluado				Resultado del diagnóstico del laboratorio de referencia			
		Técnica utilizada	Resultado	Técnica utilizada	Resultado	Técnica utilizada	Densidad Óptica	Valor Cut-off	Resultado	Técnica utilizada	Densidad Óptica	Valor Cut-off	Resultado
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

Diagnóstico parasitológico		Lab. de Referencia	
		Positivo	Negativo
Lab. Evaluado	Positivo		
	Negativo		

Diagnóstico serológico		Lab. de Referencia	
		Positivo	Negativo
Lab. Evaluado	Positivo		
	Negativo		

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Fecha de remisión del resultado (dd/mm/aa)

% de concordancia: \_\_\_\_\_

% de concordancia: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombres y apellidos del Responsable del Laboratorio Evaluado

\_\_\_\_\_  
Nombres y apellidos del Responsable del Laboratorio de Referencia

## Anexo No. 27:



**MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA**  
Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas  
**FORMATO A4: CONTROL DE FOCO**

**1. Datos del paciente**

Primer Nombre: \_\_\_\_\_ Segundo Nombre: \_\_\_\_\_

Primer Apellido: \_\_\_\_\_ Segundo Apellido: \_\_\_\_\_

SILAIS: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_ Sector de Salud: \_\_\_\_\_

Comunidad/Barrio: \_\_\_\_\_ Dirección exacta: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ (meses / años) Sexo: F / M

Definición del caso	( ) Agudo	Fecha del primer diagnóstico:	/ /
	( ) Crónico que va a iniciar tratamiento etiológico	Fecha del diagnóstico confirmatorio:	/ /

Nota: Para los casos agudos, se realiza el control de foco en las primeras 24 horas después del primer diagnóstico. Para los casos crónicos, se realiza el control de foco en el período de 15 días antes de iniciar el tratamiento etiológico.

**2. Datos del control de foco realizado**

Fecha que se realizó: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ ¿Se brindó charla educativa?: Sí  No

¿Se roció la vivienda del paciente?: Sí  No  Número de viviendas rociadas: \_\_\_\_\_

Nombre del insecticida utilizado: \_\_\_\_\_ Cargas\* gastadas del insecticida: \_\_\_\_\_

Número de chinches colectados: \_\_\_\_\_ Especie: *T. dimidiata*  *R. prolixus*  Otros

¿Se encontró casos agudos sospechosos durante el control de foco?: Sí  No

Número de casos referidos (solamente al captar casos agudos sospechosos): \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre completo y firma quién realizó el control de foco

\*carga = cantidad equivalente a la bomba Hudson X-pert (8 litros)





## Anexo No. 29:

 <p>Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional <i>El Pueblo, Presidente!</i></p>	 <p>Componente de Chagas</p>
<b>MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA</b> Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas <b>FORMATO A6: VALORACIÓN CLÍNICA DEL PACIENTE</b>	
Tipo de valoración: Inicial <input type="checkbox"/> Final <input type="checkbox"/>	Fecha de la valoración: / /
<b>1. Datos del paciente</b>	
Primer Nombre: _____	Segundo Nombre: _____
Primer Apellido: _____	Segundo Apellido: _____
Edad: _____ (meses/años)	Sexo: F / M
No. de expediente: _____	
Caso: ( ) Agudo ( ) Crónico asintomático ( ) Crónico sintomático ( ) Congénito ( ) Reactivación ( ) Retratamiento	
Fecha de confirmación: / /	Embarazada Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Periodo de lactancia Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>2. Antecedentes del paciente</b>	
a) ¿Ha recibido anteriormente medicamento para curar la Enfermedad de Chagas? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
En caso afirmativo, hace cuánto? _____	
b) ¿De qué enfermedades padece usted? _____	
c) ¿Recibe actualmente algún tipo de medicamento? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
En caso afirmativo, cuál(es)? _____	
<b>3. Datos clínicos</b>	
Peso: _____ (Kgs)	Talla: _____ (cms)
Tº _____ (°C)	
P/A: _____ (mm/Hg)	F/R _____ (X)
F/C _____ (X)	
Estado general: Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Grave <input type="checkbox"/>	
Hepatomegalia: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Tamaño: _____ cms por debajo del reborde costal
Aparato respiratorio normal: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Explique: _____
Aparato cardiovascular normal: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Explique: _____
Aparato digestivo normal: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Explique: _____
Otros: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Explique: _____
<b>4. Exámenes de laboratorio</b>	
BHC normal: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Explique: _____
EGO normal: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Explique: _____
Transaminasas normales: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Explique: _____
Bilirrubinas normales: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Explique: _____
Creatinina normal: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Explique: _____
<b>5. Exámenes especiales</b>	
Radiografía de tórax normal: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Explique: _____
Electrocardiograma normal: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Explique: _____
Otros (especifique): _____	
<b>6. Prescripción de tratamiento etiológico (si es la valoración inicial)</b>	
¿El paciente es apto para recibir el tratamiento etiológico? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Nombre del medicamento: _____	Cálculo de la dosis base: _____ (mg/kg de peso/día)
Observaciones: _____	
_____	
_____	
_____	
_____	
_____ Nombre completo, código y firma del médico prescriptor	

## Anexo No. 30:



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Presidente!*

**MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA**  
Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas



**FORMATO A7: CONTROL INDIVIDUAL DE LA ADMINISTRACIÓN DEL TRATAMIENTO ETIOLÓGICO**

**1. Datos del paciente**

Primer Nombre: \_\_\_\_\_ Segundo Nombre: \_\_\_\_\_  
 Primer Apellido: \_\_\_\_\_ Segundo Apellido: \_\_\_\_\_  
 SILAIS: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_ Sector de Salud: \_\_\_\_\_  
 Comunidad/Barrio: \_\_\_\_\_ Dirección exacta: \_\_\_\_\_  
 Edad: (meses / años) \_\_\_\_\_ Sexo: F / M \_\_\_\_\_ No. de expediente: \_\_\_\_\_  
 Caso: ( ) Agudo ( ) Crónico asintomático ( ) Crónico sintomático ( ) Congénito ( ) Reactivación ( ) Retratamiento

**2. Tratamiento etiológico**

Medicamento administrado: ( ) Nifurtimox ( ) Benznidazol \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ (Kgs) \_\_\_\_\_  
 Dosis diaria total: \_\_\_\_\_ (mgs) \_\_\_\_\_ Frecuencia diaria de dosis: en 2 dosis / en 3 dosis \_\_\_\_\_  
 Fecha de inicio: / / \_\_\_\_\_ Fecha que finaliza: / / \_\_\_\_\_ Duración: \_\_\_\_\_ días \_\_\_\_\_  
 Nº total de tabletas administradas: \_\_\_\_\_ Supervisado por: personal de salud / comunitario \_\_\_\_\_

Monitoreo diario de administración (marque "X" cada día)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

Nota: A los 15, 30 y 45 días se debe realizar supervisión médica. A los 60 días se debe realizar la valoración clínica final por el médico especialista. Se deben anotar los eventos en el expediente clínico.

**3. Reacciones adversas**

Reacciones	Sí / No	Fecha de inicio	Duración
Trastornos gastro-intestinales		/ /	
Reacciones alérgicas		/ /	
Neuritis periférica		/ /	
Trastornos neurológicos		/ /	
Otros:		/ /	

Suspendió el  
tratamiento etiológico:

Sí   
No

**4. Categoría de egreso al finalizar el tratamiento etiológico**

( ) Tratamiento Terminado ( ) Abandono ( ) Traslado  
 ( ) Fallecido por Enfermedad de Chagas ( ) Fallecido con Enfermedad de Chagas

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Nombre completo, código y firma del médico tratante

Anexo No. 31:



**MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA**  
 Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas  
**FORMATO A8: INFORME DEL ABORDAJE DE PACIENTES NUEVOS**



Mes/Semestre: \_\_\_\_\_ Año: \_\_\_\_\_ SILAIS: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_

Nº	Nombre del paciente nuevo				Edad (Año)	Sexo (M/F)	Municipio o Sector	Fecha del diagnóstico confirmatorio (dd/mm/aa)	Definición del caso			Valorado por el especialista		Tratamiento etiológico prescrito		Control de foco realizado		Fecha de inicio del tratamiento etiológico (dd/mm/aa)	Condición de egreso al finalizar el tratamiento etiológico				
	1º nombre	2º nombre	1º apellido	2º apellido					Agudo	Crónico	Congénito	Sí	No	Sí	No	Sí	No		TT	A	T	F*	
1								/ /										/ /					
2								/ /										/ /					
3								/ /										/ /					
4								/ /										/ /					
5								/ /										/ /					
6								/ /										/ /					
7								/ /										/ /					
8								/ /										/ /					
9								/ /										/ /					
10								/ /										/ /					
11								/ /										/ /					
12								/ /										/ /					
13								/ /										/ /					
14								/ /										/ /					
15								/ /										/ /					
16								/ /										/ /					
17								/ /										/ /					
18								/ /										/ /					
19								/ /										/ /					
20								/ /										/ /					
Total																			-				

TT: Tratamiento terminado  
 A: Abandono  
 T: Traslado  
 F\*: FPECh o FCECh

Elabora: \_\_\_\_\_  
 Nombre completo del Resp. de Servicios de Salud del SILAIS  
 o Resp. del Manejo de Pacientes Municipal

Visto Bueno: \_\_\_\_\_  
 Nombre completo del Director(a) General del SILAIS  
 o Director(a) Municipal

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 Fecha de elaboración (dd/mm/aa)

**Anexo No. 32:**



**MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA**  
 Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas  
**FORMATO B1: ETIQUETA DE CAPTURA DE CHINCHES**



<u>SILAIS:</u> _____	<u>Municipio:</u> _____	<u>Sector de Salud:</u> _____
<u>Barrio/Comunidad:</u> _____	<u>Jefe de familia:</u> _____	<u>Nº Vivienda:</u> _____
<u>Material de la vivienda:</u> Techo ( _____ )    Pared ( _____ )		
<u>Lugar de captura:</u> <input type="checkbox"/> Dentro de la casa    en qué lugar ( _____ )	<input type="checkbox"/> Fuera de la casa    en qué lugar ( _____ )	
<u>Tipo de captura:</u> <input type="checkbox"/> Reporte comunitario <input type="checkbox"/> Encuestas Institucionales <input type="checkbox"/> Por rociado <input type="checkbox"/> Otros ( _____ )		
<u>Nombre completo de quién captura:</u> _____		<u>Fecha de captura:</u> /    /    _____

USO OFICIAL DEL MINSA	
<u>Nombre del ETV Municipal que recibe:</u> _____	<u>Fecha de recepción:</u> /    /    _____
<u>Tipo de vector:</u> <input type="checkbox"/> <i>Triatoma dimidiata</i> <input type="checkbox"/> <i>Rhodnius prolixus</i> <input type="checkbox"/> Otros (especifique: _____)	

Nota: Todos los chinches deben entregarse al personal técnico del Programa ETV Municipal para su registro.  
 Se debe agradecer la participación de las comunidades en la captura y reporte de los chinches.  
 En caso de detectar *Rhodnius prolixus* se debe informar al Responsable del Programa ETV del SILAIS en el término de 24 horas.

Anexo No. 33:



**MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA**  
Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas



**FORMATO B2: REGISTRO DE REPORTES COMUNITARIOS DE CHINCHES A NIVEL DEL SECTOR DE SALUD**

SILAIS: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

Sector de Salud: \_\_\_\_\_

Responsable: \_\_\_\_\_

Barrio/ Comunidad	Nombre del Jefe de Familia	Fecha		Número de chinches				Lugar de Captura*			Respuesta Institucional			
		Captura	Entrega a ETV Municipal	T. dimidiata		R. prolixus	Otros	ID	PD	S/D	Visita Educativa		Rociamiento**	
				Ninfas	Adultos						Fecha	Cargo del encargado (ESAFC, Brigadista, etc.)	Fecha	Cargo del encargado (ETV, Brigadista, etc.)
dd/mm/aa	dd/mm/aa	Anotar número				Marcar "X"			dd/mm/aa		dd/mm/aa			
1		/ /	/ /								/ /		/ /	
2		/ /	/ /								/ /		/ /	
3		/ /	/ /								/ /		/ /	
4		/ /	/ /								/ /		/ /	
5		/ /	/ /								/ /		/ /	
6		/ /	/ /								/ /		/ /	
7		/ /	/ /								/ /		/ /	
8		/ /	/ /								/ /		/ /	
9		/ /	/ /								/ /		/ /	
10		/ /	/ /								/ /		/ /	
11		/ /	/ /								/ /		/ /	
12		/ /	/ /								/ /		/ /	
13		/ /	/ /								/ /		/ /	
14		/ /	/ /								/ /		/ /	
15		/ /	/ /								/ /		/ /	
16		/ /	/ /								/ /		/ /	
17		/ /	/ /								/ /		/ /	
18		/ /	/ /								/ /		/ /	
19		/ /	/ /								/ /		/ /	
20		/ /	/ /								/ /		/ /	

\* ID: Intra-domicilio (dentro de vivienda) PD: Peri-domicilio (fuera de vivienda) S/D: Sin dato (no se sabe el sitio de captura)

\*\* Se realiza rociamiento cuando más del 5% de viviendas reportan chinches (*T. dimidiata*) en una comunidad.



Anexo No. 35:

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional Nicaragua El Pueblo, Presidiéndonos!		MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas						Componente de Chagas				
FORMATO B4: ESTRATIFICACIÓN DE COMUNIDADES Y COBERTURA DE RESPUESTAS INSTITUCIONALES A NIVEL DE MUNICIPIO (DIGITAL)												
Año:		Semestre:		SILAIS:		Municipio:						
Estratificación de comunidades							Cobertura de respuestas institucionales					
Sector de Salud	Barrio/Comunidad	No. de viviendas existentes	No. de viviendas con reportes comunitarios de chinches	Índice de Reportes Comunitarios (% de viviendas con reportes comunitarios de chinches)		Estratificación	Tipo de rociamiento*	Visita Educativa		Rociamiento		
								No. de viviendas que necesitan visitas	No. de viviendas visitadas	Cobertura (%)	No. de viviendas que necesitan rociamiento	No. de viviendas rociadas
Los Jocotes	Pitahaya	132	5	3.8		Grupo C	No	5	0	0.0	0	#DIV/0!
	Guayaba	34	6	17.6		Grupo B	Selectivo	6	6	0.0	6	0.0
	Mangos	67	14	20.9		Grupo A	Masivo	14	67	0.0	67	0.0
	Maracuya	41	0	0.0		Grupo D	No	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
				0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
				0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
				0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
				0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
				0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
				0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
Total Sector 1		274	25	9.1	-	-	-	25	0	0.0	0	#DIV/0!
			0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
			0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
			0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
			0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
			0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
			0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
			0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
			0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
			0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
			0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
Total Sector 2		0	0	#DIV/0!	-	-	-	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!

Anexo No. 36:



**MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA**  
Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas



**FORMATO B5: VIGILANCIA ENTOMOLOGICA COMUNITARIA Y RESPUESTAS INSTITUCIONALES A NIVEL DEL SILAIS (DIGITAL)**

Año: \_\_\_\_\_ Semestre evaluado: \_\_\_\_\_ SILAIS: \_\_\_\_\_

Municipio	Resultados de la vigilancia entomológica comunitaria										Estratificación de las comunidades al final del semestre evaluado				Resultados de las respuestas institucionales					
	No. de Sectores existentes	No. de Sectores con reportes comunitarios	Cobertura (%)	No. de comunidades existentes	No. de Comunidades con Reportes Comunitarios	Cobertura (%)	No. de viviendas existentes	No. de viviendas con reportes comunitarios	Cobertura (%)	No. Viviendas con <i>R. prolixus</i>	No. de comunidades				Visita Educativa			Rociamiento		
											Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D	No. de viviendas con reportes comunitarios	No. de viviendas visitadas	Cobertura de visitas educativas (%)	No. de viviendas que necesitaban rociamiento	No. de viviendas rociadas	Cobertura de rociamiento (%)
Villa Nueva	7	5	71.4%	45	34	75.6%	5000	150	3.0%	0	1	5	23	16	150		0.0%			#DIV/0!
			#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!					0	0		#DIV/0!			#DIV/0!
			#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!					0	0		#DIV/0!			#DIV/0!
			#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!					0	0		#DIV/0!			#DIV/0!
			#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!					0	0		#DIV/0!			#DIV/0!
			#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!					0	0		#DIV/0!			#DIV/0!
			#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!					0	0		#DIV/0!			#DIV/0!
			#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!					0	0		#DIV/0!			#DIV/0!
			#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!					0	0		#DIV/0!			#DIV/0!
			#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!					0	0		#DIV/0!			#DIV/0!

Anexo No. 37:



**MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA**  
Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas



**FORMATO B6: TENDENCIA MENSUAL DE REPORTES COMUNITARIOS DE CHINCHES (DIGITAL)**

Año	Mes	No. de Viviendas con Reporte Comunitario*														Total	
		Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio	Municipio		
	Ene																0
	Feb																0
	Mar																0
	Abr																0
	May																0
	Jun																0
	Jul																0
	Ago																0
	Sep																0
	Oct																0
	Nov																0
	Dic																0
<b>Total</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



**Anexo No. 38:**



**MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA**  
 Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas  
**FORMATO B7: CONTROL DE CALIDAD DE LA IDENTIFICACION TAXONOMICA**



SILAIS: \_\_\_\_\_

Año: \_\_\_\_\_

Mes: \_\_\_\_\_

Nº	Municipio	<i>T. dimidiata</i>			Otra especie ( )			Otra especie ( )			Otra especie ( )		
		Total de triatominos identificados por el SILAIS	Numero de insectos mal identificados por el SILAIS	% de Error*	Total de triatominos identificados por el SILAIS	Numero de insectos mal identificados por el SILAIS	% de Error*	Total de triatominos identificados por el SILAIS	Numero de insectos mal identificados por el SILAIS	% de Error*	Total de triatominos identificados por el SILAIS	Numero de insectos mal identificados por el SILAIS	% de Error*
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
Total SILAIS													

\*0-2%: Rango de error permitido

\_\_\_\_\_  
 Nombre completo y firma del Entomólogo del SILAIS o CNDR

\_\_\_\_\_  
 Fecha del informe (dd/mm/aa)

Anexo No. 39:



**MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA**  
Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas  
**FORMATO B8: INFORME DEL CONTROL VECTORIAL**



Mes/Semestre: \_\_\_\_\_

Año: \_\_\_\_\_

SILAIS: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

Nº	Municipio o Sector	Vigilancia comunitaria y respuestas institucionales					Controles de foco realizados			Rociamiento masivo (fase de ataque)			Nombre del insecticida utilizado	Número de cargas del insecticida utilizado
		Número de viviendas con reportes comunitarios de chinches	Número de viviendas con visitas educativas realizadas	Cobertura de visitas educativas (%)	Número de viviendas que necesitan rociamiento	Número de viviendas rociadas	Cobertura del rociamiento (%)	Número de pacientes que iniciaron tratamiento etiológico	Número de controles de foco realizados	Cobertura del control de foco (%)	Número de viviendas programadas	Número de viviendas rociadas		
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
Total														

Carga = cantidad equivalente a la bomba Hudson X-pert (8 litros)

Elabora: \_\_\_\_\_

Visto Bueno: \_\_\_\_\_

Nombre completo y firma del Responsable del Programa ETV del SILAIS  
o Responsable del Programa ETV del Municipio

Nombre completo del Director(a) General del SILAIS  
o Director del Municipio

Fecha de elaboración del informe (dd/mm/aa)



Anexo No. 41:



**MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA**  
 Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas  
**FORMATO EE2: CONSOLIDADO DE LAS ENCUESTAS ENTOMOLÓGICAS**



SILAIS / Municipio: \_\_\_\_\_

Fechas de las encuestas: De / / A / /

Nº	Municipio / Sector de Salud	Comunidad			Vivienda										
		No. de Comunidades Encuestadas	No. de Comunidades Infestadas	Índice de dispersión (%)	Número de Viviendas Encuestadas [V]	<i>T. dimidiata</i>								No. Viviendas con <i>R. prolixus</i>	No. Viviendas con otras especies
						No. de Viviendas Infestadas (Presencia solo Intra) [A]	No. de Viviendas Infestadas (Presencia solo Peri) [B]	No. de Viviendas Infestadas (Presencia Intra & Peri) [C]	No. de Viviendas Infestadas (Total) [D=A+B+C]	Índice de infestación intra-domiciliar (%) [A x 100 / V]	Índice de infestación general (%) [D * 100 / V]	No. de Viviendas con ninfas [E]	Índice de colonización (%) [E * 100 / D]		
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
<b>TOTAL</b>															

Nombre completo y firma del Responsable del Programa ETV Municipal o del SILAIS

Fecha del informe (dd/mm/aa)

Anexo No. 42:



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Precedente!*

**MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA**  
Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas  
**FORMATO OR1: REGISTRO DE ACTIVIDADES EN LA VIVIENDA**



Municipio: \_\_\_\_\_

Sector de Salud: \_\_\_\_\_

Comunidad/Barrio: \_\_\_\_\_

Nombre del jefe(a) de familia: \_\_\_\_\_

Fecha que se realizó			Tipo de actividad	Nombre completo del recurso que realizó la actividad
Día	Mes	Año		

**Busca Chinchas, Salva Vidas** 

Anexo No. 43:



Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional  
El Pueblo, Presidente!

MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA  
Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas  
FORMATO OR2: INFORME DIARIO DEL ROCIADOR



SILAIS: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_ Sector de Salud: \_\_\_\_\_ Comunidad/Barrio: \_\_\_\_\_

Datos de viviendas					Desalojo de la vivienda		Vivienda rociada			Sitios rociados				Número de cargas preparadas de insecticida	Triatomines capturados											
Número	Nombre del jefe(a) de familia	Número de teléfono	Numeración de la vivienda según ETV	Número de habitantes	Total	Parcial	Si	No			Dormitorios	Gallineros			Tejas/leñas/maderas acumuladas		Especie									
								Cerrada	En construcción	Otros		Rociados	No Rociados		Rociados	No Rociados	Rociadas	No Rociadas	T. dimidiata	R. prolixus	R. pallidus	Otros vectores	Ninfa	Adulto	Ninfa	Adulto
					Marcar con una "X"			Anotar número				Marcar con "X"				Anotar número										
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
<b>Total</b>																										

Observaciones:

carga = cantidad equivalente a la bomba Hudson X-pert (8 litros)

Nombre del insecticida utilizado: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre completo y firma del rociador

\_\_\_\_\_  
Número de teléfono del rociador

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Fecha del rociamiento (dd/mm/aa)

## Anexo No. 44:



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Presidente!*

**MINISTERIO DE SALUD NICARAGUA**  
Componente Nacional de la Enfermedad de Chagas



**FORMATO OR3: RESUMEN DE LA COMUNIDAD ROCIADA**

SILAIS: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

Sector de Salud: \_\_\_\_\_

Nº del ciclo de rociamiento: \_\_\_\_\_

Comunidad / Barrio	Fechas		Georeferenciación (UTM)			
	Inicio del rociamiento	Finalización del rociamiento	Zona	Horizontal (X)	Vertical (Y)	Altura (msnm)
	/ /	/ /		-----	-----	

Cobertura del Rociamiento						
No. de viviendas existentes	No. de viviendas programadas	No. de viviendas rociadas [M]	No. de viviendas no rociadas			Cobertura (%)
			Cerrada	En construcción	Otros	

No. de habitantes	
Existentes	Protegidos

Recursos				
No. de días rociamiento	No. de días hombres	Nombre del insecticida utilizado	Nº de cargas utilizadas del insecticida	Promedio de cargas por vivienda

Croquis actualizado	
Sí	No

Captura de vectores									
<i>T. dimidiata</i>								No. de viviendas con <i>R. prolixus</i>	No. de viviendas con otras especies
No. de Viviendas Infestadas (Presencia solo Intra) [A]	No. de Viviendas Infestadas (Presencia solo Peri) [B]	No. de Viviendas Infestadas (Presencia Intra & Peri) [C]	No. de Viviendas Infestadas (Total) [D=A+B+C]	Índice de infestación intra-domiciliar (%) [Ax100/M]	Índice de infestación general (%) [Dx100/M]	No. de Viviendas con ninfas [E]	Índice de colonización (%) [Ex100/D]		

carga = cantidad equivalente a la bomba Hudson X-pert (8 litros)

msnm: metros sobre el nivel del mar

\_\_\_\_\_  
Nombre completo y firma del Jefe de Brigada

\_\_\_\_\_  
Fecha que elaboró el informe (dd/mm/aa)





## **Anexo No. 47: Instructivos de llenados de formatos**

(Solo se citan aquellos términos de los formatos que podrían ser confusos)

### **Formato A1: Solicitud de examen para diagnóstico de laboratorio**

- ♦ En el inciso 1 sobre **Datos del paciente** se debe marcar con una "x" la opción que corresponda:
  - **Paciente Nuevo:** si se registra e ingresa por primera vez para su atención y seguimiento.
  - **Paciente Control:** si fue tratado etiológicamente y se le realizan controles serológicos de seguimiento para monitorear la cura de la enfermedad. Aquí se debe anotar el número del control que se va a realizar (el primer control se realiza a los 18 meses. En los pacientes agudos y congénitos tratados son 4 controles como máximo y en los pacientes crónicos tratados son 7 controles como máximo).

### **Formato A2: Registro del diagnóstico de laboratorio**

- ♦ En el **Código de la muestra:** se debe anotar el código definido según lo establecido por la Red Nacional de Laboratorios.
- ♦ En la **Categoría del paciente:** Se debe marcar con una "x" la opción que corresponda: **Nuevo** o **Control** y anotar el **número del control**, en base a lo descrito en el formato A1.
- ♦ En la **Densidad óptica:** El valor de absorbancia que da el kit de ELISA para cada muestra examinada.
- ♦ En el **Cut-off:** El valor de corte que da cada kit de ELISA, con el cual se determina los resultados de cada muestra examinada. Véase el prospecto de cada kit de diagnóstico.

### **Formato A3: Resultado del control de calidad del diagnóstico de laboratorio**

- ♦ Se debe anotar el **Código de la muestra**, la **Densidad óptica** y el **valor Cut-off**, de acuerdo a lo establecido en el formato A2.
- ♦ El % de concordancia se calcula con la fórmula siguiente:  
$$\frac{\text{Número de muestras con los resultados concordantes entre dos laboratorios}}{\text{Total de muestras en control de calidad}} \times 100.$$

### **Formato A5: Registro de pacientes confirmados**

- ♦ En el **Diagnóstico confirmatorio:** se debe anotar la fecha del resultado emitido por el Laboratorio Departamental (en el caso de pacientes agudos, congénitos o crónicos referidos) o por el Laboratorio de

Parasitología Médica del CNDR (en el caso de donantes de sangre referidos por la Cruz Roja Nicaragüense).

- ♦ En las **Categorías de ingreso**: se debe marcar con una "x" la opción que corresponda: **Nuevo**, **Retratamiento** o **Reactivación de la infección por *T. cruzi***, en base a las siguientes definiciones:
  - **Paciente Nuevo**: si se registra e ingresa por primera vez al esquema atención y seguimiento.
  - **Paciente Retratamiento**: si se registra e ingresa por segunda vez al esquema de atención y seguimiento. Se puede retratar al paciente por siguientes razones: **fracaso terapéutico** del tratamiento etiológico inicial, **efectos secundarios graves** del tratamiento etiológico inicial y **abandono** (paciente que interrumpe la administración del tratamiento etiológico por más de 72 horas en el curso de los 60 días de tratamiento).
  - **Paciente con reactivación de la infección por *T. cruzi***: paciente inmunodeprimido o con VIH/SIDA, infectado previamente por el parásito *T. cruzi*, el cual presenta sintomatología clínica sugestiva con pruebas parasitológicas y serológicas confirmatorias positivas para la enfermedad de Chagas.
- ♦ En las **Categorías de egreso al finalizar el tratamiento etiológico**: se debe marcar con una "x" la opción correcta: Tratamiento Terminado (TT), Abandono (A), Traslado (T), Fallecido por Enfermedad de Chagas (FPECh) y Fallecido con Enfermedad de Chagas (FCECh). En relación a los pacientes **Fallecidos** se debe determinar previamente la diferencia entre:
  - **Fallecido por Enfermedad de Chagas (FPECh)**: Paciente que fallece por las complicaciones propias de la enfermedad en el período de tratamiento etiológico.
  - **Fallecido con Enfermedad de Chagas (FCECh)**: Paciente Chagásico que fallece por otras causas durante la administración del tratamiento etiológico (ej. accidente de tránsito).

#### **Formato A6: Valoración clínica del paciente**

- ♦ En el **tipo de valoración**: Se debe marcar con una "x" la opción correcta en base a las siguientes definiciones:
  - **Valoración inicial**: Es la valoración clínica que realiza el médico especialista a todo paciente nuevo para determinar la posibilidad de administrar el tratamiento etiológico.
  - **Valoración final**: Es la valoración clínica que realiza el médico especialista a todo paciente que finaliza su esquema etiológico para evaluar la condición del paciente.
- ♦ En el inciso 1 sobre **Datos del paciente**: se debe marcar con una "x" en **Caso** la opción adecuada: **agudo**, **crónico asintomático**, **crónico sintomático**, **congénito**, **reactivación** de la infección por *T.*

*cruzi* o **retratamiento** (en los últimos dos casos, favor remitirse a las definiciones citadas en las **Categorías de ingreso** del formato A5).

- ♦ En el inciso 4 sobre **los exámenes de laboratorio y especiales pre-tratamiento**: debe mencionarse que los exámenes que se deben realizar al paciente son: BHC, transaminasas, bilirrubinas, creatinina sérica y electrocardiograma. El EGO solo se realiza si existe sintomatología urinaria. La Radiografía de tórax se realiza si el electrocardiograma presenta alteraciones y en el caso del ecocardiograma, su realización queda a criterio del médico especialista.

#### **Formato A7: Control individual de la administración del tratamiento etiológico**

- ♦ En el inciso 2: **Tratamiento etiológico**: Cuando el paciente inicia su esquema, se debe marcar siempre con una "x" en el cuadrante 1 del **calendario de monitoreo diario de administración** y así sucesivamente hasta completar los 60 días establecidos. Cada cuadrante corresponde a la toma diaria del medicamento y es independiente de la fecha.
- ♦ En el inciso 4 sobre **Categorías de egreso al finalizar el tratamiento etiológico**: se debe marcar con una "x" la opción adecuada (Tratamiento Terminado (TT), Abandono(A), Traslado (T), Fallecido por Enfermedad de Chagas (FPECh) y Fallecido con Enfermedad de Chagas (FCECh). Para diferenciar bien las últimas dos categorías, favor remitirse a las definiciones citadas en las **Categorías de egreso** del formato A5.

#### **Formato A8: Informe del abordaje de pacientes nuevos**

- ♦ En las **Categorías de egreso al finalizar el tratamiento etiológico**: se debe marcar con una "x" la opción correcta (Tratamiento Terminado (TT), Abandono(A), Traslado (T), Fallecido por Enfermedad de Chagas (FPECh) y Fallecido con Enfermedad de Chagas (FCECh), las cuales aparecen citadas en la última columna con **F\***. Para establecer bien la diferencia conceptual de las dos últimas categorías, favor remitirse a las definiciones de las **Categorías de egreso** del formato A5.

#### **Formato B3: Registro de reportes comunitarios de chinches a nivel de Municipio (digital)**

- ♦ En el **Tipo de captura**: Se debe seleccionar una de las siguientes alternativas: **reporte comunitario**, **encuestas institucionales**, **por rociado** u **otros** (ver formato B1: "Etiqueta de captura de chinches").

**Formato B4: Estratificación de comunidades y cobertura de respuestas institucionales a nivel de Municipio (digital)**

- ♦ En la columna **Estratificación**: Se debe seleccionar una de las siguientes alternativas:
  - **Grupo A:** Comunidades de Alto riesgo (Rango de IRC: 20.0 - 100%)
  - **Grupo B:** Comunidades de Mediano riesgo (Rango de IRC: 5.0 - 19.9%)
  - **Grupo C:** Comunidades de Bajo riesgo (Rango de IRC: 0.1 - 4.9%)
  - **Grupo D:** Comunidades Silenciosas (Rango de IRC: 0.0%)
- ♦ **IRC (%):** Es el Índice de Reportes Comunitarios y se calcula utilizando la siguiente fórmula: Total de viviendas con reportes comunitarios por comunidad / el número de viviendas existentes por comunidad x 100
- ♦ En la columna **Tipo de rociamiento**: se debe seleccionar una de las siguientes alternativas:
  - **Rociamiento masivo:** Es aquel que se realiza en el 100% de las viviendas existentes en la comunidad infestada (ej. en el control de *T. dimidiata*, éste se realiza en las comunidades del Grupo A).
  - **Rociamiento selectivo:** Es aquel que se realiza en el 100% de las viviendas que reportaron triatominos (ej. en el control de *T. dimidiata*, éste se realiza en las comunidades del Grupo B).

**Formato B5: Vigilancia entomológica comunitaria y respuestas institucionales a nivel del SILAIS (digital)**

- ♦ En la columna **Estratificación de las comunidades al final del semestre evaluado**: se debe especificar para cada grupo de comunidades (A, B, C y D) el número de comunidades clasificadas al final del semestre. Así, para conocer la estratificación de comunidades y la cobertura de respuestas institucionales. Favor remitirse a las definiciones citadas en el formato B4.

**Formato B6: Tendencia mensual de reportes comunitarios de chinches (digital)**

- ♦ Se aclara que éste formato sirve para visualizar el comportamiento de reportes comunitarios de triatominos tanto por Municipio como por Sector.

**Formato B7: Control de calidad de la identificación taxonómica de triatominos**

- ♦ El **% de error** para cada especie de triatominos examinados, se calcula utilizando la fórmula siguiente: No. de insectos mal identificados por el SILAIS / Total de triatominos identificados por el SILAIS x 100

### **Formato B8: Informe del control vectorial**

Las fórmulas para calcular las coberturas citadas son las siguientes:

- ♦ **En Vigilancia comunitaria y respuestas institucionales**
  - **Cobertura de visitas educativas (%):**  
No. de viviendas con visitas educativas realizadas / No. de viviendas con reportes comunitarios de triatomíneos x 100
  - **Cobertura del rociamiento (%):**  
No. de viviendas rociadas como respuesta / No. de viviendas que necesitan rociamiento x 100
- ♦ **En Controles de foco realizados**
  - **Cobertura del control de foco (%):**  
No. de controles de foco realizados / No. de pacientes que iniciaron tratamiento etiológico x 100
- ♦ **En Rociamiento masivo (fase de ataque)**
  - **Cobertura del rociamiento (%):**  
No. de viviendas rociadas / No. de viviendas programadas x 100

### **Formato EE2: Consolidado de las encuestas entomológicas**

- ♦ **Índice de dispersión (%):**  
No. de comunidades infestadas / No. de comunidades encuestadas x 100
- ♦ **Índice de infestación intradomiciliar (%):**  
No. de viviendas infestadas (presencia solo en intra) / No. de viviendas encuestadas x 100
- ♦ **Índice de infestación general (%):**  
No. total de viviendas infestadas / No. de viviendas encuestadas x 100
- ♦ **Índice de colonización (%):**  
No. de viviendas con ninfas / No. total de viviendas infestadas x 100

### **Formato OR3: Resumen de la comunidad rociada**

- ♦ **Índice de infestación intradomiciliar (%):**  
No. de viviendas infestadas (presencia solo en intra) / No. de viviendas rociadas x 100
- ♦ **Índice de infestación general (%):**  
No. total de viviendas infestadas / No. de viviendas rociadas x 100
- ♦ **Índice de colonización (%):**  
No. de viviendas con ninfas / No. total de viviendas infestadas x 100

**Formato OR4: Consolidado del Municipio rociado**

Para estimar **el índice de infestación intradomiciliar (%)**, **el índice de infestación general (%)** y **el índice de colonización (%)**, favor remitirse a las fórmulas citadas en el formato OR3.

**Formato OR5: Consolidado del SILAIS rociado**

Para estimar **el índice de infestación intradomiciliar (%)**, **el índice de infestación general (%)** y **el índice de colonización (%)**, favor remitirse a las fórmulas citadas en el formato OR3.



**Busca Chinchas,  
Salva Vidas** 🍷

