



MANUAL DE ATENCIÓN INTEGRAL DE **CHAGAS** EN ZONA RURAL

BOLIVIA 2016



**MANUAL DE
ATENCIÓN
INTEGRAL DE
CHAGAS
EN ZONA RURAL**

BOLIVIA 2016



Publicado por:

Médicos Sin Fronteras España, 2016
C/Nou de la Rambla, 26
08001-Barcelona. Spain
Tel. + 34 933046100

Diseño y diagramación

GÓMEZ ANDRADE ASOCIADOS SAS
dreinac@gaasas.com

Impresión

IMPRENTA "IMAG"

Diciembre 2016

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	14
2.	PREPARACIÓN PREVIA Y REQUISITOS PARA COMENZAR	18
2.1.	<i>Voluntad política</i>	19
2.2.	<i>Personal capacitado</i>	20
2.3.	<i>Planificación de las actividades</i>	21
2.4.	<i>Abastecimiento permanente de materiales, insumos y medicamentos</i>	22
2.5.	<i>Sensibilización e información previa a la población</i>	22
2.6.	<i>Control del vector</i>	22
2.7.	<i>Elaboración de planes municipales de salud</i>	22
2.8.	<i>Plan operativo anual</i>	22
2.9.	<i>Responsabilidades, flujogramas, formatos y protocolos claramente definidos</i>	23
2.10.	<i>Supervisión, apoyo y seguimiento técnico al personal</i>	25
2.11.	<i>Asegurar acceso a la atención en caso de RAM</i>	25
2.12.	<i>Adecuado funcionamiento del sistema de referencia y contra referencia</i>	25
2.13.	<i>Sistema de información</i>	25
3.	SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CHAGAS	26
4.	EL CHAGAS COMO UNA PRIORIDAD	32
5.	MANEJO INTEGRAL DEL CHAGAS	36
5.1.	<i>Participación comunitaria en Chagas</i>	38
5.2.	<i>Interculturalidad en Chagas</i>	39
5.3.	<i>Integralidad e integración del Chagas</i>	40
6.	IEC Y MOVILIZACIÓN SOCIAL EN CHAGAS	42
6.1.	<i>La participación de las personas que sufren la infección del Chagas</i>	44
6.2.	<i>Mensajes claves a transmitir</i>	45
6.3.	<i>Grupos Diana</i>	45
6.4.	<i>Estrategia IEC como elemento para la preparación al tratamiento</i>	45

6.5.	<i>Intervención en actividades de la promoción de la salud</i>	46
6.6.	<i>El Plan Operativo Comunal Anual (POCA)</i>	49
7.	CONTROL VECTORIAL	52
7.1.	<i>PIV's y autoridades locales de salud (ALS)</i>	55
7.2.	<i>Sistema de vigilancia entomológica comunitaria</i>	57
7.3.	<i>Sistema de vigilancia satelital (eMOCHA)</i>	58
7.4.	<i>Rociado dependiendo del nivel de infestación</i>	60
8.	DIAGNÓSTICO	66
8.1.	<i>Diagnóstico en fase aguda</i>	69
8.2.	<i>Diagnóstico en fase crónica</i>	69
8.3.	<i>Pruebas de diagnóstico</i>	70
8.4.	<i>Protocolo diagnóstico</i>	71
8.5.	<i>Cadena de frío</i>	74
9.	TRATAMIENTO DE CHAGAS	76
9.1.	<i>Hechos con respecto al tratamiento</i>	77
9.2.	<i>Tratamiento etiológico en puestos y centros de salud</i>	79
9.3.	<i>Tratamiento de elección o primera línea</i>	83
9.4.	<i>Tratamiento de segunda línea</i>	83
9.5.	<i>Tratamiento etiológico en puesto de salud sin medico</i>	83
9.6.	<i>Referencia de pacientes con complicaciones por Chagas</i>	84
9.7.	<i>Chagas congénito</i>	85
10.	SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA CHAGAS EN ZONAS RURALES	90
11.	GESTIÓN DE RECURSOS	96
11.1.	<i>Componentes claves en el suministro</i>	97
11.2.	<i>Cálculo aproximado de necesidades</i>	98
11.3.	<i>Pedidos de la farmacia de primer nivel</i>	98
11.4.	<i>La Farmacia Institucional Municipal (FIM)</i>	101
12.	COSTOS DEL MANEJO DE CHAGAS EN ZONAS RURALES	102

13.	BIBLIOGRAFÍA	108
14.	GLOSARIO	112
Anexo 1.	Criterios clínicos de Framingham	114
Anexo 2.	Manejo de Reacciones Adversas al Benznidazol	115
Anexo 3.	Material educativo sobre Chagas	118

AGRADECIMIENTOS

A todos los miembros del equipo de MSF que han laborado en el proyecto de Monteagudo, así como a las personas que trabajaron en los distintos proyectos de Chagas en Bolivia en estos 14 años de intervención en Chagas, al personal de sede y Bramu que ha apoyado a los equipos en terreno. A todas las personas de los distintos programas departamentales de Chagas, personal de salud, técnicos de control vectorial y autoridades que han colaborado con nosotros.

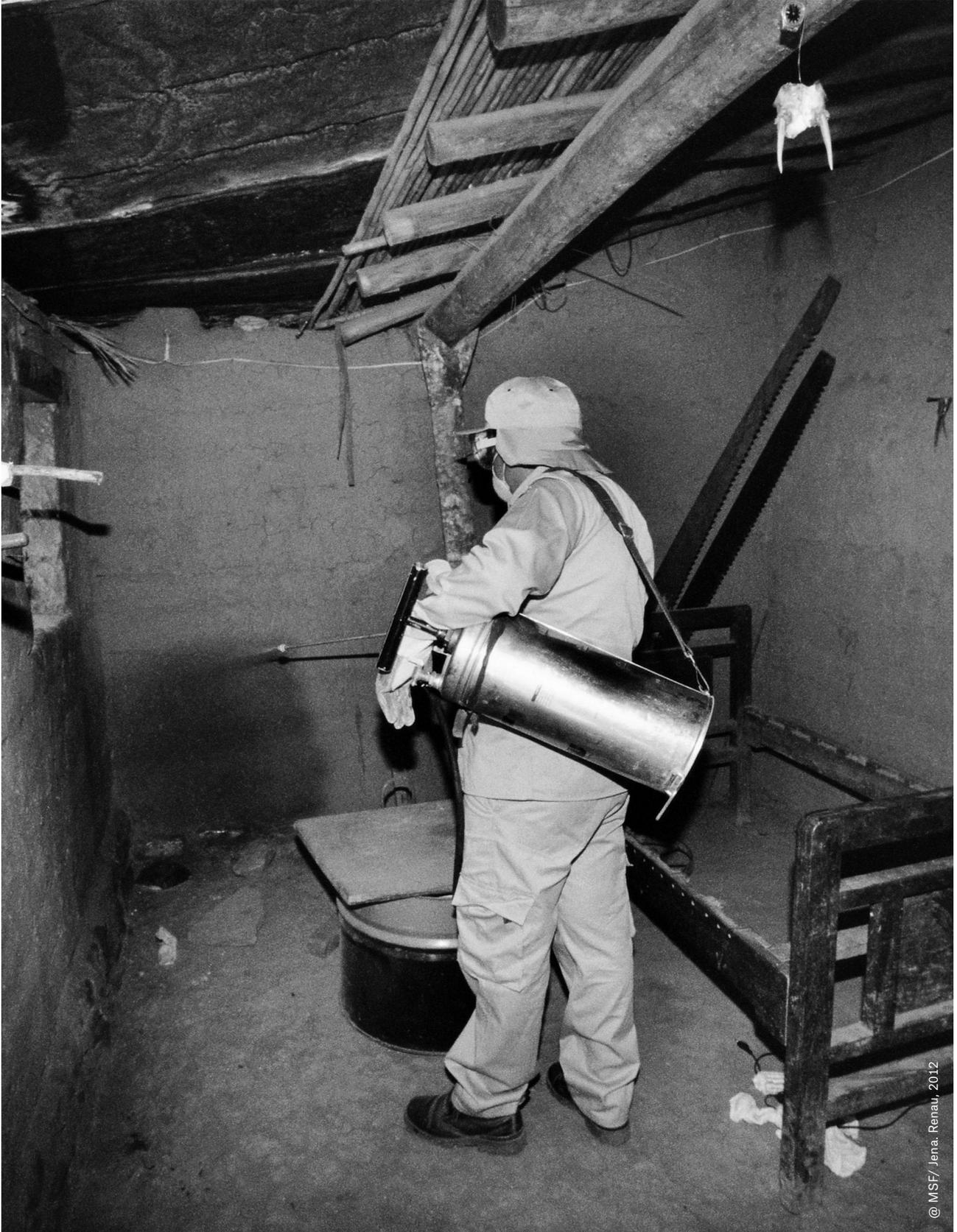
Agradecimiento especial al Ministerio de salud de Bolivia, al Programa nacional y departamental de Chagas, los responsables de SEDES y del programa departamental de

Chagas de Chuquisaca, a las autoridades del municipio de Monteagudo, y a todo el personal de salud del Hospital San Antonio de los Sauces y de los distintos establecimientos de salud de ese municipio, quienes demostraron que la atención integral del Chagas desde la atención primaria es posible.

Finalmente, agradecimientos al Dr. Oscar Bernal por la elaboración de éste manual, y a todas aquellas personas que participaron en su revisión.

DECÁLOGO BÁSICO DE LA ATENCIÓN DE CHAGAS A NIVEL PRIMARIO (OPS/OMS)

1. Las manifestaciones clínicas en la enfermedad de Chagas sólo permiten un diagnóstico presuntivo, y son las técnicas de laboratorio quienes establecen un diagnóstico confirmatorio o de certeza.
2. Se debe tener en cuenta que el diagnóstico de laboratorio proactivo, es la principal vía de diagnóstico de las personas infectadas ya que la enfermedad de Chagas, en la mayor parte o durante toda su evolución pasa desapercibida por ser asintomática u oligosintomática. Esto no implica que el paciente carezca de lesiones ya establecidas.
3. Se estima que 8 millones de personas en las Américas están infectadas por *Trypanosoma cruzi*, y 28.000 se infectan por este microorganismo cada año. La mayoría quedan sin diagnóstico, por falta de conocimiento clínico o por falta de medios, quedando consecuentemente sin tratamiento. Existe consenso que la mayoría de estos pacientes deben ser atendidos en el primer nivel de atención, que cuente con recurso humano capacitado y tecnología adecuada y básica, y un sistema de referencia y contra-referencia disponible.
4. Un cuadro de síndrome febril prolongado, cuando existe un antecedente clínico epidemiológico, puede ser enfermedad de Chagas aguda o de reactivación, y deberán tomarse las medidas diagnósticas para confirmar o descartar esta hipótesis. Para el caso agudo de origen vectorial, oral o transfusional deberán generar una respuesta sistémica que aborde prevención y control en la localidad de ocurrencia.
5. El diagnóstico de sospecha de enfermedad de Chagas debe plantearse por riesgo epidemiológico y/o cuadro clínico compatible. El riesgo epidemiológico debe contemplar la transmisión vectorial (contacto con triatomíneos), la transmisión por sangre y tejidos (transfusional, trasplante, congénita y uso de drogas inyectables intravenosas), transmisión oral (alimentos contaminados), accidente laboral (laboratorio, prácticas quirúrgicas), y existencia de familiares infectados (madre, hermanos).
6. Todo paciente con diagnóstico de Chagas, en cualquier etapa de su dolencia, debe recibir una completa atención acorde con las recomendaciones vigentes, que incluye el beneficio de recibir un tratamiento etiológico (tripanocida), correctamente indicado, controlado y evaluado. Asimismo, casos agudos, crónicos, pediátricos, jóvenes y casos crónicos con reactivación por inmunocompromiso son indicación absoluta de tratamiento.
7. Los individuos infectados por *Trypanosoma cruzi* que recibieron un tratamiento etiológico correcto, pueden curar o mejorar sensiblemente su evolución, previniendo la morbi-mortalidad. El efecto curativo en niños y jóvenes, eliminándolos como reservorios, genera nuevas cohortes de futuros donantes de sangre u órganos, y de gestantes libres de infección, previniendo la transmisión por estas vías.
8. La comunicación al paciente del diagnóstico y sus intervenciones terapéuticas, con sus atributos y



@ MSF/ Jena. Renau, 2012

limitaciones, debe ser clara, completa y prospectiva, dejando a la persona ubicada, consciente de su situación y necesidades de consulta y control. Es deseable la intervención de profesionales de apoyo (asistente social, psicólogo, etc.) para optimizar la calidad de la atención.

9. El Chagas congénito puede controlarse, haciendo el diagnóstico y tratamiento oportuno en el recién nacido, hijo de madre infectada. Esto depende de incluir el tamizaje serológico universal en los controles del embarazo y el oportuno diagnóstico en el neonato.
10. Todo donante de sangre u órganos o personas captadas en estudios poblacionales, con tamizaje serológico positivo, debe ser informado y asesorado de su probable diagnóstico, y obligatoriamente derivado a consulta y/o servicio de referencia para confirmación/exclusión serológica, y en caso de confirmación diagnóstica definitiva, ejecución de completa atención médica.

La adecuada atención de las personas infectadas con *Trypanosoma cruzi*, se considera una acción estratégica esencial para el control integral de la Enfermedad de Chagas, dirigida hacia su objetivo final de eliminación como problema de Salud Pública.

Colonia del Sacramento, Uruguay 24 de abril de 2014.

Dr. Daniel Bulla, Dr. Alejandro Luquetti, Dr. Martín Sánchez, Dr. Sergio Sosa Estani y Dr. Roberto Salvatella, Secretaría Técnica OPS/OMS.

1.

INTRODUCCIÓN



Bolivia es el país con la mayor prevalencia de Chagas a nivel mundial y el cuarto con mayor población con esta enfermedad, superado solo por Argentina, Brasil y México, países con una mayor extensión y población (OMS 2015). De acuerdo con datos de la Coalición Chagas se estima una prevalencia del 6.1%, más de 600.000 personas con la infección, otras 500.000 a riesgo, 8.087 nuevos casos por transmisión vectorial anualmente y más de 600 recién nacidos infectados al año. Según datos del Programa nacional de Chagas (PNCH) durante el 2015 se diagnosticaron 30.454 personas, de las cuales solo el 10% iniciaron tratamiento (3.183 personas).

La lucha contra la enfermedad de Chagas requiere una intervención centrada en la familia y la comunidad, adecuada voluntad política, mejora en las condiciones de vivienda, lucha contra la vinchuca, diagnóstico, tratamiento, personal capacitado y población adecuadamente informada sobre la enfermedad. La atención del Chagas debe integrar aspectos de promoción de la salud, prevención, tratamiento, curación y rehabilitación.

La lucha contra el Chagas debe basarse en la política de Salud Familiar Comunitaria Intercultural (SAFCI) y la descentralización de los servicios y articularse con los diferentes

programas del gobierno boliviano tales como Misalud, Telesalud, Bono Juana Azurduy, Programa ampliado de inmunización (PAI) y los planes nacionales y locales del programa de Chagas.

La OMS en su 63 Asamblea del 2010 ha instado a los gobiernos a integrar la atención de las personas que padezcan formas agudas y crónicas de la enfermedad de Chagas en los servicios de atención primaria. Sin embargo, 6 años después, son pocos los países que han logrado dar avances sustanciales y cuentan con modelos de integración del Chagas.

La falta de fortalecimiento en la atención primaria y el fraccionamiento de los servicios de salud no son exclusivos de la enfermedad de Chagas, sino un problema común a los servicios de salud en América latina que tienden

a servicios más especializados y poca atención a la prevención, siendo más evidentes en enfermedades desatendidas como el Chagas.

Bolivia ha logrado grandes avances en la lucha contra el Chagas, especialmente en control vectorial y cuenta con excelentes experiencias en diagnóstico y tratamiento que necesitan ampliarse a otras regiones del país que también lo necesitan.

El Ministerio de Salud tiene un programa de lucha contra el Chagas, así como protocolos/ manuales de atención entre los que se encuentran: manual operativo de control vectorial y los manuales para el diagnóstico y tratamiento de Chagas congénito e infantil (hasta los 14 años). Por parte del programa nacional de Chagas se está trabajando en la elaboración de las Normas de atención integral de Chagas.





El Plan sectorial de desarrollo tiene como objetivo que al 2020 toda la población en el territorio boliviano conoce y ejerce plenamente su derecho a la salud; cumple sus responsabilidades con su salud y la de su familia y comunidad, y accede gratuitamente a servicios de salud integral, intercultural y de calidad. El Plan sectorial busca reducir a cero los municipios con índices de infestación vectorial mayor al 3% en viviendas e interrumpir la transmisión vectorial, además de incrementar las coberturas de tratamiento de la Enfermedad de Chagas a nivel nacional a 100% en los menores de un año y a más de 10% de los adultos al 2020.

Médicos Sin Fronteras cuenta con más de 15 años de experiencia en el tratamiento de Chagas en zonas rurales de Bolivia y otros países como Colombia, Guatemala, Honduras, etc. Y quiere aportar con un manual operativo y una caja de herramientas en el manejo del Chagas a nivel rural, como un insumo en el

proceso de definir un modelo consensuado entre todos los actores y aprobado por el Ministerio de salud en Bolivia.

2.

PREPARACIÓN PREVIA Y REQUISITOS PARA COMENZAR

Elementos claves previos a comenzar el manejo integral de Chagas:

1. Se necesita voluntad política por parte de autoridades.
2. Personal capacitado
3. Planificación de las actividades de acuerdo a capacidad establecida y contexto.
4. Abastecimiento permanente de insumos de acuerdo a necesidades.
5. Sensibilización e información a la población.
6. Control del vector.
7. Elaboración de Planes municipales de salud para aportar con los insumos no cubiertos por el PNCH.
8. Inclusión de recursos en el POA
9. Responsabilidades de cada componente de la atención integral, así como flujogramas, formatos y protocolos previamente definidos.
10. Supervisión, apoyo y seguimiento técnico al personal.
11. Asegurar acceso a la atención en caso de Reacciones Adversas al Medicamento (RAM).
12. Adecuado funcionamiento del sistema de referencia y contra-referencia.
13. Se necesita un sistema de información.

El manejo integral de la infección y enfermedad de Chagas requiere de una adecuada voluntad política por parte de los departamentos y municipios, así como un proceso preparatorio previo para poder responder a la demanda de la población.

2.1. Voluntad política

Se debe asegurar los recursos necesarios para realizar las actividades de Información, educación y comunicación (IEC) a la población, control vectorial, diagnóstico y tratamiento. Estos recursos deben estar incluidos en los Planes Operativos Anuales (POA) en cada uno de los niveles (Ministerios, departamentos y municipios).

A nivel nacional el presidente del Estado Plurinacional de Bolivia ha declarado de prioridad nacional, la prevención y lucha contra el mal de Chagas en todos los Departamentos del país (Ley 3374 del 23 de marzo de 2006). Sin embargo, esta ley todavía requiere una serie de normas que la hagan una realidad.

Bolivia ha realizado una labor muy importante en Chagas, avanzando de manera importante en el control vectorial y está comenzando a tener logros en diagnóstico y tratamiento, especialmente en el Chagas congénito. Todavía queda un gran reto en el tratamiento en el resto de la población, cuya cobertura es menor al 10% de los diagnosticados.

El Chagas está incluido dentro de las prestaciones contempladas dentro de la Ley 475 del 30 de diciembre de 2013, que cubre a los menores de 5 años, personas a partir de los 60 años, embarazadas y personas con discapacidad. Además, el país está trabajando hacia un seguro universal que también tendría el Chagas entre sus servicios. Para aquellas personas que no cuentan con un seguro de salud el Programa nacional de Chagas es el encargado de asegurar la atención mediante el suministro de insumos para control vectorial y de laboratorio, al igual que con el suministro de medicamentos a los programas departamentales (Benznidazol y Nifurtimox). Para aquellos insumos no cubiertos por el Programa, debe ser el departamento y los municipios los encargados de asegurar los recursos para su suministro. El Municipio cubre 1er y 2do nivel, gobernación 3er nivel, según Ley 031 de julio de 2010, ley marco de autonomías.

El ministerio de salud en Bolivia cuenta con un programa nacional y programas departamentales que lideran la lucha contra el Chagas en el país. Existen compromisos internacionales e iniciativas intergubernamentales lideradas por la OPS, con metas e indicadores claros en el control del vector y en el tratamiento de la enfermedad.

2.2. Personal capacitado

Antes del inicio de las actividades de diagnóstico y tratamiento de Chagas es necesaria la capacitación de todo el personal que trabajará en la atención de los pacientes, incluidos médicos, enfermeras y personal de laboratorio. Todo el personal que interviene en la atención de la enfermedad de Chagas debe tener conocimientos claros de generalidades de la enfermedad, mecanismos de transmisión, métodos diagnósticos y sobre el tratamiento. Las capacitaciones deben trabajar una o más de las siguientes competencias:

- Comprender la complejidad de la enfermedad de Chagas.
- Conocer generalidades de la enfermedad y sus formas de transmisión.
- Reconocer las características y hábitos de los vectores del Chagas.
- Conocer las características del Trypanosoma cruzi.
- Conocer los distintos métodos para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas y estar capacitado para su uso de acuerdo al nivel de atención y su disponibilidad.
- Conocer y estar capacitado para el tratamiento de la enfermedad y el manejo de las reacciones adversas al medicamento (RAM).
- Conocer las complicaciones de la enfermedad, medios diagnósticos y opciones de tratamiento.
- Identificar formas de prevención del Chagas.
- Contar con herramientas para participar en acciones preventivas.
- Desarrollar estrategias para propiciar la participación comunitaria.

Las capacitaciones deben contar con un componente teórico e idealmente uno práctico, aunque no es pre requisito para comenzar a tratar pacientes con Chagas. El componente teórico se debe concentrar en la información necesaria para el manejo en el nivel primario de la enfermedad, como los criterios de inicio y exclusión del tratamiento. A nivel de electrocardiografía el médico debe poder diferenciar entre un ECG normal y uno que no lo es, sin necesidad de hacer diagnósticos más precisos que van a requerir la opinión y el manejo de un especialista. El componente práctico debe realizarse en un centro con un volumen importante de pacientes y con un plan de rotación bien establecidos. En la actualidad existen centros especializados en la atención integral de Chagas, en departamentos como Tarija, Cochabamba, Potosí, Santa Cruz y Chuquisaca donde se puede realizar el entrenamiento y capacitación del personal de salud.



A futuro se espera que la formación en el manejo integral de Chagas sea incluida dentro del programa curricular de cada una de las universidades con carreras en el área de la salud, y no solo enfocándose en el manejo de las complicaciones como se realiza actualmente. También se puede incluir en la formación continuada de médicos Mi Salud y SAFCI en otras formaciones. Otra opción a evaluar es la capacitación virtual.

2.3. Planificación de las actividades

Las actividades a realizar deben estar planificadas previamente con el fin de garantizar la disponibilidad de los recursos, económicos, logísticos y de recursos humanos. Se debe asegurar que los cuatro componentes de la atención integral de la enfermedad de Chagas estén disponibles de forma permanente.

A nivel del componente de IEC y movilización social, asegurar actividades de sensibilización y educación previa de la comunidad sobre la enfermedad.

Por parte del componente de control vectorial, acciones que aseguren tasas de infestación menores al 3% en las comunidades, así como acciones de vigilancia y rociado, tanto a nivel comunitario (sistema de vigilancia entomológica comunitaria) como en las viviendas con presencia de vinchucas.

A nivel del componente de laboratorio, la planificación del número de tamizajes y diagnósticos a realizar teniendo en cuenta los recursos disponibles, la población, la prevalencia de la enfermedad, y la capacidad de pacientes a tratar por parte de cada una de las estructuras de salud.

A nivel del componente de tratamiento, planificar el número de pacientes a tratar de acuerdo a la capacidad de atención, teniendo en

cuenta la frecuencia de los controles (valoración médica inicial y controles 1 vez al mes durante el primer mes y cada 15 días durante el segundo mes). Cada estructura de salud debe verificar que se cuente con un adecuado funcionamiento del sistema de referencia y contra referencia para el manejo de pacientes con reacciones adversas al medicamento o complicaciones de la enfermedad (forma cardíaca, digestiva o mixta) que requieran manejo en un nivel de mayor complejidad.

(Norma nacional de referencia y contra referencia del Min. Salud, aprobada mediante RM 0039 del 30 de enero del 2013).

2.4. Abastecimiento permanente de materiales, insumos y medicamentos

De acuerdo a la planificación anual previamente definida, se debe tener en cuenta los responsables de los distintos suministros (Programa de Chagas, SEDES, o municipio). El Programa nacional de Chagas abastece de insecticidas y medicamentos (Benznidazol y Nifurtimox) para toda la población, además de insumos de laboratorio para aquellas personas sin ningún tipo de aseguramiento.

2.5. Sensibilización e información previa a la población

Previo al inicio de las actividades de diagnóstico y tratamiento se deben realizar actividades de información y educación a la comunidad sobre la enfermedad, enfocadas en la sensibilización de las personas sobre el riesgo o no de estar infectados, las medidas de prevención, el trabajo articulado de control vectorial con cada familia y la comunidad, así como en la disponibilidad de diagnóstico y tratamiento de forma gratuita en las estructuras de salud. La sensibilización a la población sobre la enfermedad puede ayudar a la inclusión de recursos para el Chagas durante la elaboración del POA municipal.

2.6. Control del vector

Aunque es imposible eliminar completamente el vector, sí es posible reducir la infestación a niveles que minimizan el riesgo de reinfección (menos del 1% en intradomicilio). Este esfuerzo debe acompañarse de acciones de mejora en las condiciones de la vivienda y puede complementarse con medidas de protección individual como puede ser las mallas milimétricas en las ventanas o los mosquiteros. Debe existir una adecuada coordinación entre CV y las actividades de diagnóstico y tratamiento para centrarse en las mismas comunidades y responder en caso de denuncias de presencia de la vinchuca de las familias que están en tratamiento. Ningún paciente debe iniciar tratamiento si hay presencia de vinchucas en su vivienda o si la comunidad tiene una alta tasa de infestación (mayor al 3%).

2.7. Elaboración de Planes municipales de salud

Teniendo en cuenta que en la actualidad no todo está cubierto por el PNCH, cada departamento y/o municipio debe elaborar planes municipales de salud que contemplen la atención integral de Chagas de los pacientes que no estén cubiertos por la Ley 475, y garanticen la dotación de medicamentos para las probables reacciones adversas al tratamiento etiológico y estudios complementarios que se consideren necesarios para la atención integral del paciente (Incluidos recursos para implante de marcapasos).

2.8. Plan Operativo Anual (POA)

Los municipios, en cabeza de los alcaldes, deben incluir Chagas entre sus prioridades y garantizar recursos para control vectorial, diagnóstico y tratamiento de reacciones adversas que sean necesarios. Para esto deben incluirlos en su Plan Operativo Anual (POA).

Todos los municipios endémicos deben priorizar la inclusión de recursos económicos para la atención integral de Chagas. En los municipios no endémicos se debe realizar el análisis de la situación de Chagas, y de acuerdo con ello asignar recursos en el POA para el diagnóstico y tratamiento de las probables RAM.

Los recursos deben ir orientados a complementar los esfuerzos del Programa nacional en la lucha contra el vector, contratando técnicos de control vectorial, dotándolos del material necesario para que puedan elaborar de forma segura y efectiva su trabajo, comprando insumos para diagnóstico, tratamiento de reacciones adversas y de ser posible recursos para manejo de complicaciones del Chagas.

El programa nacional de Chagas cubre el tratamiento de todas las personas,

independiente de edad y aseguramiento, pero no así en el tema de laboratorio donde solo suministra insumos para la atención de población no cubierta por un seguro de salud (los cuales son cubiertos por la ley 475) por lo que esto debe ser comprado directamente por los municipios.

La alcaldía debe tener una idea de los recursos necesarios para el manejo integral del Chagas y sus costos. En este manual pueden encontrar información para realizar el cálculo del número de tamizajes y diagnósticos dependiendo de población y prevalencia, así como el listado de medicamentos necesarios y sus costos. También un listado de los recursos necesarios en control vectorial.

2.9. Responsabilidades, flujogramas, formatos y protocolos claramente definidos

Figura 1. Componentes del Plan Operativo Anual Municipal.



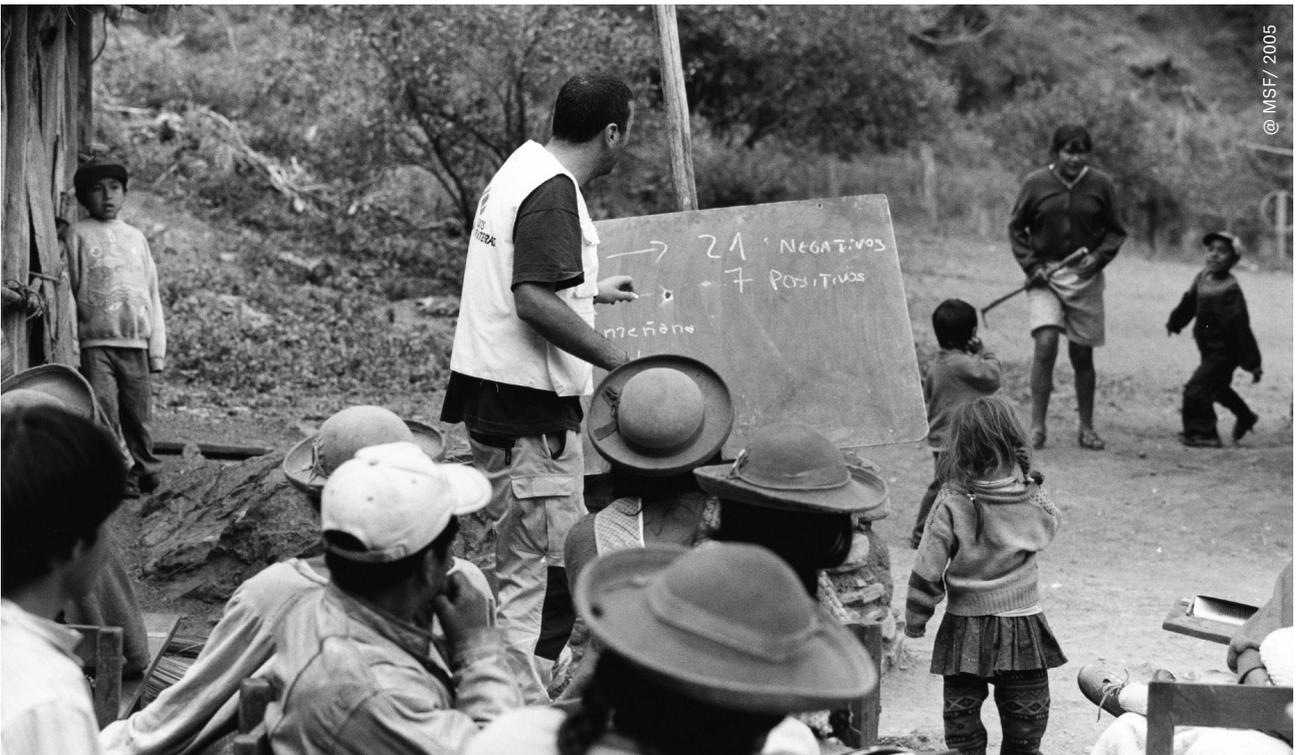
Fuente: Fundación Machaga 2011.

El Programa Nacional de Chagas de Bolivia (PNCH) es la instancia normativa a nivel nacional y lleva adelante sus actividades, enmarcado en el Plan de Desarrollo Sectorial del Ministerio de Salud que se desprende del Plan Nacional de Desarrollo. El Programa Nacional debe generar las guías y protocolos necesarios, así como actualizarlos de manera periódica con la participación de todos los actores involucrados en la lucha contra el Chagas. Los Programas Departamentales deben elaborar planes de articulación vertical y transversal entre todos los niveles y ámbitos del Departamental, Municipal y establecimientos de salud, junto con la comunidad. Los programas departamentales deben adaptar las guías al contexto y realidad de cada departamento, así como coordinar las acciones con sus municipios.

En la parte final del Manual de normas técnicas y operativas para el tamizaje, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Chagas crónica reciente infantil (2007)



@ MSF/ Jena, Renau, 2012



@ MSF/ 2005

encontrará las funciones y responsabilidades del personal de salud.

El personal debe tener claro cuáles son los formatos que deben usar, los protocolos que se encuentran vigentes por parte del Ministerio de salud, así como los flujogramas de actuación. Esto es responsabilidad de cada uno de los programas departamentales de Chagas.

2.10. Supervisión, apoyo y seguimiento técnico al personal

La enfermedad de Chagas es una enfermedad compleja, que requiere el apoyo técnico permanente al personal que se encuentra dando respuesta directa a la población. Éste apoyo debe ser permanente por parte de los programas de Chagas, nacional departamental y jefaturas de municipio.

2.11. Asegurar acceso a la atención en caso de RAM

En el tratamiento del Chagas las reacciones adversas al medicamento (RAM) se presentan en alrededor de un 20% de los pacientes tratados, en su mayoría son leves y de manejo ambulatorio, pero con la posibilidad de RAM severas, para lo cual cada estructura de salud debe estar capacitada de acuerdo a su nivel y contar con un sistema de referencia y contra-referencia efectivo que permita la atención oportuna y de calidad del paciente. Existen creencias respecto al peligro o riesgo del tratamiento por parte de la población, generalmente por desinformación. El manejo adecuado de las RAM dará a la población la confianza para que continúen con el tratamiento.

2.12. Adecuado funcionamiento del sistema de referencia y contra-referencia

Aunque un porcentaje muy alto de la atención del Chagas se puede realizar en el primer nivel

de atención, existe un porcentaje de pacientes que requerirán la atención en un nivel de mayor complejidad, ya sea para la valoración por especialistas o el manejo de sus complicaciones (cardíaca o digestiva), o para el manejo de RAM moderadas o severas. El contar con un sistema de referencia y contra-referencia que esté funcionando adecuadamente es indispensable para el manejo integral de la enfermedad.

Tener en cuenta la opción de Telesalud en aquellas regiones del país donde se cuente con ella.

2.13. Sistema de información

El registro de información es indispensable en la atención de Chagas, tanto para el adecuado seguimiento de los pacientes como para la visibilización de la enfermedad. Aunque se considera que en Bolivia existe un gran número de personas con complicaciones de la enfermedad de Chagas, estos no se ven reflejados en las estadísticas del país.

3.

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CHAGAS

1. El Chagas es un problema endémico en Bolivia.
2. Está presente en zonas con presencia del vector y en zonas sin presencia del vector.
3. Hay una reducción de la infestación del vector, sin embargo, aún existen 39 municipios con índice mayor al 3%, constituyéndose en zonas de alto riesgo.
4. Los primeros casos por transmisión oral en Bolivia se reportaron en el 2010.
5. En los últimos 10 años se han diagnosticado más de 170.000 casos de Chagas, mientras que el tratamiento no supera el 10% en el último año (2015).
6. La Tasa de Transmisión Materno-fetal en los últimos 5 años oscila entre 1,5% y 2,3%.

Se estima que hay entre 6 y 7 millones de personas infectadas, la mayoría de ellas en América Latina. Bolivia es el país con mayor incidencia y el cuarto mayor en términos de prevalencia relativa a su población. La mayoría quedan sin diagnóstico, por falta de conocimiento clínico o por falta de medios, quedando consecuentemente sin tratamiento. (OPS 2014). La enfermedad de Chagas



representa un serio problema de salud pública tanto por su magnitud, trascendencia, impacto y difícil control.

El vector de la enfermedad (*Triatoma infestans*) está presente en aproximadamente el 60% del territorio boliviano, en zonas geográficas comprendidas entre los 300 a 3000 metros sobre el nivel del mar, en las regiones de la Amazonía, los Valles Interandinos y el Chaco Boliviano. Incluye departamentos como Tarija, Chuquisaca, y parcialmente Cochabamba, Santa Cruz, Potosí y La Paz. (PNCH 2015). Un nuevo perfil está emergiendo con la aparición de casos en departamentos nunca antes considerados endémicos. Por dos causas, una

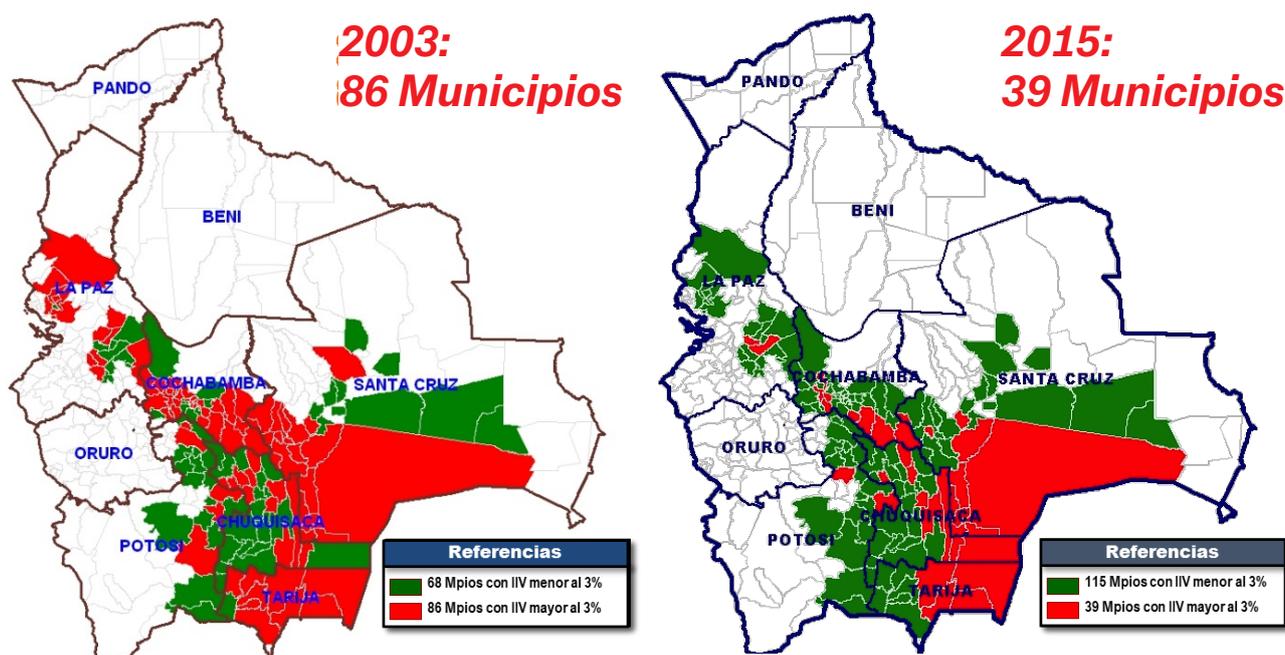


por la migración de personas de área endémica a áreas no endémicas y la otra por brotes de transmisión oral a través de vectores silvestres.

Dentro los Objetivos de Desarrollo del Milenio, Bolivia asumió el compromiso de “Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades”, teniendo como objetivo cero municipios de área endémica con infestación de vivienda mayor al 3%. Como resultado de las actividades continuas del Programa Nacional de Chagas en control vectorial, se logró reducir en los municipios endémicos los índices de infestación por el vector *T. infestans* de 55% registrado a nivel nacional en el 1999 a 2,1% en la gestión 2015.

La prevalencia reportada por el Programa nacional en el 2015 es de 4,2% en niños de

Figura 2. Zonas de alta endemicidad de Chagas en Bolivia.



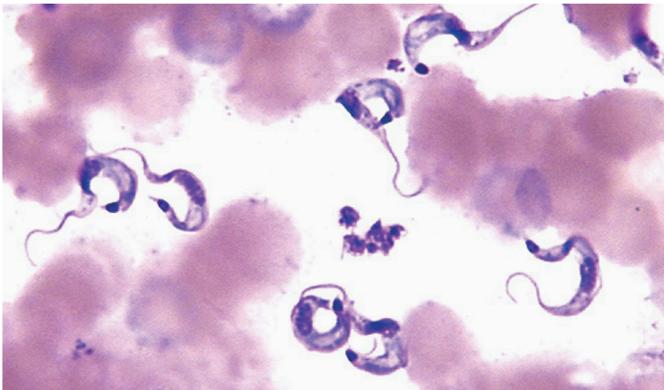
Fuente: Programa Nacional Chagas Bolivia.

Figura 3. Reporte de Chagas por transmisión oral en Guayamerin.**RESULTADOS**

De 14 casos determinados inicialmente:

Ex. directo	Serología inicial		Segunda serología	PCR
Ex. directo	5 reactivas	9 no reactivas	14 reactivas	14 con DNA detectable

En las observaciones clínicas: 14/14 presentaron síndrome febril $>38^{\circ}\text{C}$, 10/13 linfocitosis, 11/13 transaminasas elevadas, 11/13 bilirrubinas elevadas.

**Fuente común: jugo de majo**

- 14 casos parasitemia detectable compatible con infección aguda por *T. cruzi*.
- 16 casos con presencia de anticuerpos contra *T. cruzi*. inicio de la fase crónica.
- 14 casos con presencia de DNA de *Trypanosoma cruzi* determinado por PCR.



Producción casera de jugo de Majo Guayamerin-Beni
INLASA-PARASITO

Fuente: Programa Nacional de Chagas.

1 a menos de 5 años, 4,9%, en niños de 5 a menos de 15 años y de 36,6%, en población mayor a 15 años.

La enfermedad de Chagas en Bolivia afecta a toda la población, predominantemente en área rural y peri urbana, "es una enfermedad de evolución crónica, que repercute en una importante carga de morbilidad, mortalidad. El 30% desarrolla una forma

cardiaca, el 10% digestiva o mixta". (PNCH 2015). Si bien la forma más frecuente de transmisión es vectorial, también puede contraerse por vía congénita, esto es madre a hijo durante el embarazo, por vía oral por la ingesta de alimentos contaminados con heces infectadas de la vinchuca, por vía transfusional, a través de la transfusión de sangre donada por una persona con Chagas, o a través de un trasplante de órgano.

Los primeros 4 casos de Chagas oral fueron reportados en 1969 (Shaw et al., 1969). Los primeros casos por contagio oral en Bolivia se reportaron en el 2010 en el municipio de Guayaramerín, departamento de Beni, por el consumo de un jugo del fruto del majo, que se recolecta de las palmeras que abundan en la Amazonía. En esa ocasión un grupo de personas con sospechas de malaria se les realizó análisis de sangre, pero en las pruebas rutinarias los microscopistas detectaron la presencia del parásito *Trypanosoma cruzi*.

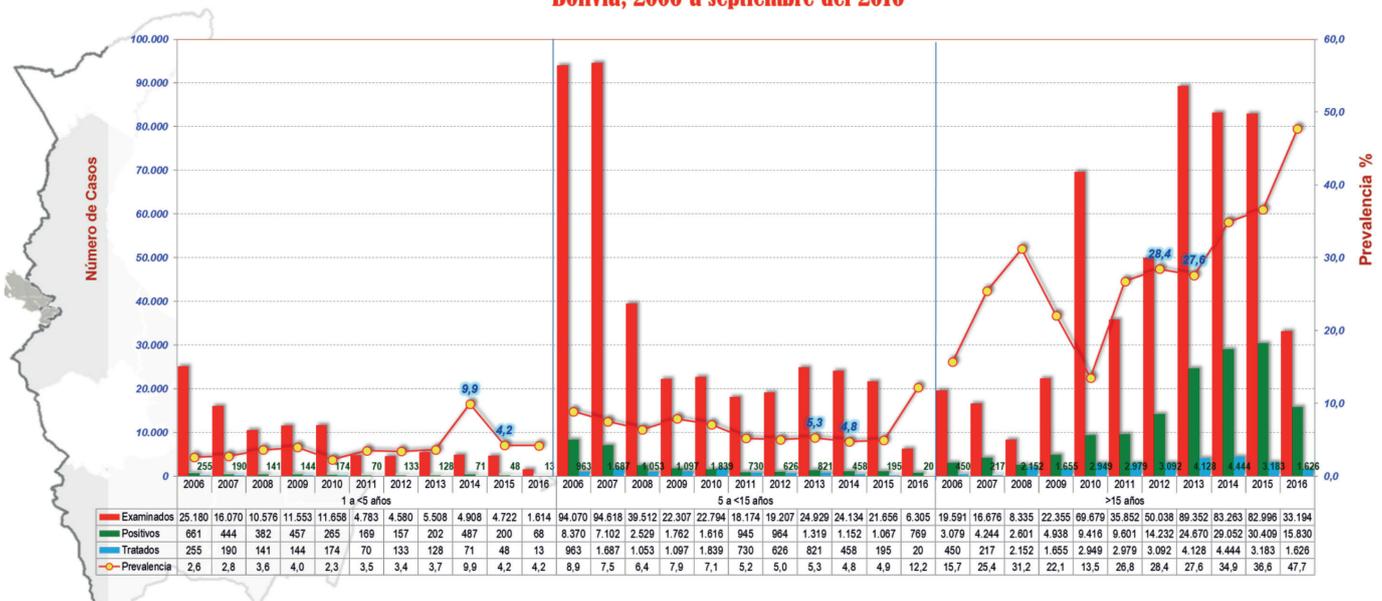
El número de personas diagnosticadas en el país ha aumentado en la última década,

logrando cifras superiores a 170.000 hasta el 2015 y un pico en el tamizaje en los años 2006 y 2007. Sin embargo, el porcentaje de tratados con respecto a los diagnosticados sigue siendo bajo, 10% en el 2015, cifra un poco mayor en los menores de 5 años, llegando al 25%, pero que requiere ser mejorada.

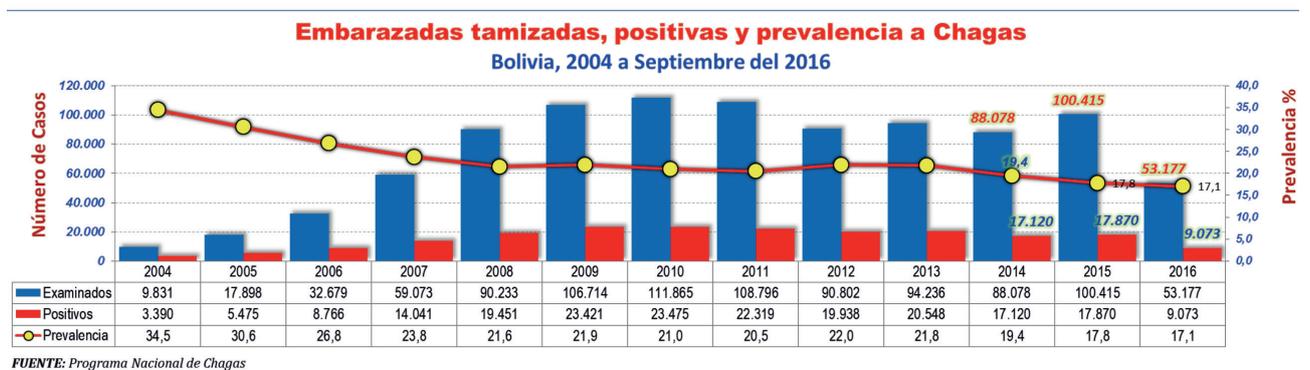
El programa de lucha contra la transmisión madre hijo es uno de los más exitosos, examinando entre 90.000 y 100.000 embarazadas anualmente, encontrando una prevalencia cercana al 20%, siendo más baja en el departamento de La Paz y Potosí y más alta en los Departamentos de Chuquisaca

Figura 4. Diagnosticados y tratados por Grupo de edad para Chagas en Bolivia.

**Serología para Chagas, positivos, prevalencia y Tratados por Grupo de Edad
Bolivia, 2006 a septiembre del 2016**



Fuente: Programa Nacional Chagas Bolivia.

Figura 5. Diagnóstico y tratamiento Chagas congénito, Bolivia 2016.

y Tarija. Anualmente, entre 10.000 y 15.000 niños nacidos de madres infectadas son examinados entre el momento del nacimiento y los 11 meses de edad. En el 2015 se trató el 57% de los recién nacidos diagnosticados, que todavía está lejos de la meta del 100%. La Tasa de Transmisión Materno - fetal a nivel nacional en los últimos 5 años oscila entre 1,5% y 2,3%. (PNCH 2015). Estos porcentajes pueden ser un poco más elevados

(subregistro) teniendo en cuenta que aún se presentan dificultades para el seguimiento de los recién nacidos de madres seropositivas al Chagas durante el primer año de vida.

4.

EL CHAGAS COMO UNA PRIORIDAD

- El Chagas es una enfermedad silenciosa.
- La población más en riesgo de sufrir enfermedad de Chagas es la de zonas rurales y con bajos recursos económicos.
- No aparece en la lista de las primeras causas de muerte o discapacidad (subregistro).
- No está en los medios.
- Requiere importantes recursos para control vectorial, diagnóstico y tratamiento.
- El subregistro de la enfermedad no evidencia el real problema, y limita la inversión de recursos.



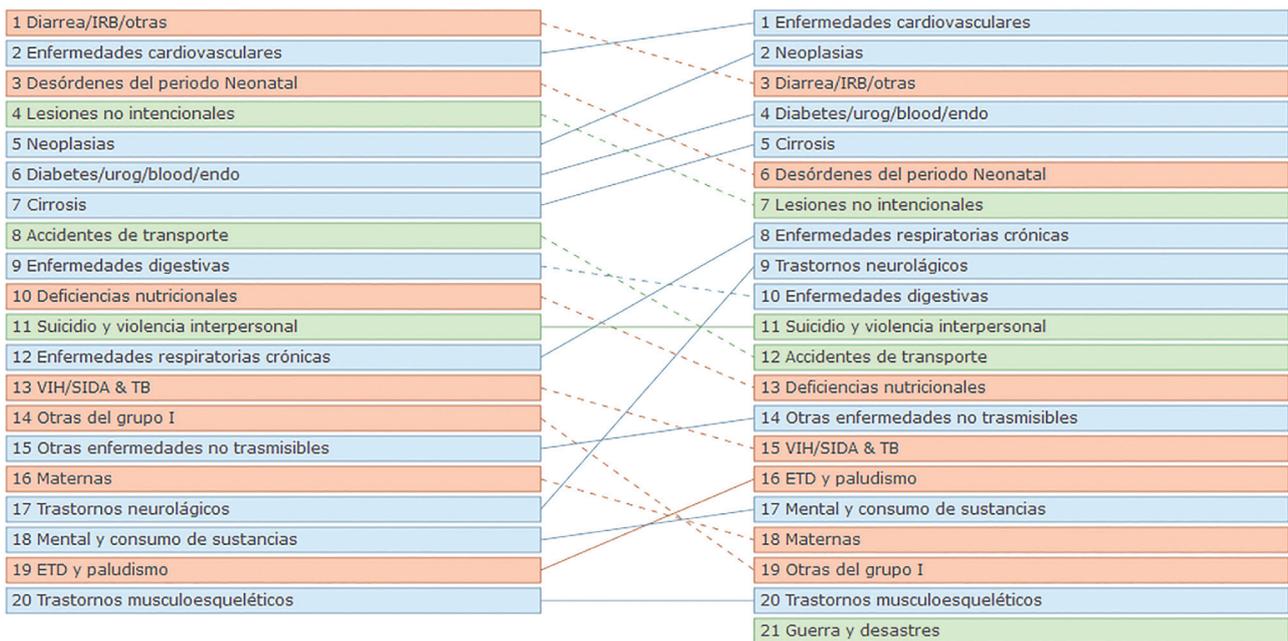
A pesar de las cifras mencionadas anteriormente, lograr que el Chagas sea una prioridad o que esté en la agenda de los tomadores de decisiones no es tarea fácil. Esto debido a que es una enfermedad silenciosa, que no aparece en los medios de comunicación o en las primeras 20 o 30 causas de muerte, o que esta oculta en diagnósticos con diferentes causas como enfermedades cardiovasculares. Si analizamos las primeras causas de muerte en Bolivia encontramos que la cardiopatía isquémica y la neumonía son las dos primeras. Las enfermedades cardiovasculares estarían en tercer lugar, donde el Chagas puede jugar un papel, pero no está documentado y por tanto queda oculto en otras causas como el colesterol alto, diabetes u obesidad.

En el análisis de años perdidos por muerte y discapacidad, el Chagas aparece como uno de los problemas de salud, pero de nuevo queda con un peso muy bajo comparado con otras enfermedades que aparecen con mayor carga, entre ellas el infarto, cáncer, depresión o la tuberculosis.

De acuerdo con los datos publicados por la Coalición Chagas a nivel global los costos en salud derivados de la enfermedad de Chagas se estiman en 24,733 millones de dólares. Cuanto más tarde el paciente en recibir el tratamiento, más costoso resulta el tratamiento.

Otro de los factores que lleva a mantener el Chagas como una enfermedad desatendida

Figura 6. Principales causas de muerte Bolivia 2005 y 2015.
(Ambos sexos, Todas las edades, Por ciento del total de muertes)



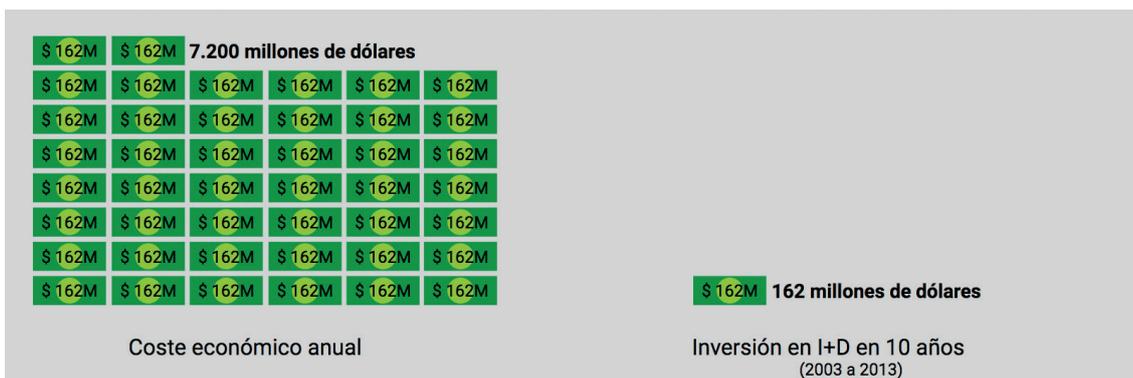
Fuente: GBD 2015. Healthmetrics, UW. <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>

es que afecta principalmente a poblaciones rurales, a las personas más pobres, con peores viviendas.

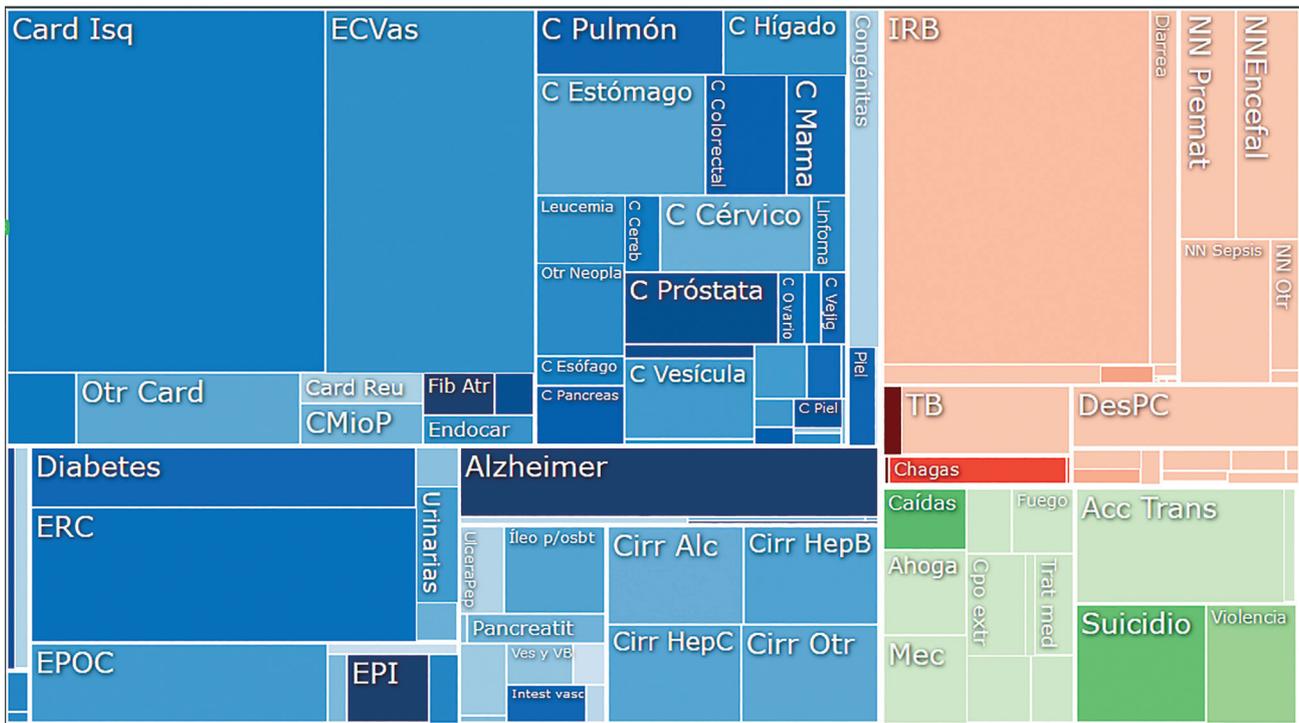
El gobierno boliviano cuenta con un programa de lucha contra la enfermedad y unas metas en las

que ha venido trabajando. En Bolivia y la mayoría de los países en América Latina, los programas verticales como el de Chagas están siendo horizontalizados y se han convertido en una de las responsabilidades de equipos multifuncionales en el nivel primario. Esto es una estrategia para

Figura 7. Impacto económico del Chagas.



Fuente: Coalición Global de la Enfermedad de Chagas: Rompiendo el Silencio, una oportunidad para los pacientes de Chagas.

Figura 8. Años de vida saludables perdidos Bolivia 2015.

Fuente: GBD 2015. Healthmetrics, UW. <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>

un mejor uso de los recursos, pero implica una competencia por los escasos recursos humanos y financieros entre los diferentes programas como vacunación, tuberculosis, nutrición, etc.

La descentralización es otra decisión política que influye en programas como el de Chagas, ya que los ministerios y los programas nacionales entran a jugar un papel más de planeación y dirección estratégica que de ejecución. Las autoridades locales, cada vez más, son las responsables de garantizar el personal y los suministros para temas claves en Chagas como el control vectorial.

En la actualidad Bolivia no cuenta con un seguro de salud universal, aunque es un proyecto futuro del gobierno. En lo inmediato están cubiertos por el Estado mediante la

Atención integral en salud (Ley 475) los niños menores de 5 años, las embarazadas, los discapacitados y las personas a partir de los 60 años. Para el resto de la población el Chagas está cubierto por el programa nacional.

Existen oportunidades de colocar el Chagas en la agenda local en Bolivia, para lo cual se debe avanzar más en la detección y reporte de la enfermedad que la haga visible. La detección en bancos de sangre y en mujeres embarazadas permite hacer seguimiento centinela de su prevalencia en Bolivia y hacer un llamado a intensificar la búsqueda activa de los casos.

5.

MANEJO INTEGRAL DEL CHAGAS

- La integralidad exige un trabajo conjunto entre la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, el control vectorial, el diagnóstico y el tratamiento.
- Las intervenciones deben estar alienadas con el Modelo de Salud Familiar Comunitaria Intercultural (SAFCI).
- Se requiere la participación de otros sectores como educación, vivienda, medio ambiente y desarrollo rural y productivo.
- Se requiere un dialogo abierto y permanente con las comunidades y un respeto a su cultura.

En Chagas, la integralidad exige un trabajo conjunto entre la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, el control vectorial, el diagnóstico y el tratamiento, cuyas acciones deben estar coordinadas y trabajar de manera articulada.

Existe una permanente interacción y dependencia, ya que no es posible hacer tratamiento si hay un riesgo de reinfección posterior. Los cuatro componentes deben estar presentes durante todo el tiempo, ya que hay un riesgo permanente de re-infestación de las viviendas y por tanto la familia debe adoptar las medidas necesarias para evitar el ingreso de



la vinchuca a la vivienda y se debe responder cada vez que la familia reporte su presencia por parte de los técnicos de control vectorial.

Las acciones para control del Chagas deben estar alineadas con las estrategias y políticas nacionales, enmarcadas en la

Figura 9. Modelo de Salud Familiar Comunitaria Intercultural (SAFCI).



Fuente: Minsalud Bolivia.

política SAFCI, la cual reconoce y fortalece las formas organizativas de la población (Ayllus, Tentas, Markas, Capitanías, cabildos indígenas, sindicatos, Juntas Vecinales, Tierras Comunitarias de Origen, autonomías correspondientes) que le permiten interactuar con el servicio de salud en la toma de decisiones sobre la planificación, ejecución, administración y seguimiento-control social de las acciones de salud y el abordaje de los determinantes: educación, tierra, territorio, agua, producción, vivienda, justicia, defensa y otras, mediante la imprescindible participación intersectorial. (Minsalud Bolivia 2016)

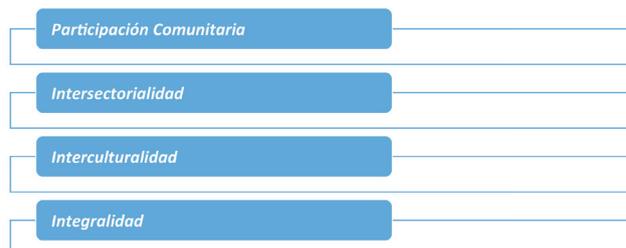
La política SAFCI es el nexo entre los servicios de salud con las familias, a partir de la realización de visitas familiares, en las que se desarrollan procesos de promoción de la salud,

prevención, control, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad. (Minsalud Bolivia 2016).

5.1. Participación comunitaria en Chagas

Las comunidades donde existe la presencia de la vinchuca (zonas endémicas) suelen tener

Figura 10. Principios de Salud Familiar Comunitaria Intercultural (SAFCI).



Fuente: Minsalud Bolivia.

conocimientos, no siempre adecuados, sobre la enfermedad y el vector, pero hasta el momento se les ha dado un papel pasivo en la lucha contra la enfermedad.

La estrategia actual del programa nacional de Chagas, incluido el Sistema de vigilancia entomológica comunitaria, busca dar protagonismo a la familia en la detección del vector, la limpieza de las viviendas, participación en mejoras de sus viviendas y en el seguimiento para el tratamiento del Chagas.

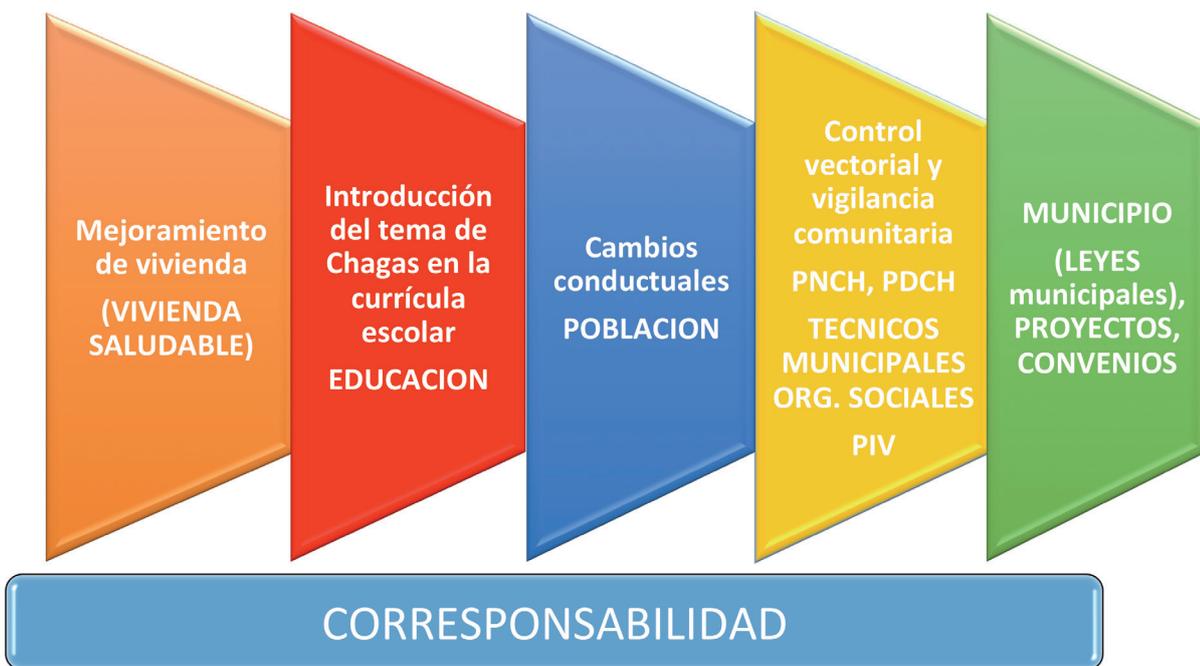
Para luchar contra el Chagas se requiere la participación de diferentes sectores incluido educación, vivienda, medios de comunicación, medio ambiente, ya que elementos claves como la mejora en vivienda requiere participación

de múltiples sectores. Con los procesos de descentralización las alcaldías juegan un importante papel en la coordinación de los diferentes sectores y la asignación de recursos en la prevención y tratamiento de Chagas.

5.2. Interculturalidad en Chagas

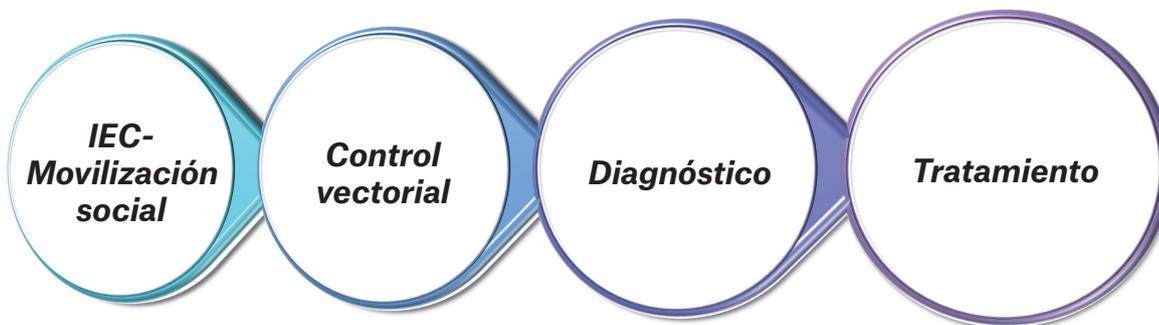
Bolivia es un estado plurinacional y se ha propuesto una estrategia de respeto y comunicación entre los diferentes saberes y culturas. La visión que cada comunidad tiene de la enfermedad, su relación con la vivienda, con los animales domésticos, su imaginario con respecto a la Vinchuca, son elementos claves para la lucha contra el Chagas y exige un dialogo abierto y permanente con las comunidades.

Figura 11. Intersectorialidad en Chagas.



Fuente: Programa Nacional de Chagas.

Figura 12. Componentes integrales del manejo de la enfermedad de Chagas.



Fuente: Elaboración propia.

5.3. Integralidad e integración del Chagas

Durante más de 4 décadas, a nivel mundial, la lucha contra la enfermedad de Chagas se centró en el control vectorial y solo en los últimos 10 años se ha incluido el diagnóstico y tratamiento como un componente integral de la misma.

Los programas de enfermedades transmitidas por vectores con frecuencia están unidos y compiten por recursos, así que si es momento de pico en dengue o malaria los recursos

se concentran en estas enfermedades. Un ejemplo de integración ha sido la capacitación desarrollada en Brasil para la identificación del parásito de Chagas en la misma lámina de malaria. Esto es un mecanismo simple que permite detectar focos de transmisión activa y pacientes con Chagas.

Los métodos de control físico del vector como los mosquiteros, que han sido la principal herramienta en malaria, también podrían utilizarse en Chagas, especialmente en zonas

Figura 13. Chagas en el manual de atención integrada al curso de la vida.

VERIFICAR LOS ANTECEDENTES DE VACUNACIÓN DEL RECIÉN NACIDO/A MENOR DE 7 DIAS			
VACUNA	ENFERMEDAD QUE PREVIENE	EDAD A LA QUE SE APLICA	DOSIS
BCG	Tuberculosis	Recién nacido o primer mes de vida	1 dosis. 0.1ml Vía Intra dérmica

EVALUAR OTROS PROBLEMAS: Malformaciones congénitas, trauma al nacer, lesiones cutáneas, madre VIH+, antecedentes de sífilis materna, madre con enfermedad de Chagas y otros que la madre refiera

RECORDAR CÓMO TENER UNA BUENA COMUNICACIÓN CON LA MADRE

PREGUNTAR-ESCUCHAR-ELOGIAR-ACONSEJAR Y VERIFICAR QUE LA MADRE ENTENDIO

LA BASE DE UNA BUENA COMUNICACIÓN ES EL RESPETO HACIA LA PERSONA Y A SUS COSTUMBRES

Fuente: Ministerio salud Bolivia Publicación 240.

donde estén presentes las dos enfermedades. En otros programas, como el de enfermedades crónicas no transmisibles que están trabajando en la detección de personas a riesgo de enfermedades cardio-vasculares se puede incluir el tamizaje para Chagas como un factor de riesgo de estas enfermedades.

El Chagas congénito es otro excelente ejemplo de la necesidad de integración entre el control prenatal, crecimiento y desarrollo y el programa de Chagas. El Chagas puede integrarse en los programas de vacunación o planificación familiar. Un ejemplo en Bolivia es el manual de atención integrada al continuo del curso de la vida del Ministerio de Salud ya que en el seguimiento del recién nacido se incluye la evaluación de otros problemas como el Chagas.

En el programa de control de crecimiento y desarrollo ya está incluido el Chagas y se debe registrar en el carnet de salud infantil. Todo niño o niña debe tener llenada ésta casilla para un fácil seguimiento.

Otra oportunidad de integración es el “Bono Juana Azurduy”, creado por decreto supremo 0066 del 3 de abril de 2009, el cual es un incentivo económico que reciben las madres bolivianas. El Bono tiene dentro de sus objetivos incrementar la demanda de servicios integrales de salud de mujeres embarazadas y niños/as menores de 2 años dentro del Modelo SAFCI, para disminuir la morbi-mortalidad materno infantil y la desnutrición crónica en niños y niñas menores de dos años en todo el país; tiene un pago por cada control prenatal (hasta 4), por parto institucional y por cada control del niño (bimensual hasta los 2 años de edad). En este Bono se podría incluir entre los requisitos el tamizaje de la embarazada para Chagas y el tamizaje de bebés de madres con diagnóstico positivo para Chagas.

La amplitud del problema Chagas extrapola el sector salud. Para lograr el éxito en la lucha contra el Chagas se deben involucrar otros sectores como educación, deporte, desarrollo, etc.

Figura 14. Chagas en el carnet de salud infantil.

SEROLOGÍA PARA CHAGAS EN LA MADRE		POSITIVO ()	NEGATIVO ()
CHAGAS CONGÉNITO	MICROMÉTODO		SEROLOGÍA
	RN-14 DÍAS	1er y 6to MES	6to y 12vo. MES
	Fecha: / / Resultado:	Fecha: / / Resultado:	Fecha: / / Resultado:
CHAGAS INFANTIL	SEROLOGÍA DE 1 A 15 AÑOS	Fecha: / /	
TRATAMIENTO	Fecha de Inicio: / /	SEROLOGÍA POST TRATAMIENTO	
	Fecha de Conclusión: / /	Fecha: / /	Fecha: / /

Fuente: Ministerio salud Bolivia Publicación 240.

6.

IEC Y MOVILIZACIÓN SOCIAL EN CHAGAS

- No basta con transmitir información, sino que se requiere una participación activa y protagónica de las comunidades.
- La participación de las personas que sufren la infección del Chagas es un elemento clave.
- El Chagas es una enfermedad grave que puede matar.
- El Chagas se puede tratar y curar.
- La participación comunitaria en el control vectorial puede lograr el control de la infestación intradomiciliaria y reducir el riesgo de infección.

“El vocablo vinchuca deriva de la voz quechua winchuka cuyo significado es dejarse caer, haciendo alusión al hábito de estos insectos para llegar desde sus escondites en el techo o las partes altas de las paredes hasta su fuente de alimento. En la actualidad este nombre se utiliza en Argentina, Bolivia, Chile y Uruguay”.
(Conicet Argentina. HABLAMOS DE CHAGAS)

Las comunidades deben jugar un papel protagónico en la mejora de la salud y por tanto los servicios de salud deben concertar y planificar conjuntamente las acciones de prevención, diagnóstico, tratamiento y vigilancia comunitaria en Chagas.

Es clave que la sensibilización comunitaria consiga los siguientes objetivos:

- Participación comunitaria en el control vectorial, lo que requiere informar y aclarar dudas.
- El acceso al tratamiento como motivador clave para el compromiso de la comunidad.
- La participación de las personas que viven con/ o están afectados por la enfermedad de Chagas.

La información no es suficiente para lograr cambios en actitudes o comportamientos y por tanto los programas deben centrarse en lograr impacto en el accionar de las comunidades e involucrar los procesos de difusión, transmisión e intercambio de conocimientos y prácticas en salud, para la generación de actitudes de protección de la salud.

Para lograr estos cambios en el comportamiento se han propuestos diferentes metodologías entre las que están la Información, Educación y Comunicación (IEC) y la Comunicación con impacto en el comportamiento (COMBI por su sigla en inglés)

Aunque existen diferencias en las dos estrategias, el mensaje clave es que no basta con transmitir información, sino que se requiere una participación activa y protagónica de las comunidades. El cambio de comportamiento requiere un mejor conocimiento de la comunidad, más diálogo y una participación activa de todas las partes.

Una estrategia adecuada de comunicación debe comenzar por un buen conocimiento de la realidad local y la situación a través de información publicada y a través de contactos directos. El segundo paso debe ser establecer un diálogo con diferentes líderes y actores para diseñar el correcto enfoque de comunicación teniendo en cuenta los contextos socioeconómicos y culturales. Es

importante coordinarse con los profesores para realizar charlas en los colegios.

En un estudio de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP) realizado en Bolivia se encontró que el Chagas es, en general, un tema conocido por los habitantes de las regiones endémicas. Sin embargo, es tomado con cierta “naturalidad” (más allá del conocimiento que se tenga referido al tema). El Chagas es una realidad que nos ha tocado vivir, afirmaba en este sentido una persona guaraní del Chaco Boliviano (Sanmartino, 2006).

6.1. La participación de las personas que sufren la infección del Chagas.

Este es un elemento clave y que no ha sido fácil ya que contrario a otras enfermedades, el

Chagas es silencioso y es difícil saber quién está infectado, a menos que se haga un examen de sangre. Además, la creación y mantenimiento de las asociaciones de personas afectadas por la enfermedad de Chagas requiere un gran esfuerzo de sus participantes y apoyo institucional.

En Bolivia existen en la actualidad 4 asociaciones de pacientes de Chagas que además se articulan con asociaciones en otros países como Colombia o Brasil. La Federación Internacional de Asociaciones de Personas Afectadas por la Enfermedad de Chagas (FINDECHAGAS), es una Organización sin Ánimo de Lucro, que nace en el año 2009 con una primera reunión en Uberaba Brasil, gracias a la cooperación de instituciones sensibilizadas con la enfermedad de Chagas en el mundo y reúne a todas las asociaciones de Chagas a nivel mundial.

Figura 15. CAP sobre el vector del Chagas en Bolivia.

Representación	<i>“...hay vinchucas sanas y enfermas. La vinchuca que pica para vivir es la negra. La peligrosa, que transmite el Chagas, es la rojiza...” (Entre Ríos agosto 2000)</i>
Conocimiento	<p>Las vinchucas existen durante “todo el año”, en algunas épocas más que en otras, especialmente durante la primavera y el verano, y salen principalmente en las noches.</p> <p><i>“...da miedo dormir cuando hace calor, porque la vinchuca aparece hart...” (Capinota, agosto 2000)</i></p> <p>Los jóvenes estuvieron de acuerdo en que <i>“donde llegan las Vinchucas ya no se puede sacar” (Tarabuco, septiembre 2000)</i></p>
Percepción	En Tarabuco se señaló que en los últimos años hubo un incremento en la temperatura, lo cual provocó la aparición de vinchucas donde antes no había: <i>“Como ahora hace más calor, hay vinchucas ”, “... llegan en la leña que traen los campesinos”.</i>
Conocimiento	Otros lugares mencionados como hábitat de la vinchuca son: <i>techos de barro, de hoja de motacú, de palma de paja y de palos; agujeros de las paredes; en el río; tras de los cuadros; en los hornos de barro; en los corrales y gallineros; en los colchones de paja; en los catres de waracha (caña hueca trenzada); en el monte; en las hojas de plátano, entre otras.</i>

Fuente: PNCH. Estudio de conocimientos, prácticas y actitudes en Chagas 2001.

6.2. Mensajes claves a transmitir

Mensajes sobre el Chagas

- Chagas es una enfermedad que puede generar complicaciones crónicas graves.
- Chagas lo transmite principalmente la Vinchuca.
- Chagas también se puede transmitir de la madre al hijo, por transfusiones o alimentos contaminados.
- Hay muchas personas que viven con el Chagas y no lo saben.
- Es una enfermedad que generalmente no causa síntomas.
- Es posible diagnosticar el Chagas con exámenes de sangre.
- El diagnóstico es gratuito.

Mensajes sobre el tratamiento

- El Chagas se puede tratar.
- El tratamiento es gratuito.
- En caso de retrasar el tratamiento la persona puede desarrollar complicaciones en el corazón o intestinos.
- El tratamiento dura 60 días.
- Comer bien antes de cada toma.
- Beber por lo menos 6 vasos de agua al día.
- No tomar bebidas alcohólicas.
- Reducir comidas picantes y cerdo. Estas aumentan la posibilidad de alergias, pero prohibirlas completamente se convierte en una barrera innecesaria para el comienzo o continuidad del tratamiento.
- La serología positiva posterior al tratamiento no es sinónimo de infección activa. La serología puede demorar varios años en negativizar.

Mensajes sobre efectos secundarios

- El tratamiento puede producir molestias, en su mayoría leves y de manejo ambulatorio.
- Las molestias más comunes son dermatológicas y malestar estomacal.

- Las reacciones graves son muy poco frecuentes y suelen desaparecer con la suspensión del tratamiento.
- Si presenta cualquier reacción al medicamento, lo debe suspender y consultar inmediatamente al médico.

6.3. Grupos diana

La información y la sensibilización sobre el Chagas deben adecuarse a diferentes grupos diana incluido las autoridades y la población en general. Para cada grupo se debe definir un objetivo medible.

Objetivos por grupo:

- Autoridades municipales: El Chagas como una prioridad que se debe reflejar en inversión para movilización social, control vectorial, diagnóstico y tratamiento dentro del Plan Anual (POA).
- Autoridades educativas: Incluir el Chagas en las clases de biología y realizar campañas educativas y de tamizaje. También incluir Chagas en los currículos universitarios de carreras del área de la salud.
- Autoridades comunitarias: Participación activa de la comunidad mediante la implementación de medidas de prevención de la enfermedad, incluido el control vectorial, y movilización social para la realización de actividades de diagnóstico y tratamiento.
- Autoridades de salud: Contar con el equipo humano capacitado y con los recursos para diagnosticar y tratar.

6.4. Estrategia IEC como elemento para la preparación al tratamiento.

Asegurar un alto nivel de conocimiento a nivel de la comunidad con respecto a los beneficios del tratamiento y sus efectos secundarios y por otro lado el compromiso de la comunidad con el control vectorial como ruta al tratamiento.

Es fundamental sensibilizar sobre la importancia del tratamiento y la adherencia al mismo, así como conocer y aceptar los efectos secundarios para asegurar que la medicación se toma de forma efectiva y segura. Esto es especialmente importante en entornos rurales donde el contacto con las estructuras de salud es limitado.

El hecho que toda la comunidad se implique y sea consciente de los efectos secundarios, al igual que las personas que reciben tratamiento, reduce enormemente la posibilidad de que alguien siga tomando su medicación si experimenta efectos secundarios y por lo tanto reduce los peligros del tratamiento.

“La comunicación al paciente del diagnóstico y sus intervenciones terapéuticas, con sus atributos y limitaciones, debe ser clara y completa, dejando

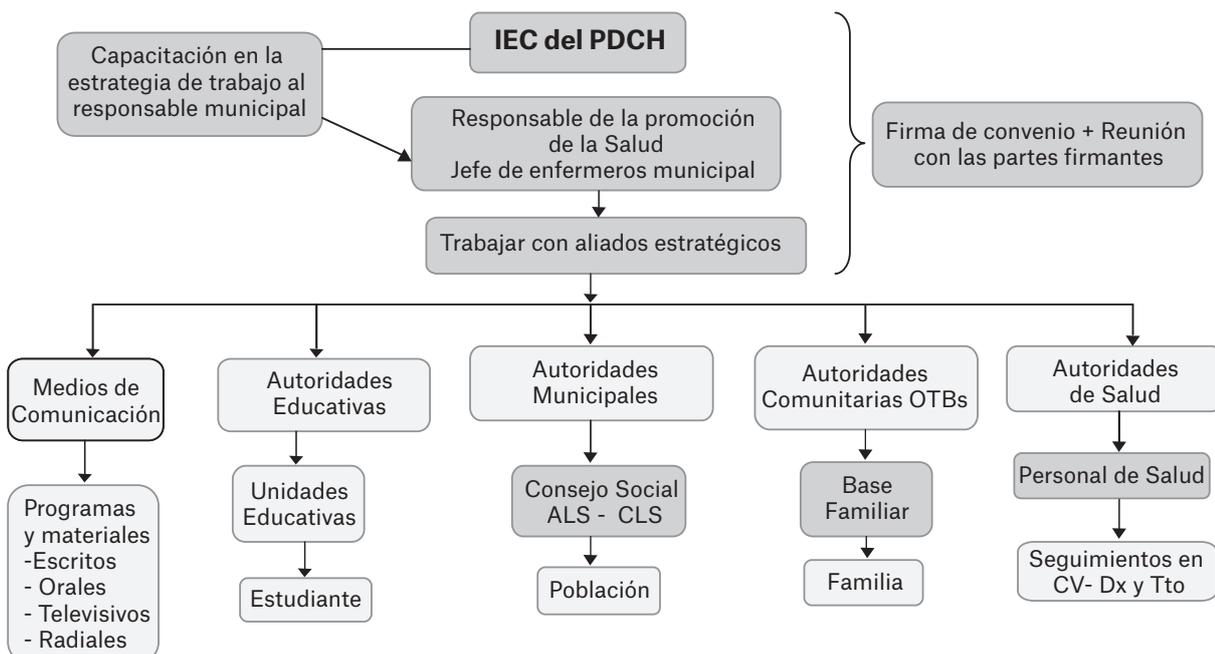
a la persona ubicada, consciente de su situación y necesidades de consulta y control. Es deseable la intervención de profesionales de apoyo (asistente social, psicólogo, etc.) para optimizar la calidad de la atención”. (Decálogo de Chagas OPS 2010)

6.5. Intervención en actividades de la promoción de la salud

Las diferentes actividades están enfocadas a la sensibilización, información sobre Chagas y búsqueda de compromisos por parte de la comunidad en control vectorial, a través de talleres informativos, capacitación en unidades educativas, seguimiento a compromisos asumidos por ejemplo con el POCA (Plan operativo comunitario anual), campañas educativas comunales, sensibilización previa al diagnóstico y rescate de pacientes.

Figura 16. Promoción de la salud para Chagas en los municipios.

FLUJOGRAMA JERÁRQUICO DE LA PROMOCIÓN DE LA SALUD EN EL MUNICIPIO



Fuente: Elaboración propia.

1º ETAPA. Coordinación del responsable de la Promoción de la Salud – IEC Municipal con el Responsable Municipal de Control Vectorial y Responsable de Diagnóstico y Tratamiento Municipal.

Dada la importancia del componente de promoción de la salud e IEC se recomienda contar con un responsable municipal, el cual no debe ser exclusivo para Chagas, sino adaptarse al perfil epidemiológico de la región. En los casos en los que se no se cuente con éste perfil estas funciones generalmente son asumidas por jefatura de enfermería a nivel municipal.

Las actividades de IEC deben estar planificadas (cronograma de actividades), con definición de prioridades, responsables, objetivos y resultados esperados a nivel municipal y por cada una de las estructuras de salud.

Se debe asegurar que previo al diagnóstico y tratamiento se hayan realizado las actividades de IEC y de control vectorial en cada comunidad. Para iniciar el tratamiento se debe garantizar que la persona no esté en contacto con la vinchuca y se pueda reinfectar.

Se prepararán materiales necesarios para cada una de las actividades, pueden ser escritas, visuales, materiales de apoyo (Vinchucas de porcelana, juegos educativos, muestrarios de vinchucas, cartillas, trípticos, títeres, etc.)

2º ETAPA. Coordinación para proporcionar información al Servicio de salud y autoridades locales.

- *Coordinación con los responsables de las Estructuras Sanitarias:*

De acuerdo con el cronograma establecido, los responsables municipales de Chagas realizan un encuentro con cada uno de los responsables

de las estructuras de salud con el objetivo de informar las actividades que se realizarán con la comunidad sobre Chagas.

En ésta etapa se deben definir las responsabilidades para la realización de actividades, que el personal del servicio de salud debe realizar, previa capacitación en IEC-movilización social, Control vectorial, diagnóstico y tratamiento, con la finalidad de replicarlo a todas las autoridades y actores de su estructura y comunidades.

El responsable de la estructura de salud debe recabar información sobre presencia del vector y el conocimiento de las autoridades comunitarias sobre el Chagas, se solicitará información de los profesores y se definirán tareas compartidas para las actividades previstas.

- *Coordinación con autoridades comunitarias (OTBs, ALS):*

El Responsable de la estructura de salud se reunirá con los OTB (Organización Territorial de Base) y autoridades locales e informará sobre las actividades a realizarse. Se designan tareas como la comunicación a la comunidad de las fechas en que se desarrollan las actividades. Se solicita el compromiso y presencia activa de sus miembros en las diferentes actividades.

- *Coordinación con unidades educativas:*

Los profesores representan en cada comunidad una autoridad y son aliados estratégicos para el logro de resultados de cualquier actividad. El responsable de la estructura de salud socializa con el responsable de cada unidad educativa las actividades a realizarse y definen fechas de las mismas. El objetivo final es la socialización de la información a través de mensajes sencillos con los alumnos.

Las actividades que se programen con la comunidad tendrán como objetivos: informar a la

gente sobre la enfermedad de Chagas, lograr la movilización social en torno al Chagas, implementar la vigilancia entomológica comunitaria, además de plantear estrategias de prevención de la enfermedad y promoción de la salud.

3ra ETAPA. Realización de las actividades.

- Llegada al lugar con anticipación para verificar las condiciones del lugar donde se realizará la actividad, ordenar el ambiente, probar y verificar los equipos logísticos, crear un ambiente acogedor y limpio e instalar un lugar de registro y entrega de materiales.
 - **Registro y entrega de materiales:** Prever que todos los participantes cuenten con su material.
 - **Apertura de la actividad:** El responsable del establecimiento de salud iniciará la actividad con saludo a todos los participantes y presentará a los responsables que intervienen en la actividad. Una vez concluida la presentación deberá dar a conocer los objetivos de la actividad.
 - **Desarrollo de la actividad:** El personal del servicio de salud desarrollará los temas correspondientes a la parte de salud e invitará al TCV a hacer lo mismo para el control vectorial, reforzando con palabras sencillas y claras las dudas que vaya identificando durante el desarrollo de la actividad, si se ve conveniente.
 - **Conclusiones de la actividad y compromisos:** Es la parte más importante, donde el responsable del establecimiento de salud se asegura que el mensaje haya sido claro y sencillo, que los participantes hayan comprendido y puedan transmitir estos conocimientos a sus familias, vecinos y compartirlos en reuniones de sus comunidades.
- Es bueno sintetizar las conclusiones a las que se lleguen, tener en cuenta a los participantes y población con quienes se trabaja. Los compromisos deben ser concretos, que los participantes regresen a sus comunidades con ideas claras de la tarea a realizar en un tiempo fijado. Promover dentro de los compromisos la inclusión de los actores que se tiene en sus comunidades como los profesores y personal de salud.
- **Apertura de espacio a preguntas después de la actividad:** Hay personas que no preguntan durante el desarrollo del taller, (por miedo, timidez, no identifica espacio, o solo quiere consultar al final). Se debe proporcionar este espacio para dar opción a que pregunten y estar atentos a responder a dudas para asegurar al logro de resultados.

4ta ETAPA. Evaluación de la actividad, compromisos por la comunidad y seguimiento por el responsable de la Promoción de la salud.

- **Evaluación por el equipo organizador:** Después de haber concluido la actividad es bueno realizar la evaluación. Tomar en cuenta los recursos humanos, los materiales, el equipo logístico, el lenguaje utilizado y ver si los objetivos se cumplieron. Valorar si los materiales no fueron adecuados para modificarlos, al igual que los logísticos y nueva designación de responsabilidades para la próxima actividad.
- **Compromisos por la comunidad:** Asegurarse de que los compromisos hayan sido firmados por las autoridades, que tengan un cronograma fijado y fechas de próxima reunión comunitaria para dar cuenta de los progresos. Estas actividades se deben reflejar en el Plan Operativo Comunal Anual (POCA).
- **Seguimiento por el responsable de la Promoción de la salud municipal:**

El responsable de la Promoción de la Salud debe realizar visitas de apoyo y seguimiento a los establecimientos de salud de acuerdo con el cronograma de visitas establecido o de acuerdo a necesidad de apoyo en el centro o puesto de salud.

6.6. El Plan Operativo Comunal Anual (POCA)

El Plan Operativo Comunal Anual (POCA) se realiza en una reunión, convocada por los líderes de la comunidad, a la cual deben asistir los PIV. El proceso a realizar es el siguiente:

1. Los dirigentes informan y convocan a su comunidad para las próximas reuniones donde participan todos (niños, jóvenes, padres, madres, personas de la tercera edad, profesores, otras instituciones, etc.)
2. En las reuniones con la comunidad se realiza la presentación sobre prevención y tratamiento de Chagas en forma concreta, sencilla y participativa, y se promueve la participación de la comunidad en cada una de las fases en que se desarrollará el trabajo, tanto en la prevención como en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la enfermedad de Chagas. Al finalizar firman un acta de compromiso.
3. Paralelo a estas reuniones se transmitirán mensajes a la comunidad o cuñas radiales para que recuerden la información brindada y reforzar el tema discutido en la comunidad.
4. Se define conjuntamente con la comunidad un Plan operativo Comunal Anual (POCA) que incluye la programación de talleres, campañas de limpieza y la vigilancia entomológica comunitaria.

Figura 17. Plan operativo Comunal Anual (POCA).



SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD CHUQUISACA
UNIDAD DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
PROGRAMA DEPARTAMENTAL CONTROL DE CHAGAS

PLAN OPERATIVO COMUNAL ANUAL (POCA)



No. DE P.I.V. : AÑO :

SEDES : MUNICIPIO :

ESTABLECIMIENTO DE SALUD: COMUNIDAD:

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHAS DE EJECUCIÓN																					
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AG	SEP	OCT	NOV	DIC										
EDUCACIÓN PARA LA SALUD																								
1	Taller de información	OTB-PIV-ALS-PROF PS										X	X	X	X									
2	Campaña de Limpieza	OTB-PIV-ALS-PROF PS											X	X	X	X								
3	Visitas a familias renuentes	OTB-PIV-ALS-PROF PS										X	X	X	X	X								
CONTROL VECTORIAL Y VIGILANCIA COMUNITARIA																								
1	Entregar y recibir cartillas más bolsitas	PIV	X										X	X										
2	Rociado 1er ciclo y 2do ciclo	TCV												R-1		R-2								
3	Hacer que las familias entreguen cartilla y bolsitas	OTB												X										
4	Evaluar viviendas de familias renuentes-tercera edad y no afiliados	OTB-PIV-ALS-PROF PS												X										
5	Consolidado de la evaluación entomológica con utilización de las cartillas.	PS-PIV												X										
6	Seguimiento a los PIV-ALS-CLS-OTB	PS												X										
7	Construir estratificado de riesgo	PS												X										

NOMBRE COMPLETO DEL RESPONSABLE SERVICIO DE SALUD

FIRMA

SELLO

Fuente: Programa Nacional de Chagas.

La planificación de las actividades de control vectorial se debe coordinar con el responsable de control vectorial (TCV) para asegurar la realización de las mismas, teniendo en cuenta los periodos en los que no se puede hacer rociado por temporada de lluvias.

algunos ejemplos y en anexos agregamos una lista más completa. Importante resaltar que el material a utilizar debe estar adecuado a la zona donde se trabaja. No todo material sirve en todas las regiones. Se debe adaptar a cada región.

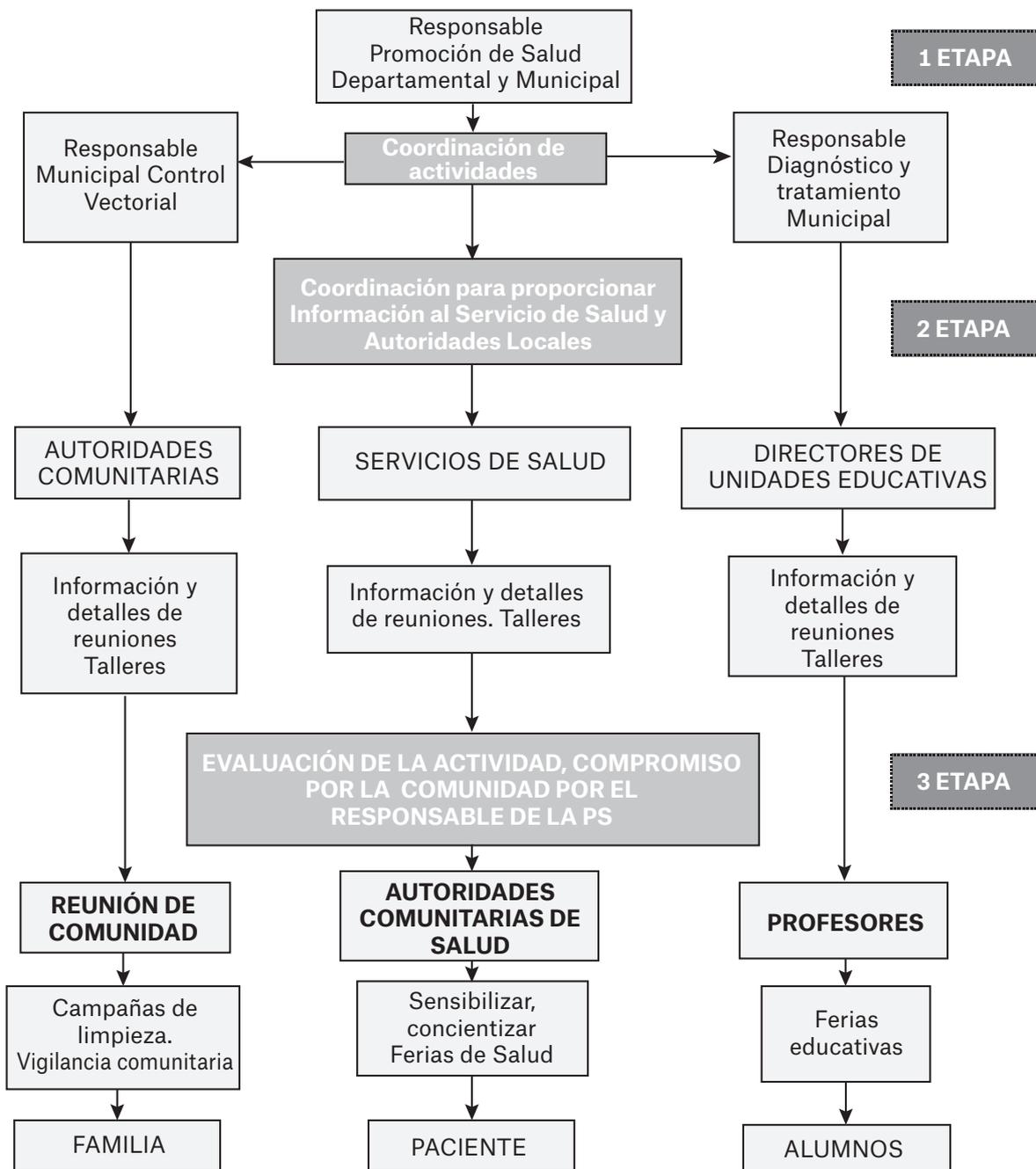
Existe gran cantidad de material educativo que incluye libros, videos, canciones de los que damos



© MSF/ Jean Renau, 2012

Figura 18. Promoción de la salud en Chagas.

Flujograma de Intervención de la Promoción de la Salud en el Area Rural



7.

CONTROL VECTORIAL

- La principal vía de transmisión de la enfermedad en Bolivia es vectorial.
- El control vectorial se lleva a cabo por medios químicos y físicos.
- Es indispensable el involucramiento de la comunidad en las actividades de control vectorial.
- No se puede pensar que la lucha contra la vinchuca es simplemente rociar con insecticida las viviendas; se debe educar, concientizar y mejorar la calidad de las viviendas y escuelas, así como un adecuado aseo.
- La vigilancia del vector por parte de la comunidad es clave en la lucha contra el Chagas.

Las vinchucas transmiten mediante sus heces el parásito causante de la enfermedad, el cual penetra a través de la piel o las mucosas y alcanza los tejidos, donde finalmente se establece.

La colonización vectorial de la vivienda solo se da cuando ella ofrece abrigo y alimentación a los insectos. La casa construida con materiales que se deterioran fácilmente o mal conservada es vulnerable a los vectores y su proliferación. Aún existen escuelas, ranchos y casas con techos de paja y adobe, esto permite que la vinchuca se desarrolle con más facilidad.

De acuerdo con el programa Nacional de Chagas (PNCH), en la gestión 2014, las actividades de

vigilancia vectorial y rociado de viviendas han permitido alcanzar los siguientes logros:

- Disminución del indicador de infestación en vivienda de 2,5% a 2,3% en relación al 2013.
- Disminución del indicador de infestación en intradomicilio, en la gestión 2014 de 1% a 0,8% en relación al 2013.
- De acuerdo a estratificación de riesgo el 77,9% de los municipios endémicos se encuentran en mediano y bajo riesgo, el 5,8% de municipios se mantienen en alto riesgo.
- De acuerdo al PNCH (municipios con infestación de vivienda menor al 3%), el objetivo se ha alcanzado en 80 municipios de 114 intervenidos en la gestión 2014.
- En barrios peri urbanos de las ciudades de Cochabamba y Tarija, se llevó a cabo campañas de rociado, debido a la alta infestación de viviendas registradas en los últimos años.

El Chagas es muy poco susceptible de eliminación debido a la diversidad de reservorios animales existentes (domésticos y silvestres), que son fuentes de infección potenciales. Se agregan también los factores determinantes de naturaleza económica y social que influyen en la enfermedad. Por otra parte, la tecnología disponible para el control de la transmisión parecería ser insuficiente.

El ciclo silvestre, con la circulación de *Trypanosoma cruzi* entre reservorios, seguirá ocurriendo con la participación de vectores diversos. La infección humana, aunque episódica o accidental, será siempre una posibilidad. (BID 2012)

Las especies serán más vulnerables cuanto mayor sea su adaptación a la vivienda humana. La eliminación de un vector de un área determinada depende fundamentalmente de que la especie sea invasiva o introducida y, como tal, estrictamente domiciliada. El siguiente cuadro resume la posibilidad de control dependiendo del tipo de vector.

El control vectorial se lleva a cabo por medios químicos y físicos. El control químico consiste en el uso sistemático y regular de insecticidas de acción residual en viviendas infestadas por triatominos. El control físico, por otra parte, se realiza por medio de reparaciones o reconstrucción de las viviendas infestadas o de aquellas que puedan albergar insectos vectores.

La técnica de aplicación domiciliaria del insecticida de acción residual para el control de los vectores de la enfermedad de Chagas en

viviendas escuelas centros de salud e iglesia, etc., tienen ciertas peculiaridades con respecto a la utilizada contra vectores de otras enfermedades; estas diferencias a menudo se ignoran en la práctica. El rociado debe abarcar toda estructura, unidad domiciliaria y cubrir todos los sitios de refugio potencial de los vectores y debe ser como un baño a la vivienda, que incluya un repaso final en el que se descargue el insecticida en los escondites preferidos por los insectos, tales como grietas en las paredes y lugares cercanos a las fuentes de alimentación existentes. (BID 2012)

Uno de los factores que facilitan el desplazamiento, migración y colonización de los triatominos, son en esencia la precariedad de las viviendas. Por este motivo es necesario poder actuar de manera integral; es decir trabajar en los determinantes sociales: control y vigilancia entomológico, diagnóstico serológico, tratamiento de los casos positivos,

Figura 19. Posibilidad de eliminación y tipo de vector del Chagas.

Especie	Género	Vulnerabilidad	Grado máximo de control
Introducida	<i>Triatoma Infestans</i> (Cono Sur)	Plena	Eliminación
	<i>Rhodnius Prolixus</i> (Centro américa)		
Autóctona con capacidad vectorial comprobada	<i>Triatoma Diminuta</i>	Parcial	Agotamiento colonización intradomiciliaria
Con capacidad vectorial limitada (predominan en peri domicilio)	<i>Triatoma Sordida</i>	Parcial	Impedimento de la colonización intradomiciliaria
Capacidad vectorial muy limitada	Varios	Limitada	Impedimento de la colonización intradomiciliaria

Fuente: BID. Programa regional para el control de la enfermedad de Chagas en américa latina.

Figura 20. Mejoramiento de vivienda.



Fuente: www.bolsadenoticias.com.ni.

Información Educación y comunicación (IEC), mejoramiento de las estructuras (viviendas, escuelas e iglesias) y tener ordenamiento intra y peri domicilio.

Para el mejoramiento de las viviendas existe en la mayoría de casos buenas experiencias de capacitaciones en cuanto al revoque de las casas con materiales ecológicos (tierra, bosta de caballo, agua, ceniza, savia de la hoja del Cactus y pigmentos minerales).

Para el mejoramiento de vivienda, y mediante Decreto Supremo N° 0986 del 21 de septiembre de 2011 se creó la Agencia Estatal de Vivienda (AEVIVIENDA). Durante la gestión 2013 la Agencia Estatal de Vivienda con el fin de disminuir el déficit habitacional en el marco del Plan Plurianual de Reducción del Déficit Habitacional, atendió a 223 municipios del país que representa el 66% de

cobertura a nivel nacional, con la ejecución y licitación de 20.098 viviendas sociales en el área rural y/o urbana atendiendo a 82.405 beneficiarios, en calidad de subsidio, orientados a las personas de bajos ingresos económicos, sociedad civil organizada y sectores vulnerables como mujeres jefas de hogar o pueblos indígenas, generando 38.232 empleos directos a nivel nacional, en coordinación con Gobiernos Municipales autónomos y Gobernaciones.

7.1. PIV's y autoridades locales de salud (ALS)

Las comunidades tienen diferentes formas de organización y participación en el desarrollo y actividades de la comunidad. Es la comunidad que elige de forma consensuada y democrática a los posibles responsables del Puesto de Información de Vectores (PIV), para lo cual, los habitantes pre- seleccionan a varias personas

Figura 21. CAP sobre vivienda y Chagas.

Mejoramiento de la Vivienda	
Percepción	<p>Casi la totalidad de los participantes, sobre todo los/las jóvenes, indican que una “buena casa” es aquella que se está tintada, con cielo raso y piso de algún material como ladrillo o mosaico, y reconocen la importancia de aquello. Sin embargo la principal percepción es que <u>una buena casa es una casa limpia</u> y no importa si no está estucada, evocación que se da fundamentalmente entre las mujeres.</p> <p><i>“... la limpieza es lo principal (...) en casa limpia no entran bichos” (Capinota, agosto 200).</i></p>
Actitud	<p>Consideran importante el mejoramiento de las casas, aun cuando recientemente muy pocos han efectuado reparaciones o pintado.</p> <p><i>“Este año no ha habido cosecha, por eso la gente no arregla las casas”, “No hay recursos, por eso no mejoran, peor en el campo” (Tarabuco, agosto 2000)</i></p>

Fuente: PNCH. Estudio de conocimientos, prácticas y actitudes en Chagas 2001.

(con característica de liderazgo) y llevan a votación final del responsable del punto PIV, el cual será capaz de llevar adelante el sistema de vigilancia entomológica. El responsable PIV no debe ser impuesto a una persona ya que se ha visto que si no existe vocación e interés por parte de ésta persona en la labor que debe realizar el éxito es limitado.

Nota: Los PIV deben ser provistos de material de escritorio y material para captura de triatominos, además de haber recibido formación por parte del Programa departamental de Chagas y los técnicos de control vectorial relativo a sus funciones y responsabilidades.

Los PIV reciben las denuncias de sospecha o presencia de la vinchuca, los cuales verifican para poder reportar al puesto de salud o al técnico de vectores. Adicionalmente el PIV debe tener toda la información necesaria para poder capacitar y resolver dudas en el rango de responsabilidad que fue adquirido. Si el PIV vive lejos o no se puede tener contacto con él, las familias pueden hacer la denuncia en el puesto de salud donde se registran los datos de

Figura 22. Ejemplo de problemas en los programas de mejoramiento de vivienda.



Fuente: Conicet Argentina

la vivienda infestada así como el lugar donde se capturo la Vinchuca.

Para estas instancias se priorizan las capacitaciones periódicas con las comunidades y personal de salud para el trabajo en equipo (efecto de empoderamiento y autogestión de las acciones de mejoramiento de viviendas)

7.2. Sistema de vigilancia entomológica comunitaria

Es una acción integral entre los pobladores de las comunidades, el personal de salud, profesores y el personal técnico de Chagas para monitorear la presencia de las vinchucas en las viviendas, principalmente en comunidades con densidades bajas de triatominos.

El objetivo de control vectorial es cortar el ciclo de transmisión de la enfermedad de Chagas por la vía vectorial a través de la eliminación del T. Infestans en el ambiente domiciliario.

Para lograr este objetivo se debe implementar el Sistema de Vigilancia Entomológica Institucional y Comunitaria.

Pasos para la vigilancia entomológica comunitaria:

- Capacitar y concientizar a todos los actores de la contraparte PIV, OTBs, ALS (Autoridad Local De Salud), profesores, personal de salud para establecer la vigilancia entomológica comunitaria y de esa manera evitar la infección o reinfección por la vía vectorial.
- El PIV con apoyo de OTBs, ALS, Profesores y Personal de Salud, en reunión comunitaria socializa y sensibiliza a su comunidad de la importancia de la implementación de la vigilancia entomológica con participación comunitaria.
- El PIV entrega las cartillas de vigilancia comunitaria más 2 bolsitas o frascos identificadas una con etiqueta roja y otra con etiqueta azul para que las familias realicen en su vivienda su auto evaluación entomológica.

Figura 23. Viviendas entregadas por la Agencia Estatal de Vivienda, Bolivia 2013.

Departamento	No de Municipios	No de Viviendas	No de Unidades Familiares	No de Beneficiarios	Empleo Directo
Beni	12	592	592	2.421	1.267
Chuquisaca	21	1.232	1.232	5.039	1.700
Cochabamba	16	1.014	1.014	4.147	1.815
La Paz	28	1.870	1.870	7.648	3.796
Oruro	28	591	591	2.417	881
Pando	11	130	130	532	273
Potosi	2	527	527	2.155	1.165
Santa Cruz	21	1.485	1.485	6.074	1.965
Tarija	6	573	573	2.344	1.977
TOTAL NACIONAL	123	8.014	8.014	32.777	14.848

(*)EmpleoDirecto, generado de las viviendas en ejecución y licitación

Fuente: Elaboración propia, Dirección de Fiscalización-Unidad de Planificación y Monitoreo- AEVIVIENDA 2013

La bolsita o frasco con etiqueta roja para captura de vinchucas intra (dentro) domicilio y la bolsita o frasco con etiqueta azul para captura de vinchucas del peri (fuera) domicilio. También socializa el POCA (Plan Operativo Comunal Anual) construido y consensuado entre todos los asistentes, incluyendo actividades como campañas de ordenamiento y limpieza, visitas a familias renuentes etc.

- Familias auto evalúan su vivienda y entregan resultados al PIV y este al técnico de control vectorial (TCV).
- El técnico de control vectorial responsable del área introduce resultado a la base de datos del CS/PS, construye estratificado de riesgo, programa y coordina con PIV/CS/PS el rociado de viviendas según estratificado de riesgo. Lo ideal es que el CS o PS lideren este proceso, sin embargo, puede ocurrir que la responsabilidad se asigne al técnico dependiendo de cada municipio.

- CS/PS entrega información al municipio mensualmente.
- PIV notifica la fecha de rociado de viviendas a las familias, recomendando la preparación de su vivienda. El ciclo de la vigilancia entomológica comunitaria se la realiza cada 4 meses.

La denuncia y seguimiento de la respuesta por parte de los técnicos de control vectorial se puede realizar a través de una nueva herramienta llamada eMOCHA.

7.3. Sistema de vigilancia satelital (eMOCHA)

eMOCHA es una iniciativa de la Universidad de J. Hopkins con el Instituto Nacional de Salud y nace como una solución para educar a los trabajadores de la salud en los países en desarrollo, eMOCHA es ahora una poderosa plataforma que permite utilizar la captura móvil de datos en diferentes programas como HIV, Dengue o Chagas,

Figura 24. Cartilla de búsqueda de vinchucas.



Fuente: Programa Nacional de Chagas.

que está instalada en su Smartphone.

- Después de realizar el rociado, por medio del aplicativo eMOCHA registra en el Smartphone los la información del rociado, los datos de la vivienda y la georreferenciación.
- El icono que antes era amarillo ahora se convierte en verde indicando que esta vivienda (denuncia) fue correctamente rociada.

7.4. Consideraciones sobre los niveles de infestación vectorial

- Comunidades con estratificado de bajo y mediano riesgo. Las viviendas positivas recibirán el primer ciclo de rociado selectivo, más las viviendas situadas a 50 metros alrededor de la vivienda positiva.
- Comunidades con estratificado de alto riesgo. Debe realizarse rociado total de la comunidad (todas las viviendas). Rociado 1er ciclo. El TCV en coordinación con el PIV realiza el rociado de la vivienda y debe dejar una constancia escrita de esta actividad en las viviendas rociadas.
- TCV responsable del área introduce información del rociado a la base de datos del CS/PS.
- TCV programa y coordina con PIV/CS/PS la evaluación entomológica Post Rociado. Esta actividad se la realiza con el objetivo de verificar la efectividad del primer ciclo de rociado y/o detectar algunas irregularidades del rociado: fallas operacionales, fallas en la aplicación, sin aplicación, preparación inadecuada de la vivienda, preparación inadecuada de la solución, etc.
- Evaluación entomológica post rociado por el TCV responsable de área a los 3 meses.
- El TCV responsable del área introduce resultado a la base de datos del CS/PS, deja una copia de la información generada, construye el estratificado de riesgo, programa y coordina con PIV/CS/PS el próximo rociado de viviendas según estratificado de riesgo, positiva o negativa. Cual sea el resultado en

la evaluación entomológica post rociado las viviendas deben recibir el 2do ciclo de rociado.

- Rociado 2do ciclo. El TCV en coordinación con el PIV realiza el rociado de la vivienda y debe dejar una constancia escrita de esta actividad en las viviendas rociadas.

MOVILIZACIÓN SOCIAL DE LAS FAMILIAS:

- Prevención. realizar campañas de ordenamiento y limpieza mensualmente en toda la comunidad, responsables PS/OTB/ALS/ PIV/PROF, se las coordinan durante reuniones mensuales.
- Control. Las familias participan como fiscalizadores en las acciones de rociado residual, control físico a través del acondicionamiento de la vivienda, participación en el proceso del diagnóstico y tratamiento de Chagas.
- Vigilancia. Búsqueda activa de la vinchuca cada 4 meses en el intra y peri domicilio de las viviendas.

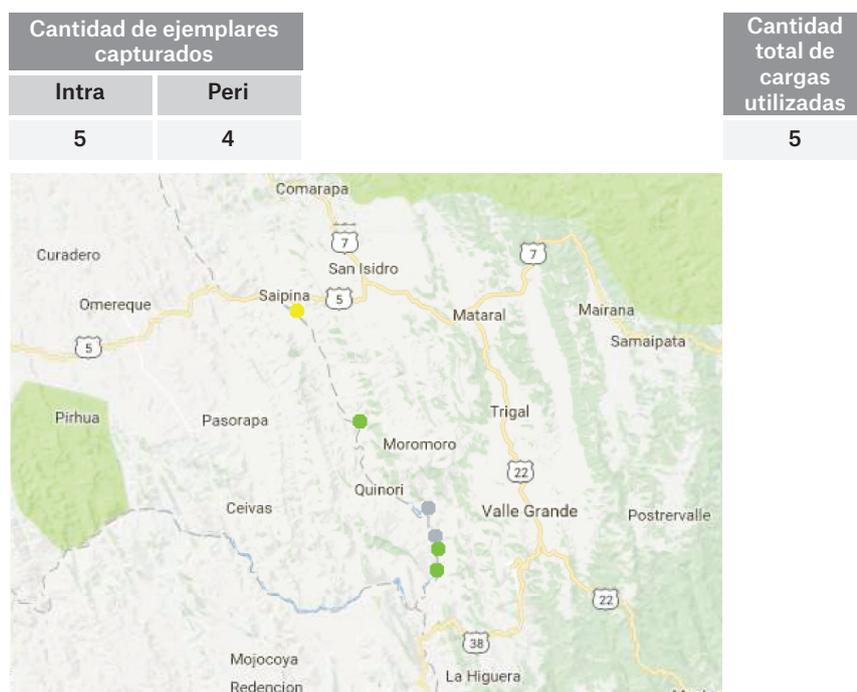
Actividades de gestión

- Socializar la información de las actividades de logros y resultados en los CAI de salud, cumbres y otros.
- Socializar y validar la elaboración del POA municipal en las cumbres de OTBs.
- Fortalecer las capacidades resolutivas del personal de salud y RR.HH. comunitarios en tema de control y vigilancia del Chagas.

ACCIONES DURANTE Y ANTES DEL ROCIADO

Antes del rociado

- Desocupar los objetos de la vivienda, sacando cajones, muebles y otros al patio.
- Retirar los cuadros, calendarios, retratos y papeles pegados a la pared.
- En caso de no poder desocupar los objetos pesados de la pared, como muebles grandes, estos deben ser separados de las paredes a un metro de distancia mínimamente.

Figura 26. Reporte de vigilancia comunitaria usando eMOCHA.

Fuente: MSF - eMOCHA.

- Desempolvar bien todas las paredes con escoba u otro objeto para que el insecticida permanezca en la superficie tratada.
- Sacar los alimentos y utensilios de cocina de la vivienda para evitar el contacto con el insecticida.
- Recomendar que todo objeto de valor sea bien guardado por el dueño de la vivienda, como dinero, joyas, relojes y otros.

Durante el rociado

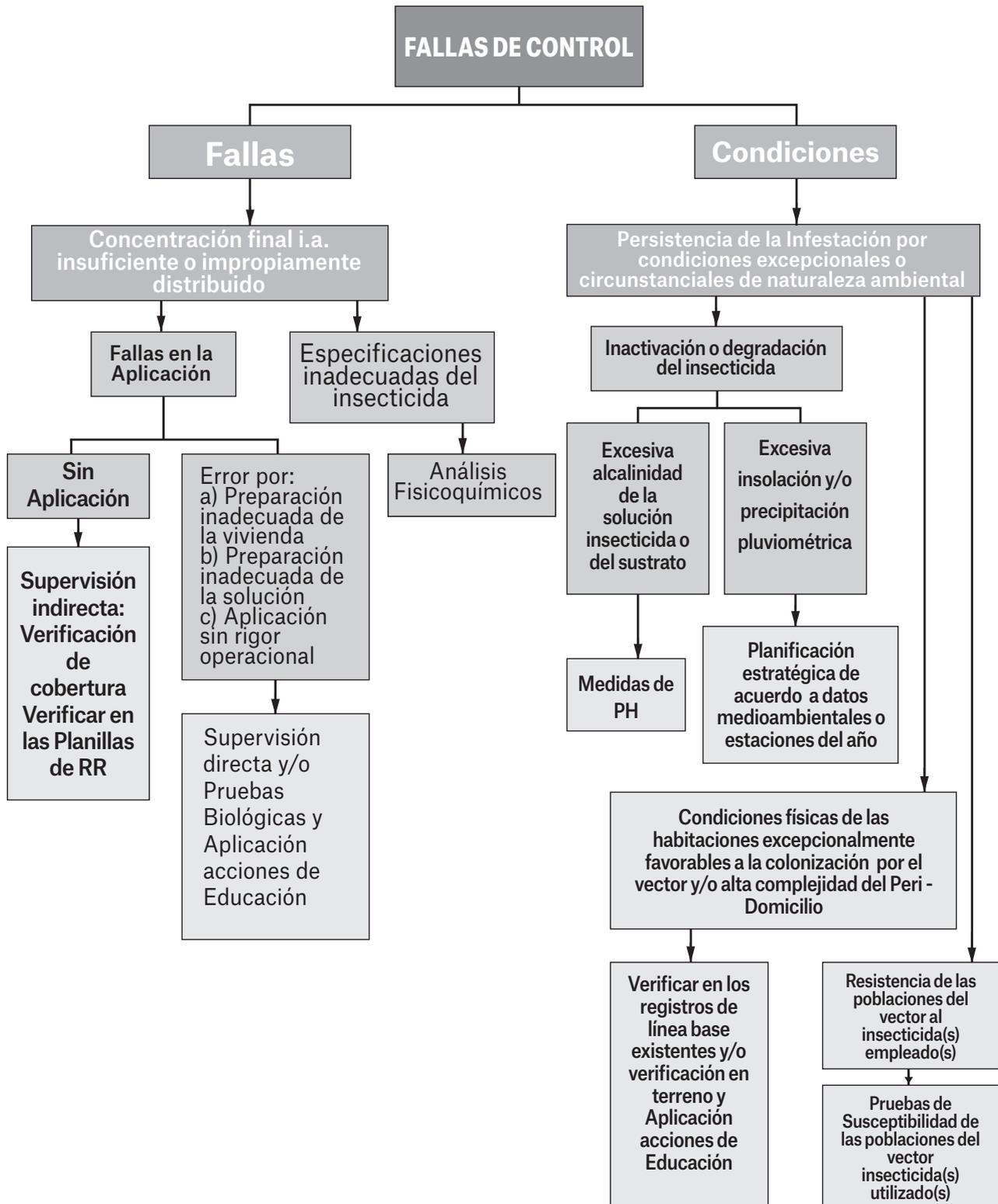
- Alejar a los niños y animales de la vivienda mientras dure el rociado.
- Abastecer al TCV de agua necesaria para el rociado de toda la vivienda. Después del rociado.
- Recomendar que la vivienda debe ser cerrada herméticamente durante 2 horas mínimamente. Durante este tiempo no debe haber personas o animales en el interior.
- Al término de las 2 horas las personas pueden

- ingresar a la vivienda, previa ventilación de las habitaciones por 15 minutos.
- No raspar, no pintar y no revocar las paredes.

Después del rociado

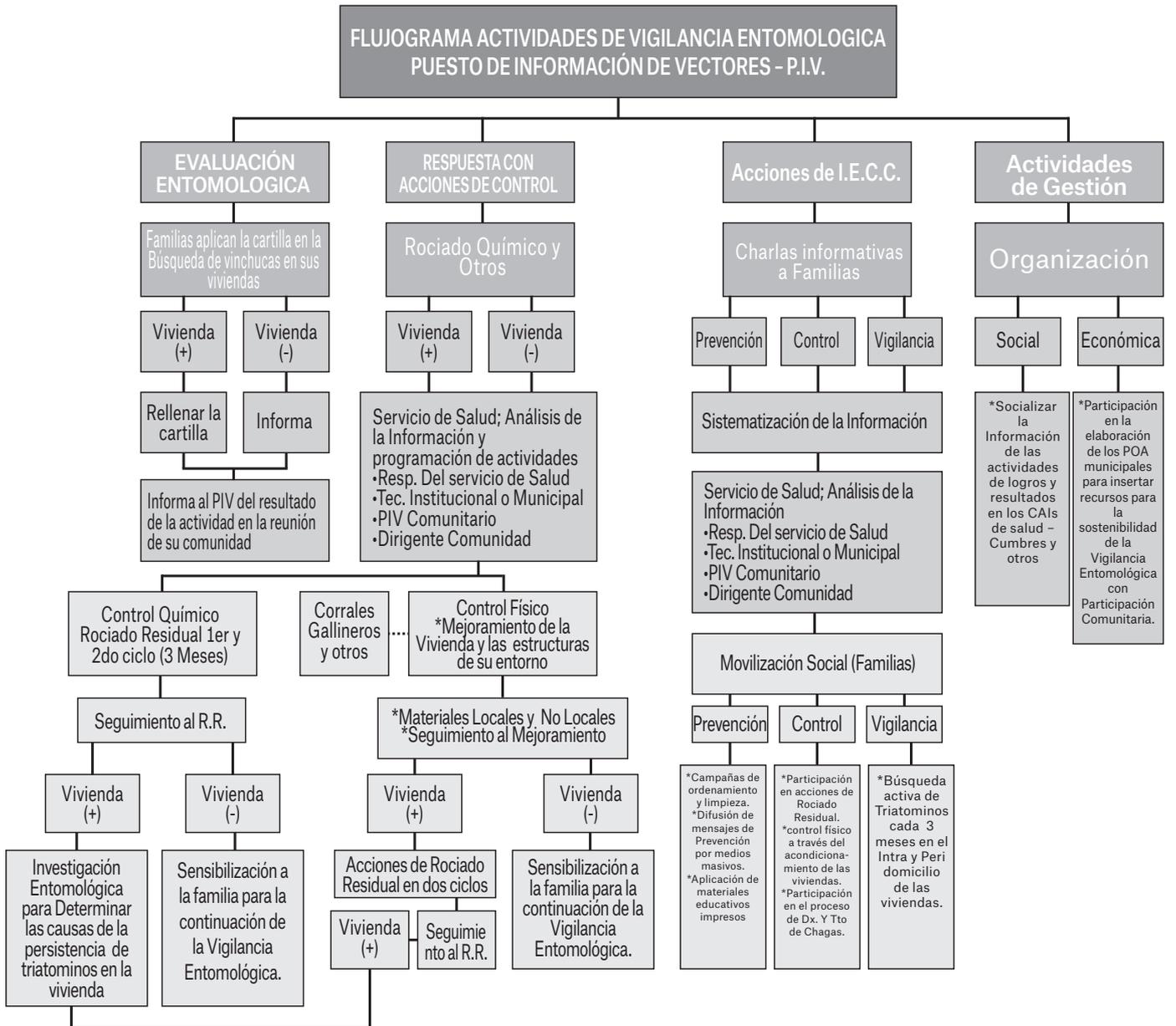
- Lavar utensilios de cocina con detergente.
- Recomendar la limpieza continua de la vivienda.
- Todos los insectos caídos por efecto del insecticida deben ser reunidos y posteriormente enterrados para evitar que algunos animales como las gallinas puedan comerlas.

Figura 27. Posibles fallas del control vectorial.



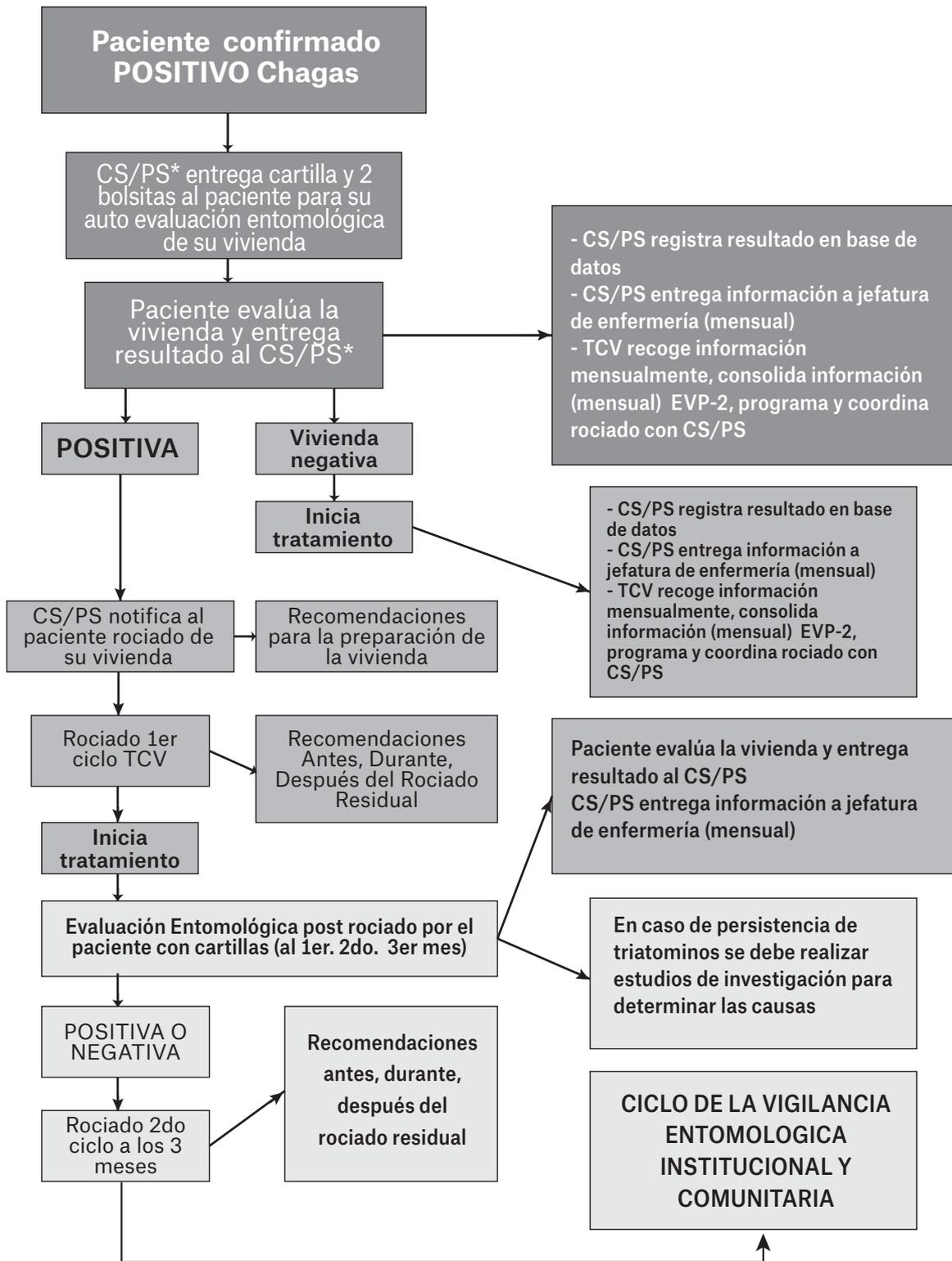
Fuente: Programa Departamental de Chagas - Chuquisaca.

Figura 28. Control vectorial en Chagas.



Fuente: Proyecto Chagas Monteagudo MSF conjunto Programa Departamental de Chagas CH..

Figura 29. Control vectorial en pacientes en tratamiento.



Fuente: Proyecto Chagas Monteagudo MSF.



@ MSF/ 2015

8.

DIAGNÓSTICO

- El diagnóstico etiológico de la enfermedad de Chagas se basa en la evaluación clínica, epidemiología y pruebas de laboratorio.
- En la fase aguda se busca el *Trypanosoma cruzi* en sangre, en la crónica se detecta la presencia de anticuerpos *Trypanosoma cruzi* en la persona.
- Existen diferentes opciones para la confirmación. En la fase crónica se requieren dos pruebas diferentes positivas para su confirmación.
- Toda prueba con tamizaje positivo debe confirmarse con una segunda prueba.
- Se deben evitar barreras para el acceso al diagnóstico de la enfermedad. El uso de test rápidos ayuda a eliminar esas barreras.
- El número de tamizajes y diagnósticos debe tener relación con la capacidad de tratamiento de cada estructura o sistema de salud. La finalidad del diagnóstico es hacer el tratamiento (etiológico o no etiológico).
- El diagnóstico se debe ofrecer en todos los servicios de salud de manera permanente.
- Las campañas de tamizaje deben realizarse teniendo en cuenta la capacidad de atención de la estructura de salud (tratamiento).
- El diagnóstico de la infección en las embarazadas, sus recién nacidos y los hermanos es esencial.



Se deben evitar barreras para el acceso al diagnóstico de la enfermedad. El uso de test rápidos ayuda a eliminar esas barreras. Las manifestaciones clínicas en la enfermedad de Chagas sólo permiten un diagnóstico presuntivo, y son las técnicas de laboratorio quienes establecen un diagnóstico confirmatorio o de certeza. Se debe tener en cuenta que el diagnóstico de laboratorio por parte del personal de salud es la principal vía de diagnóstico de las personas infectadas ya que la enfermedad de Chagas, en la mayor parte o durante toda su evolución, pasa desapercibida por ser asintomática u oligosintomática. La ausencia de síntomas no implica que el paciente carezca de lesiones ya establecidas. (OPS 2014)

Bolivia cuenta con una red de diagnóstico y tratamiento de Chagas en 170 establecimientos de salud. En la actualidad existen estructuras de primer nivel que realizan actividades de diagnóstico (tamizaje con pruebas rápidas o ELISA con confirmación en laboratorio de segundo nivel) y tratamiento en Chagas,

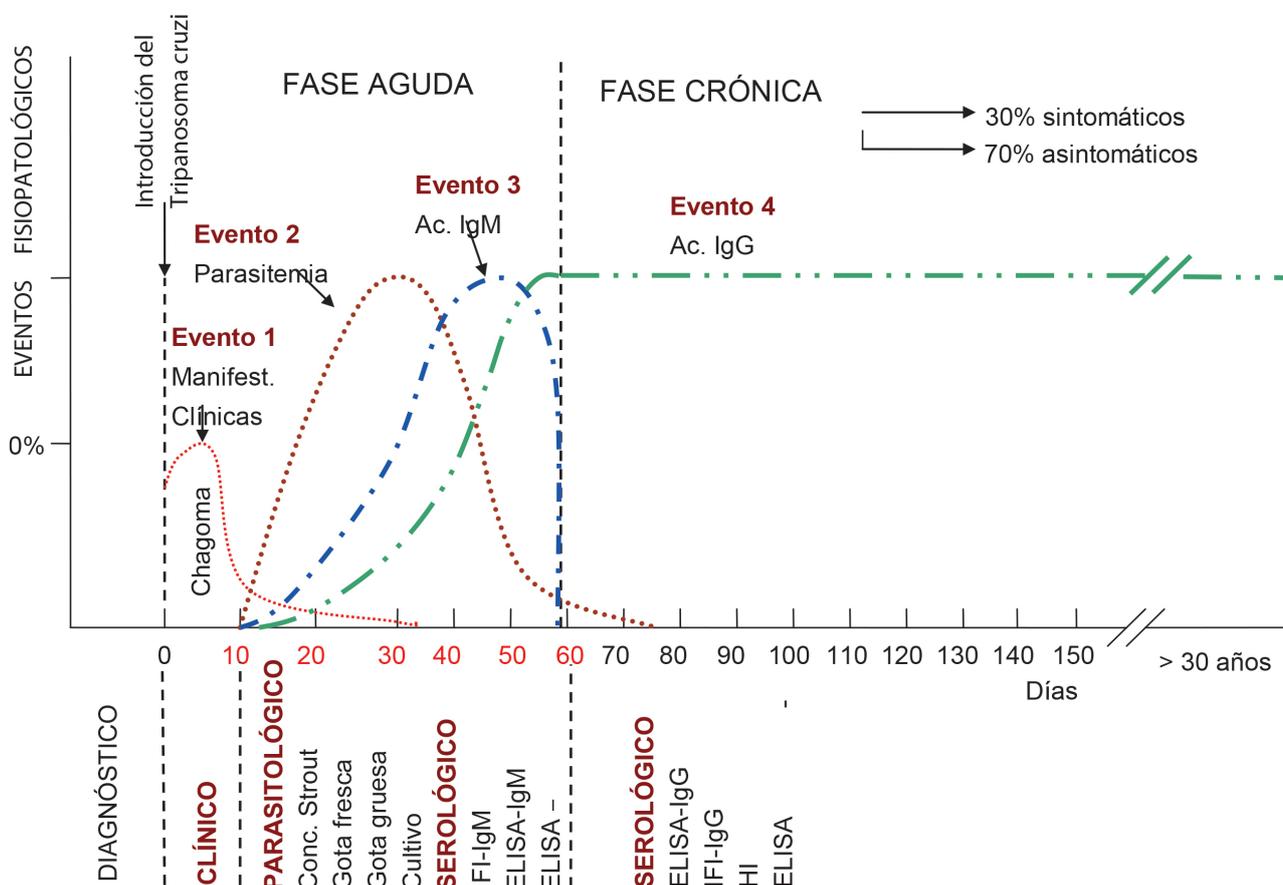
demonstrando así que la atención integral en el área rural es factible, es posible. Para ello es necesario proveer de material e insumos necesarios a los PS y CS, y consolidar los flujogramas de 1er nivel a 2do nivel.

En la evolución clínica natural la enfermedad de Chagas presenta dos fases: aguda y crónica. La fase aguda es generalmente asintomática con una duración de 60 a 90 días, siendo caracterizada por la presencia de *Trypanosoma cruzi* en el examen parasitológico directo y por la serología negativa. La fase crónica se caracteriza por la presencia de anticuerpos IgG anti-T. cruzi,

detectados por métodos serológicos y puede manifestarse a través de una de las siguientes formas clínicas: indeterminada, cardíaca, digestiva, cardiodigestiva.

Para la realización del diagnóstico de la infección/enfermedad de Chagas podemos utilizar diferentes técnicas, con diferentes niveles de sensibilidad y de especificidad siendo más o menos útiles dependiendo de la fase de la enfermedad (ver Manual de normas de atención integral de Chagas, PNCH). Actualmente existe consenso en que la utilización de una sola prueba no garantiza un diagnóstico de certeza, necesiéndose una segunda prueba para la confirmación.

Figura 30. Eventos Fisiopatológicos de la Enfermedad de Chagas.



Fuente: Equipo técnico, Ministerio de salud de El Salvador, 2011.

8.1. Diagnóstico en fase aguda

La fase aguda de la enfermedad de Chagas, se caracteriza por la alta parasitemia detectada por los exámenes parasitológicos directos. En la práctica cuando se sospecha de un caso agudo, por la facilidad y el bajo costo se puede realizar el examen de sangre fresca, si negativo, se debe aplicar el microhematocrito (capilar).

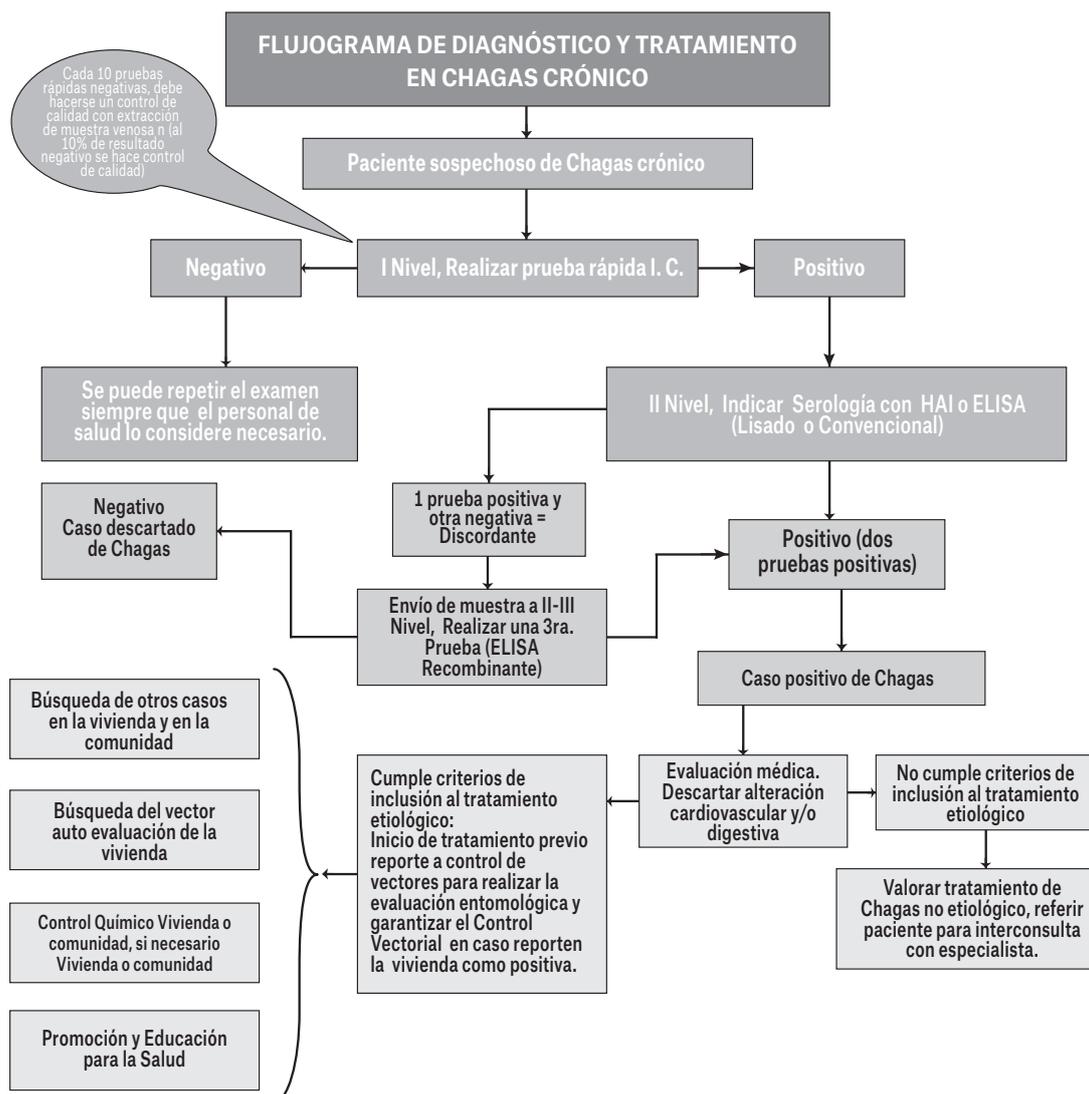
- Examen directo en sangre fresca.
- Gota gruesa.
- Micrométodo.

El diagnóstico de fase aguda se confirma con el hallazgo de Trypanosoma cruzi en el parasitológico directo. Para ampliar información sobre estos métodos consultar los manuales de diagnóstico y tratamiento del Ministerio de salud.

Métodos parasitológicos directos:

8.2. Diagnóstico en fase crónica

Figura 31. Flujoograma de diagnóstico Chagas crónico.



Fuente: Elaboración propia de MSF.

Figura 32. Diferentes opciones de diagnóstico del Chagas.

Opciones	Pros	Contras
Una prueba rápida y un ELISA	<ul style="list-style-type: none"> - Está validado como método diagnóstico - Se pueden tomar las dos muestras a nivel rural. La segunda es con punción venosa y se realiza en el suero. - El lector de ELISA ya está presente en laboratorios de hospitales rurales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hay que transportar la muestra de sangre y se necesita cadena de frío - El resultado de la prueba confirmatoria puede tardar varios días o semanas. - Se pueden perder pacientes o dañar muestras
Dos ELISA con dos técnicas diferentes (convencional y recombinante)	<ul style="list-style-type: none"> - Está validado como método diagnóstico - El lector de ELISA ya está presente en hospitales rurales. - Con un número importante de pacientes puede ser más económico que la prueba rápida. <p>La prueba se realiza con suero, por lo que se debe hacer extracción venosa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - No aplicable en puestos o centros de salud sin laboratorio. - Si hay que enviar la muestra, el resultado puede tardar varios días o semanas. - Se pueden perder pacientes o dañar muestras
Un ELISA y IFI	<ul style="list-style-type: none"> - Está validado como método diagnóstico <p>La prueba se realiza con suero, por lo que se debe hacer extracción venosa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hay que trasladar la muestra de sangre - El resultado puede tardar varios días o semanas. - Se puede perder pacientes o dañar la muestra - IFI requiere equipos costosos y mucha capacitación.
HAI y ELISA	<ul style="list-style-type: none"> - Esta validado como método diagnóstico <p>La prueba se realiza con suero, por lo que se debe hacer extracción venosa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hay que trasladar la muestra de sangre - El resultado puede tardar días o semanas. <p>HAI es muy subjetivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se puede perder pacientes o dañar la muestra

Fuente: Elaboración propia de MSF.

8.3. Pruebas de diagnóstico

Existen diferentes opciones para la confirmación que van a depender de los recursos con los que cuentan los servicios de salud y que tienen como requisito la confirmación mediante dos pruebas diferentes.

El número de tamizajes que se realice en cada establecimiento de salud debe relacionarse con la capacidad de atención, los grupos etarios a los que se les realiza el tamizaje y la prevalencia de la enfermedad en la zona. Todo paciente confirmado debería recibir tratamiento, de acuerdo a criterio médico (etiológico o no etiológico).

En la actualidad el uso de los test rápidos está validado como una de las pruebas de diagnóstico de Chagas, generalmente como tamizaje. En un estudio realizado en Aiquile, Cochabamba, como parte de un estudio multicéntrico realizado por la OPS y MSF en cuatro países, el cual está en proceso de publicación, se ha podido demostrar la alta sensibilidad y especificidad de 4 pruebas rápidas en zonas de alta endemicidad de Bolivia.

A futuro se espera poder usar 2 pruebas rápidas para la confirmación de la enfermedad de Chagas, tal como se hace en la actualidad con otras enfermedades como el VIH, con lo cual se facilitaría el diagnóstico y aumentaría la capacidad de diagnóstico en más áreas del país, principalmente en zonas rurales.

8.4. Protocolo diagnóstico

Teniendo en cuenta las diferentes técnicas diagnósticas, así como la necesidad de combinar por lo menos dos de ellas para garantizar una adecuada sensibilidad y especificidad, proponemos varias opciones que deben adaptarse al protocolo nacional y al contexto.

- Una prueba rápida para tamizaje y confirmación con ELISA convencional en el laboratorio más cercano (o con segunda prueba altamente específica).
- Dos pruebas ELISA con diferente técnica (convencional y recombinante) realizadas de manera serial, primero la convencional para tamizaje y si ésta es positiva la recombinante para confirmación. Esto en aquellas estructuras que cuenten con lector de ELISA.

Procedimientos para el diagnóstico de Chagas en fase crónica

Existen diferentes estrategias para el tamizaje de la población, la cual debe ser definida previamente:

1. A libre demanda de la población (búsqueda pasiva). El tamizaje se realiza solo a la población que lo solicita durante su consulta.
2. Demanda controlada (búsqueda pasiva). Se realizan solo un determinado número de tamizajes al mes, previamente establecido de acuerdo al cronograma.
3. Campañas de tamizaje (búsqueda activa). Se realiza el tamizaje en determinada población y durante determinadas fechas. Este tipo de tamizaje se viene utilizando frecuentemente en unidades educativas de zonas endémicas.

Figura 33. Sensibilidad y especificidad de pruebas rápidas para Chagas, Aiquile, Bolivia.

<i>Test</i>	<i>Sensibilidad</i>	<i>Especificidad</i>	<i>Valor Kappa</i>
Chagas Stat pack [®]	98.1	98.7	0.968
WL check-Chagas	95.5	99.6	0.957
Quick Test	95.5	99.1	0.952
SD Bioline	97.5	99.1	0.968

Fuente: Informe estudio de pruebas rápidas en Bolivia en proceso de publicación, OPS/MSF.

Cualquiera de las estrategias debe estar precedida y acompañada con actividades de IEC sobre Chagas a la población. El objetivo principal del tamizaje y diagnóstico de la enfermedad es la detección de pacientes para su posterior tratamiento, por lo que es de poco impacto el tener un número alto de pacientes diagnosticados pero que no realizan el tratamiento.

Aunque existen varios métodos para el diagnóstico de Chagas, en éste manual nos centraremos en el uso de test rápidos.

- Antes del inicio de actividades de tamizaje el médico o responsable de la estructura de salud debe solicitar las pruebas rápidas y los insumos de laboratorio necesarios, basados en el número de tamizajes a realizar (previamente establecido).
- Este pedido se realiza a la Farmacia Institucional Municipal (FIM), de acuerdo con la periodicidad establecida, teniendo en cuenta el personal de salud con el que cuenta la estructura de salud (médico, enfermera, personal de laboratorio), la capacidad de atención, la población y los grupos etarios a tamizar (en general es mayor la prevalencia de la enfermedad en grupos etarios de mayor edad). La prioridad en un programa integrado de Chagas en el nivel primario es responder a la demanda pasiva que llega al mismo centro.

Procedimiento tamizaje con test rápido (válido para Stat-Pak®):

- Registrar al paciente en el formulario correspondiente.
- En caso que el test hubiera estado en el refrigerador se debe sacar de allí hasta permitirle que alcance la temperatura del medio ambiente.
- Identificar el taco o cassette con el nombre o código del paciente.

- Realizar asepsia de la zona y posterior punción capilar.
- Desechar la primera gota limpiando el dedo con una torunda seca de algodón.
- Tomar la muestra de la segunda gota usando el tubo inserto en el kit hasta la marca señalada.
- Depositar la muestra en el espacio señalado en el taco.
- Invertir la botella del diluyente y mantenerla vertical sobre la muestra sin tocar el taco.
- Agregar verticalmente 6 gotas del diluyente (240 l aprox) lentamente gota a gota, dentro del área "sample" o muestra.
- Leer los resultados a los 15 minutos después de agregado el diluyente (Después de este tiempo los resultados no son válidos).

Precauciones:

- El STAT-PAK® deberá ser almacenado a temperaturas entre 8-30° C. En su bolsa original sellada y al reparo de la luz. No congelar.
- Las botellas de diluyente también deberán ser almacenadas entre 8-30° C. No congelar. Si las condiciones lo ameritan, utilizar una caja aislante térmica para el almacenamiento de éstos insumos.
- El kit es estable hasta la fecha impresa en la caja y bolsa.
- Verificar que el absorbente de humedad o disecante, incluido en el kit, esté de color azul, en caso de estar de color rosa es un indicativo de que el producto ha estado expuesto a la humedad.
- **Observación:** Cada caja de Stat-Pak viene con un recolector de sangre por cada taco.

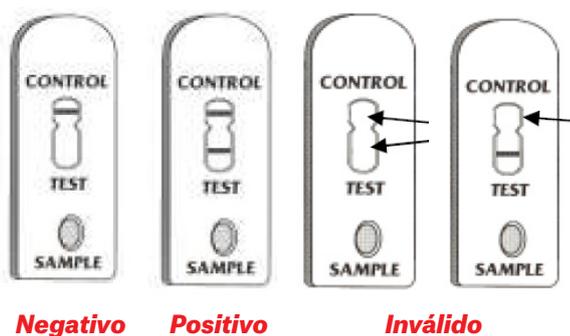
Interpretación de Resultados:

- **Negativo:** solamente una línea coloreada rosa / púrpura en el área de "control", con una área de "test" no coloreada. Un resultado negativo después de los 15 minutos indica que no hay anticuerpos detectables en esa muestra.
- **Positivo:** dos líneas coloreadas rosa/ púrpura,

una en el área "control" y otra en el área "test" a los 15 minutos indican un resultado positivo.

- **Invalido:** una línea coloreada debería aparecer siempre en el área "control", no importa si la línea "test" aparece o no. Si no hay una línea distintiva visible en el área "control", la prueba es inválida. En este caso se recomienda que se repita la prueba con un nuevo taco.
- **Dudoso:** cualquier situación diferente a las precedentes (intensidades extremadamente tenues, líneas incompletas, dobles, entre otras) se debe considerar dudoso y se recomienda confirmar con diagnóstico serológico.

Figura 34. Prueba rápida para Chagas.



Fuente: Prueba rápida para Chagas.

En caso de ser positiva la prueba se deberá tomar muestra venosa para su confirmación.

- Enviar suero y/o sangre entera al laboratorio de referencia para confirmación del resultado, de acuerdo a normas de transporte de muestras vigentes. La muestra debe ser entregada antes de las 48 horas posteriores a la extracción de la sangre.
- La frecuencia y forma de envío debe ser la establecida previamente entre el puesto de salud y en centro de referencia de las muestras
- Un resultado negativo indica que no se detectaron anticuerpos anti *Trypanosoma cruzi* en la muestra. Cada 10 prueba rápida

Figura 34a. Prueba rápida para Chagas.



Fuente: <http://chembio.com/products/human-diagnostics/chagas-stat-pak-rapid-assay/>

negativa debe realizarse un control de calidad con extracción de muestra venosa y envío al laboratorio de referencia. Ante un resultado invalido, está indicado repetir la prueba rápida en un nuevo taco y según el resultado tomar conducta.

- El transporte de las muestras debe estar previamente definido, garantizando la calidad de en la conservación de la muestra desde el sitio de referencia hasta su lugar de recepción (Ver Manual de toma, conservación, transporte y envío de muestras, Ministerio de salud, 2010). Una de las opciones de envío puede ser en ambulancia, en cuyo caso se debe involucrar y capacitar a los conductores.
- Las muestras, tanto positivas como de control de calidad, deben ser enviadas al laboratorio de referencia junto con su formulario.
- El tiempo que demore el laboratorio de referencia para el procesamiento de las muestras (ELISA/HAI) dependerá de la cantidad de muestras que deba procesar. Idealmente el ELISA se debe procesar mínimo 1 vez a la semana, esto con el fin de evitar la pérdida del paciente por demora en la entrega de resultados.
- La forma de envío y periodicidad de entrega de los resultados y sus responsables también debe estar previamente definido (enfermera, médico o conductor). Una vez que se tenga el resultado en el puesto o centro de salud el personal debe citar a los pacientes para informar el resultado. Si se confirma el diagnóstico se debe realizar sensibilización

y aconsejaría al paciente con el fin de que inicie el tratamiento (si cumple con criterios de inicio de tratamiento). En caso de que se descarte la infección se debe informar sobre medidas de prevención. Si posteriormente se identifican complicaciones de la enfermedad de Chagas, forma cardíaca, digestiva o mixta de la enfermedad, se debe referir para estudio y manejo.

8.5. Cadena de frío

Dado que en las estructuras de primer nivel se realiza vacunación es frecuente encontrar una cadena de frío regularmente estable con:

1. Refrigerador (gas y/o electricidad).
2. Porta vacunas o Cool box (pequeños termos de plástico).
3. Ice Pack (perritos).
4. Termómetros.

Para el envío de las muestras solo se necesitan los siguientes insumos:

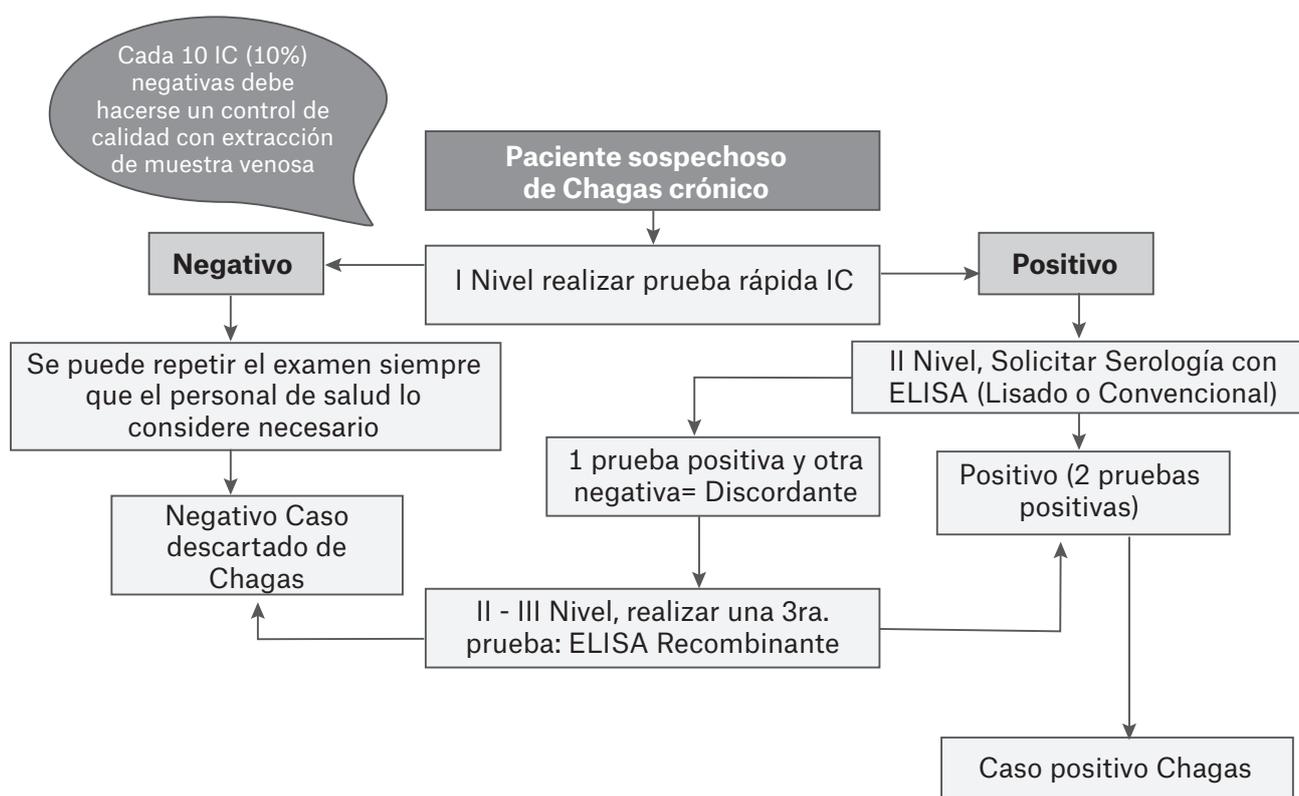
- Porta vacunas / Cool Box.
- Ice Pack (perritos).

Teniendo en cuenta las recomendaciones de la OPS para la adecuada conservación de las vacunas, donde se indica que el refrigerador debe utilizarse solamente para el mantenimiento y conservación de vacunas, se debe contar con equipo adicional (Porta vacunas y perritos) para el envío de las muestras de sangre para la confirmación del diagnóstico. Se recomienda citar a todos los pacientes que requieran toma de muestra venosa en una fecha y hora determinada, el mismo día que se enviarán las muestras para confirmación al laboratorio de referencia, esto evitará tener que almacenar las muestras durante varios días, lo que implicaría una cadena de frío adicional.

La temperatura que deberá conservar la muestra durante el traslado de la cadena de frío debe oscilar entre 2 y 8 grados centígrados y deberá llegar lo antes posible. De acuerdo a normativa se establece que una muestra de sangre puede estar refrigerada por 48 horas en los rangos de temperatura de 2 a 8 grados. Otro aspecto a considerar es que la muestra de sangre, a temperatura ambiente puede permanecer un tiempo máximo de 6 horas, pasado este tiempo la muestra no podrá ser utilizada para confirmación del diagnóstico.

Nota: Durante todo el proceso de diagnóstico se deben respetar las medidas mínimas de bioseguridad tales como el uso de protección adecuada (guantes, máscaras, etc.), manejo adecuado de los residuos y corto punzantes, así como el seguimiento de las normas para el envío de muestras establecidos por el Ministerio de salud o la OMS.

Figura 35. Procedimiento de tamizaje Chagas.



Fuente: Programa departamental de Chagas de Chuquisaca.

9.

TRATAMIENTO DE CHAGAS

- Existe consenso que la mayoría de los pacientes deben ser atendidos en el primer nivel de atención, que cuente con recurso humano capacitado y tecnología adecuada y básica y un sistema de referencia y contra-referencia disponible. (OPS 2014).
- El tratamiento en fase aguda es una urgencia médica y garantiza su cura.
- El tratamiento etiológico reduce la evolución hacia la cronicidad y reduce la mortalidad (Viotti 2006).
- El tratamiento de las mujeres en edad fértil reduce la transmisión congénita (Sossa 2009).
- En la actualidad solo se cuenta con dos medicamentos para el tratamiento del Chagas: Benznidazol y Nifurtimox.
- El medicamento de primera elección es el Benznidazol.
- Aquellos pacientes con complicaciones de la enfermedad de Chagas (forma cardíaca, digestiva o mixta) deben ser referidos a segundo nivel para valoración y manejo por especialista (tratamiento no etiológico).
- Para asegurar la “integralidad” de la atención de los pacientes es indispensable verificar el buen funcionamiento del sistema de referencia y contrareferencia ya que puede ser requerido para el manejo de reacciones adversas al medicamento y / o complicaciones de la enfermedad.
- En lugares con alta endemicidad se recomienda nombrar con un responsable

- de Chagas a nivel municipal, que se encargue de consolidar la información y apoyar técnicamente a los establecimientos de salud del municipio. Esta persona debe estar sensibilizada sobre Chagas, interesada en asumir ese cargo y debe ser capacitada previamente.
- Todo inicio de tratamiento debe ser realizado por un médico capacitado en manejo de Chagas y el seguimiento por personal de salud capacitado.

9.1. Hechos con respecto al tratamiento

De acuerdo con datos de la OMS del 2016:

- La infección por *Trypanosoma cruzi* se puede curar si el tratamiento se administra a tiempo.
- En la fase crónica de la enfermedad, un tratamiento antiparasitario puede frenar o prevenir la progresión de la enfermedad.
- Hasta un 30% de los enfermos crónicos presentan alteraciones cardíacas y hasta un 10% padecen alteraciones digestivas, neurológicas o combinadas. Todas estas manifestaciones pueden requerir un tratamiento específico.
- El tratamiento debe llevarse a cabo con un estricto control vectorial.
- El cribado de la sangre es decisivo para prevenir la infección mediante las transfusiones sanguíneas y el trasplante de órganos.
- El diagnóstico de la infección en las embarazadas, su recién nacido y los demás hijos es esencial.

Los objetivos del tratamiento del Chagas son el promover la curación parasitológica, contribuir en la disminución de la probabilidad de desarrollar la enfermedad de Chagas y de sus complicaciones (prevención secundaria) y contribuir en la interrupción de la cadena de transmisión del *Trypanosoma cruzi* e interrumpir la transmisión congénita.

Todo paciente con diagnóstico de Chagas, en cualquier etapa de su enfermedad, debe recibir una completa atención acorde con las recomendaciones vigentes, que incluye el beneficio de recibir un tratamiento etiológico (tripanocida), correctamente indicado, controlado y evaluado. Asimismo, casos agudos, crónicos, pediátricos, jóvenes y casos crónicos con reactivación por inmunocompromiso son indicación absoluta de tratamiento. (OPS 2014).

El tratamiento se puede realizar con los dos medicamentos que se encuentran disponibles hasta el momento: Benznidazol y Nifurtimox. El Benznidazol es considerado el medicamento de primera elección por presentar mejor tolerabilidad y buena efectividad en dependencia del tiempo de evolución de la enfermedad; cuanto menos tiempo de evolución mayor es la efectividad, por eso es importante ofrecer el diagnóstico y el tratamiento oportunamente.

La persistencia de anticuerpos después del tratamiento, prueba serológica positiva, y en ocasiones persistentemente positiva durante varios años, no significa falla del tratamiento, lo cual se le debe clarificar al paciente durante la consejería pre-tratamiento para evitar falsas expectativas. En la actualidad los criterios de curación se basan en la seroconversión (obtención de una prueba serológica negativa), y esto puede que no sea posible hasta varios años después del final del tratamiento. No existen hasta el momento pruebas de cura que puedan realizarse una vez finalizado el tratamiento.

Actualmente en Bolivia, se propone realizar actividades de diagnóstico y tratamiento en:

- Áreas y comunidades endémicas en las que, gracias a las medidas adoptadas por el PNCH en cuanto al control vectorial, los niveles de infestación residual sean inferiores al 3%, lo que indica que el riesgo de transmisión vectorial es muy bajo.
- Áreas endémicas en las que a pesar de existir un índice de infestación superior al 3% se están realizando actividades de control vectorial para asegurar la ausencia del vector en la vivienda de los pacientes que reciben tratamiento (medidas de control de reinfección).
- Áreas sin presencia del vector donde existe población infectada (Chagas congénito, Transfusional y población migrante).

Nota: *Se debe asegurar la ausencia de vinchucas en las viviendas antes de iniciar el tratamiento.*

Por qué se debe tratar:

- Porque el tratamiento etiológico reduce la evolución hacia la cronicidad y reduce la mortalidad (Viotti 2006).
- Porque tratando las mujeres en edad fértil se reduce la transmisión congénita (Sossa 2009).
- Porque el tratamiento etiológico puede promover beneficios a todos los infectados independiente de la fase evolutiva de la enfermedad (Coura 2011).
- Porque con el tratamiento etiológico se logra la eliminación de la parasitemia de forma sostenida (Molina 2014).
- Porque es factible, seguro y efectivo ofrecer y realizar el tratamiento etiológico para la enfermedad de Chagas en la atención primaria de salud. (OPS 2010).

Indicaciones de tratamiento:

- Casos agudos de infección chagásica

independientemente del mecanismo de transmisión (vectorial, por transfusión sanguínea, oral, por accidente de laboratorio o reactivación en inmunodeprimidos).

- Niños y jóvenes con infección en fase crónica. Adultos con serología positiva para la infección chagásica hasta la edad de 60 años y sin criterios de exclusión, de acuerdo con los criterios de MSF.

Criterios de inclusión al tratamiento:

- Toda la población hasta los 60 años con diagnóstico de Chagas confirmado.
- Consentimiento informado de tratamiento firmado por el paciente, o, en caso de menores de edad, por parte de los padres, representantes o tutores.
- No presenten contraindicaciones al tratamiento con Benznidazol o Nifurtimox.
- No presenten criterios de exclusión (ver más abajo).

Criterios de exclusión al tratamiento:

- Mayores de 60 años.
- Embarazo y lactancia.
- Insuficiencia renal y/o hepática.
- Co-morbilidades graves o no controladas: Patologías reumáticas, dermatopatías, neuropatías, neoplasias, úlcera gastro-duodenal, cardiopatías previas, hipertensión arterial refractaria, enfermedad neurológica psiquiátrica (en especial para el tratamiento con Nifurtimox).
- Hipersensibilidad conocida al fármaco.
- Hábitos no compatibles con el tratamiento (alcoholismo o adicción a otras drogas).
- Imposibilidad de seguimiento del tratamiento (ej. por causa geográfica, laboral, etc.).
- Síntomas digestivos severos (obstrucción abdominal, fecaloma, estreñimiento de más de 7 días de evolución).
- Cardiopatía chagásica estadio IIb, III y IV. (según clasificación de la New York Heart Association

- NYHA, modificada con la subdivisión de su estadio II, en IIa para una fracción de eyección cardiaca mayor o igual a 45% y IIb para una menor a 45%). En ausencia de posibilidad de hacer ecocardiograma la decisión se tomará en función de síntomas de insuficiencia cardiaca contemplado por criterios de Framingham (Anexo 1).
- Negativa por parte del paciente a iniciar el tratamiento. En muchas ocasiones el no deseo de iniciar el tratamiento es por desconocimiento de los beneficios del tratamiento o mal información sobre la enfermedad y el tratamiento, por lo que en estos casos se debe reforzar la consejería. En caso de persistir la negativa para iniciar el tratamiento no se debe iniciar el tratamiento.

9.2. Tratamiento etiológico en puestos y centros de salud

Requisitos a cumplir para el inicio de tratamiento en paciente menor de 18 años:

- Consejería previa sobre la enfermedad y el tratamiento.
- Evaluación clínica por parte de médico: Anamnesis, exploración física completa.

Solicitud de laboratorios complementarios y electrocardiograma a criterio médico. Dada nuestra experiencia no se consideran requisito para el inicio de tratamiento. Valorar caso a caso.

- El consentimiento informado debe ser firmado por los padres o responsables, estos deben asumir el compromiso de vigilar la toma del medicamento, la asistencia para el control y el manejo de reacciones adversas.
- Disponibilidad de asistir a los controles (1 vez a la semana durante el primer mes y cada 15 días durante el segundo mes).
- Autoevaluación domiciliaria por parte de la familia en búsqueda de vinchucas y respuesta inmediata por parte del TCV en

caso de presencia del vector. El tratamiento se puede iniciar una vez se confirme la ausencia de vinchucas en la vivienda.

- Si el paciente cumple con los criterios de inclusión: iniciar tratamiento.

Requisitos a cumplir para el inicio de tratamiento en paciente mayor de 18 años:

- Consejería previa sobre la enfermedad y el tratamiento.
- Evaluación clínica por parte de médico: Anamnesis, exploración física completa.
- Solicitud de exámenes de laboratorio previo al inicio de tratamiento de acuerdo a criterio médico. De acuerdo con la experiencia de MSF la realización de exámenes de laboratorio no es un requisito indispensable para el inicio del tratamiento, y solo se debería solicitar en aquellos casos en los que por criterio médico se requieran.
- Aunque se recomienda la realización de un electrocardiograma antes del inicio del tratamiento, éste no se es un requisito para el inicio del tratamiento y no debería convertirse en una barrera para el acceso al tratamiento. Los centros que no cuenten con ECG pueden basarse en la valoración clínica por parte del médico para decidir el inicio o no de tratamiento (signos y síntomas de cardiopatía chagásica crónica, incluidos los criterios de Framingham (Anexo 1) para valoración de insuficiencia cardiaca).

En caso de alteraciones electrocardiográficas se debe buscar la evaluación ecocardiográfica, pero está en dependencia de las posibilidades diagnósticas del contexto de actuación.

- Consentimiento informado de tratamiento firmado por el paciente.
- Autoevaluación domiciliaria por parte de la familia en búsqueda de vinchucas y respuesta inmediata por parte del TCV en caso de presencia del vector. El tratamiento se puede iniciar una vez se confirme la

ausencia de vinchucas en la vivienda.

- A toda paciente positiva confirmada en edad fértil se debe realizar la prueba de embarazo antes de iniciar el tratamiento y posteriormente al mes de tratamiento. No iniciar (o suspender) en caso de embarazo.
- Disponibilidad de asistir a los controles (1 vez a la semana durante el primer mes y cada 15 días durante el segundo mes).
- Si el paciente cumple con los criterios de inclusión: iniciar tratamiento.

Exámenes complementares (Pos-confirmación serológica).

Se recomienda la evaluación inicial de laboratorio a todos los pacientes con sospecha de complicaciones crónicas de la enfermedad de Chagas: hemograma completo, sodio, potasio, creatinina, urea y glucosa. Siempre que esté disponible se debe dosificar las enzimas hepáticas (AST, ALT) y la albúmina. En presencia de complicaciones cardíacas los bajos niveles de sodio, urea y creatinina son signos de mal pronóstico.

La introducción de manera sistemática de exámenes de laboratorio y ayudas diagnósticas como radiografía de tórax va a depender del protocolo nacional y de la capacidad instalada en cada municipio.

La ecocardiografía convencional es esencial en la evaluación de pacientes con ECG alterado, ya que ayuda en la determinación de las etiologías potenciales, su gravedad, las posibles causas de descompensación clínica y el pronóstico del paciente, además tiene implicaciones terapéuticas inmediatas. El estudio ecocardiográfico permite clasificar a los pacientes Chagásicos en estadio: A, B1, B2, C y D según el Consenso Brasileiro de la Enfermedad de Chagas. Los pacientes en estadio A y B1 pueden ser candidatos para tratamiento etiológico, no así los pacientes en estadio B2, C y D en quienes se indica tratamiento no etiológico.

En ausencia de Ecocardiograma se puede estimar la probabilidad del paciente presentar disfunción del ventrículo izquierdo (FE <45 %), en base a las alteraciones electrocardiográficas y de radiografía de tórax.

Consulta pre-tratamiento

- Realizar historia clínica con anamnesis y examen físico, signos vitales, peso y talla de cada paciente, para identificar signos y síntomas que contraindiquen el tratamiento, y/o la presencia de co-morbilidades que también lo contraindiquen o que necesiten tratamiento previo a la terapia tripanocida.
- En caso de complicaciones de la enfermedad como criterio de exclusión del tratamiento se deber referir al paciente para valoración por especialista (forma crónica de la enfermedad).
- Realizar prueba rápida para Chagas. Continuar consulta con resultado. Si negativa, dar recomendaciones e informar sobre medidas de prevención de la enfermedad. Si positiva informar al paciente el resultado y explicarle sobre la necesidad de confirmar el resultado con una segunda prueba.
- Informar a la familia y al paciente sobre los beneficios y riesgos del tratamiento (incluyendo la duración, efectos secundarios, seguimiento del tratamiento y evaluaciones posteriores) con el propósito de asegurar el cumplimiento del tratamiento.
- Estimular la búsqueda activa del vector y su denuncia al personal responsable. Entregar ficha de autoevaluación de la vivienda en búsqueda de la vinchuca la cual debe ser entregada en el próximo control (requisito para inicio de tratamiento).
- Citar al paciente para la toma de muestra venosa para confirmación del resultado. Se recomienda citar a un grupo de pacientes en una fecha y hora establecida, determinada por cada establecimiento de salud. El grupo

de muestras son enviadas al laboratorio de referencia, de acuerdo a normas de envío y transporte de muestras vigente.

- Citar al paciente para entrega de resultados (de acuerdo con el tiempo de lectura del laboratorio de referencia).

Consulta médica inicial

- Explicar los resultados al paciente y familiar si se encuentra presente.

En caso negativo:

- Dar recomendaciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

En caso positivo:

- Solicitar al paciente que el resto de la familia se realice prueba de tamizaje ya que es posible que también estén infectados.
- Realizar prueba de embarazo en mujeres en edad fértil.
- Solicitar ficha de autoevaluación de la vivienda entregada en control anterior. En caso de reportar presencia de vinchucas reportar al TCV para evaluación y rociado de la vivienda. Antes de iniciar el tratamiento se debe asegurar la no presencia de vinchucas en la vivienda con el fin de evitar re-infección.
- Reforzar consejería, indicando beneficios del tratamiento, así como riesgos del mismo.
- Hacer lectura y firma del consentimiento informado de aceptación del tratamiento, así como de compromiso para la adherencia al tratamiento.
- Realizar exámenes complementarios según necesidad, a criterio del médico responsable. Si se solicitan se debe postergar inicio del tratamiento hasta tener los resultados.
- Explicar dosis del medicamento a tomar, recomendaciones durante el tratamiento, y condiciones de almacenamiento del medicamento.
- Entregar tarjeta para supervisión de cumplimiento

de tratamiento, la cual será llenada por el paciente y/o la familia según vaya tomado los medicamentos. Indicar traer la tarjeta a cada control.

- Entregar el tratamiento tripanocida correspondiente siguiendo la tabla de dosificación. Entregar la medicación necesaria según dosis establecida para 7 días de tratamiento. No superar la dosis máxima de 300 mg/día de Benznidazol. En caso de olvidar una de las tomas no debe unir 2 tomas.
- Prohibir el consumo de bebidas alcohólicas y cigarrillo durante el tratamiento.
- Explicar claramente las posibles reacciones adversas (RAM) que se pueden presentar con el tratamiento. Indicar la suspensión del tratamiento y consulta inmediata en caso de RAM.
- Verificar que el paciente ha entendido lo que se le ha explicado durante la consulta.
- Indicar al paciente día y hora del siguiente control clínico.
- Llenar ficha de vigilancia epidemiológica.

Controles de seguimiento:

Las consultas de seguimiento pueden ser realizadas por el médico tratante o por personal de enfermería previamente capacitado. Se recomiendan controles semanales durante el primer mes y cada quince días durante el segundo mes de tratamiento.

- Revisar ficha de seguimiento y preguntar por posibles reacciones adversas al medicamento que haya presentado.
- Felicitar al paciente en caso de cumplimiento del tratamiento.
- Realizar anamnesis y examen físico completo incluyendo signos vitales, peso y talla.
- Si todo evoluciona adecuadamente entregar cantidad de medicamento hasta próximo control (semanal durante el primer mes, quincenal durante el segundo mes). Verificar previamente la dosis a entregar de acuerdo al peso actual del paciente.
- Advertir nuevamente sobre los posibles efectos adversos del medicamento.

- Indicar suspensión y consulta inmediata en caso de RAM.
- Citar al finalizar el tratamiento para entrega de certificado de finalización del tratamiento.

Realizar prueba diagnóstica de embarazo a toda mujer en edad fértil al cumplir 4 semanas de tratamiento o cuando se requiera.

En caso de detección de RAM durante la consulta de seguimiento:

- Iniciar tratamiento de acuerdo a cuadro de Manejo de reacciones adversas al medicamento (ver anexo 2).
- En caso de RAM leve realizar control diario en el centro o puesto de salud. Si no se evidencia mejoría a pesar de tratamiento administrado, suspender tratamiento (ver Anexo 2, cuadro de manejo de reacciones adversas al medicamento). En caso de que en la estructura no se cuente con médico referir para su valoración y manejo. Mantener contacto telefónico por teléfono, celular o radio con médico para apoyo en el manejo.
- En caso de RAM severas, estabilizar al paciente y referir a urgentemente a tercer nivel.
- Solicitar exámenes complementarios de acuerdo a criterio médico.

Recomendaciones generales:

- Hacer seguimiento a los pacientes referidos a Hospitales u otras estructuras de salud.
- En caso de que el paciente no asista al control, hacer seguimiento del paciente para identificar casos de abandono e indagar por sus posibles causas. Indicar en la historia clínica el seguimiento realizado al paciente, así como las causas de suspensión del tratamiento que se identifiquen.

Finalización del tratamiento:

- Se considerará un paciente tratado cuando

haya completado 60 días. A partir de los 55 días se asume como esquema completo.

- Cuando la interrupción del tratamiento es menor de 14 días (consecutivos) se continuará el mismo esquema hasta completar los 60 días.¹
- Si el paciente ha recibido menos de la mitad de su esquema de tratamiento calculado con BNZ y lo haya suspendido por más de 15 días se intentará reiniciar su tratamiento con la misma droga, de no ser posible (abandono definitivo voluntario, etc.) se dará un certificado donde conste los días de tratamiento.

9.3. Tratamiento de elección o primera línea

Nombre Genérico: Benznidazol.

Nombre comercial: Benznidazol (LAFEPE)[®] y Abarax (ELEA)[®].

Presentación: tabletas de 100 mg, 50mg y la presentación pediátrica de 12,5 mg, destinada para atender a niños menores de 2 años de edad o hasta 20 kg de peso (difícil de encontrar en Bolivia).

Dosis Benznidazol: 5 mg/kg/día de BZN en dos tomas por 60 días, después de la ingesta de comida.

El medicamento debe ser indicado por un periodo de 60 días (aunque hay referencia de tratamientos efectivos en periodos de 30 días). Se recomienda no sobrepasar la dosis total diaria de 300 mg. Para fines prácticos usar la tabla de dosificación establecida en las Normas de atención integral de Chagas del país.

9.4. Tratamiento de segunda línea

Nombre Genérico: Nifurtimox.

Nombre Comercial: Lampit[®]

Presentación: Frascos de 100 comprimidos de 120 mg cada comprimido. Única presentación actualmente disponible.

Dosis del Nifurtimox: 8 a 10 mg/kg/día en tres tomas diarias (cada 8 horas), después de la ingesta de comida. Dosis máxima diaria 700 mg.

Indicaciones: El Nifurtimox será utilizado como medicamento alternativo en caso se hayan presentado reacciones adversas que hayan requerido la suspensión del Benznidazol antes que se considere finalizado el tratamiento, o en caso de contraindicación al uso de Benznidazol.

9.5. Tratamiento etiológico en puesto de salud sin médico

No en todos los centros y puestos de salud de Bolivia se cuenta de forma permanente con un médico. Teniendo en cuenta que el inicio del tratamiento **siempre debe ser realizado por un médico**, y basados en la experiencia de Médicos Sin Fronteras en Bolivia, se considera que existen tres opciones para un inicio de tratamiento.

1era opción: El inicio de tratamiento se realiza por un médico que venga desde el Hospital de referencia, en fechas previamente establecidas (cronograma).

2da opción: Enviar al paciente al establecimiento de salud con médico más cercano (pacientes de comunidades cercanas a estos establecimientos).

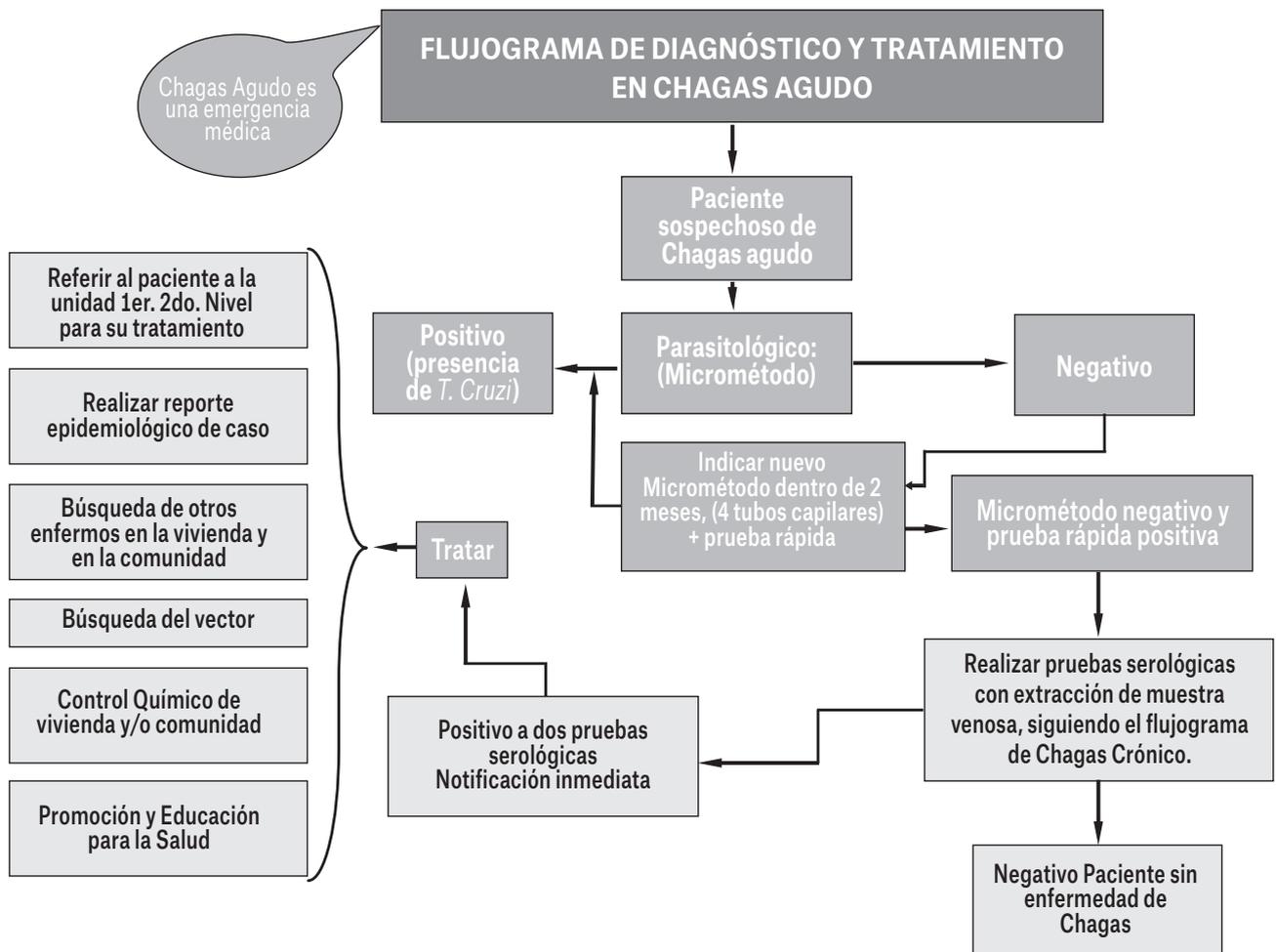
3ra opción: Que el médico del establecimiento de salud más cercano a la comunidad se movilice hasta el establecimiento de salud.

En cualquiera de estas 3 posibles situaciones el **enfermero(a)** inicia con:

- IEC al paciente, sensibilización y consejería.
- Entrega la ficha de autoevaluación domiciliaria,

1. El protocolo del PNC indica un máximo de 7 días.
*<http://cidbimena.desastres.hn/filemgmt/files/tratamientochagas.pdf>
(Consulta técnica-PAHO/WHO/Fiocruz).

Figura 37. Tratamiento del Chagas en puestos con médico.



- Realiza o solicita la prueba de embarazo a mujeres en edad fértil,
- En caso que el establecimiento cuente con equipo electrocardiografía, realiza la toma del ECG, a fin de que el medico continúe con orientación, lectura e interpretación electrocardiográfica, evaluación clínica, consentimiento informado e inicio de tratamiento.
- El personal de enfermería podría continuar con los seguimientos de pacientes hasta la finalización de su tratamiento y remitir para evaluación médica en caso de

reacciones adversas. El requisito previo es que el personal esté capacitado en Chagas, sepa realizar el manejo inicial de las RAM, y cuente con un sistema de referencia y contrareferencia que funcione adecuadamente.

9.6. Referencia de pacientes con complicaciones por Chagas

Antes del inicio de las actividades de Chagas se debe verificar el funcionamiento adecuado del

sistema de referencia y contrareferencia. Este no solo es necesario para el manejo integral de la enfermedad de Chagas, sino para cualquier otra enfermedad.

Criterios de referencia de pacientes:

- Pacientes con complicaciones de la enfermedad de Chagas (forma cardíaca, digestiva o mixta de la enfermedad) que requieran valoración y/o tratamiento por especialista.
- Pacientes que requieran la realización de estudios complementarios (ej: radiografía de tórax, ecocardiograma, holter, radiografía de abdomen con contraste, etc).
- Pacientes con comorbilidades que requieran valoración y/o manejo por especialista.
- Pacientes con Reacciones Adversas al Medicamento que requieran manejo en II o III nivel.

En caso de constarse con un médico como referente de Chagas en el municipio se recomienda informar de la referencia del paciente, así como al servicio de urgencias en caso de referencia de pacientes que requieran atención inmediata, esto con la finalidad que el hospital esté preparado para la atención del paciente. Una vez se finalice la atención requerida por parte del especialista o el establecimiento de salud, se debe realizar la contra- referencia del paciente al centro o puesto de salud indicando el manejo realizado y las indicaciones, recomendaciones y plan de manejo a seguir.

Importante verificar la disponibilidad de ambulancia en cada una de las estructuras de salud que realizan la atención de Chagas. Aunque no es necesario que cada estructura cuente con una ambulancia, sí se debe verificar la disponibilidad de una en caso que se requiera. El costo de la ambulancia no debe ser una barrera para que el paciente sea atendido de acuerdo a sus necesidades, más aún si se trata

de casos de urgencia (ej: reacciones adversas al medicamento severas, complicaciones de la enfermedad de Chagas, etc).

El programa de Chagas no asume transporte o medicamentos específicos, por lo que se recomienda que las autoridades del municipio incluyan dentro de su presupuesto recursos para el cubrimiento de éstas necesidades. En algunos departamentos del país se han logrado avances hacia la cobertura de personas sin aseguramiento. Si el paciente está asegurado (ley 475 o caja de salud), estos gastos deberían ser cubierto por los seguros.

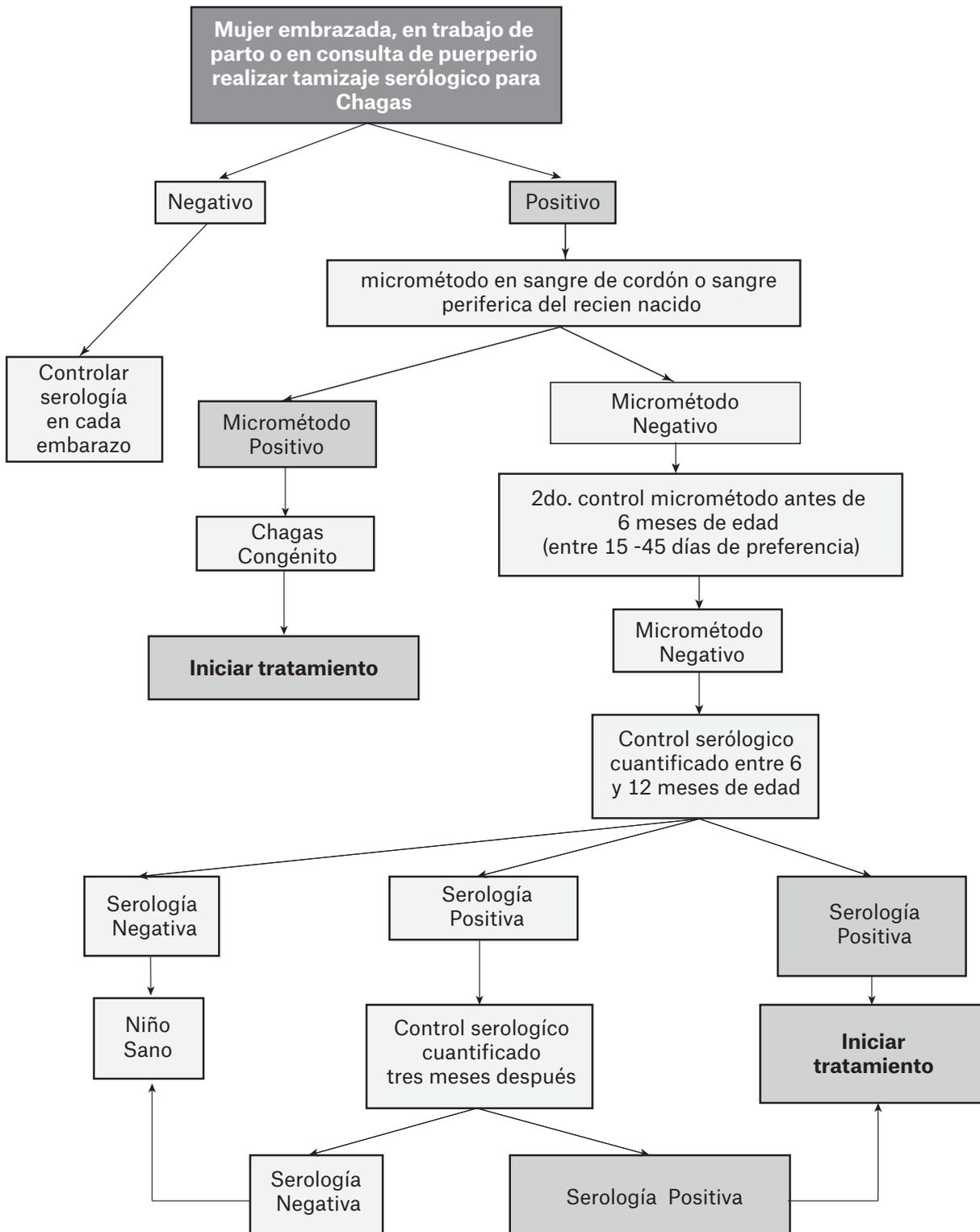
9.7. Chagas congénito

- A todo recién nacido de madre seropositiva durante el embarazo se les debe realizar micrométodo al nacimiento y seguimiento durante el primer año para descargar Chagas congénito.
- En caso de resultado positivo durante alguno de los controles se debe iniciar el tratamiento.
- El Chagas congénito es un Chagas agudo, por lo que el tratamiento se debe considerar una prioridad.
- La detección precoz de la infección seguida de la instauración del tratamiento, asegura un 100% de efectividad terapéutica.

La importancia del diagnóstico en esta fase de la enfermedad está asociada a la efectividad del tratamiento. La detección precoz de la infección seguida de la instauración del tratamiento, asegura un **100% de efectividad terapéutica**, es decir, que se logra la cura de todos los recién nacidos tratados, que además presentan mínimos efectos adversos a la terapia tripanomicida. El Chagas congénito es un Chagas agudo, por lo que el tratamiento se debe considerar una prioridad.

Aunque el diagnóstico de Chagas congénito se realiza solo en centros que cuentan con personal calificado para la realización los

Figura 38. Flujograma de diagnóstico Chagas congénito.



Fuente: Manual de normas para el diagnóstico y tratamiento de Chagas congénito, Ministerio de salud 2011.

métodos de diagnóstico parasitológico directo, la importancia de las estructuras de salud de primer nivel radica en el seguimiento permanente que se le realice al recién nacido durante el primer año de vida (ver flujograma de Chagas congénito).

A toda mujer embarazada se le debe realizar la serología para Chagas durante el primer control prenatal. En la actualidad el protocolo nacional de Chagas congénito solo solicita la realización de una prueba serológica, no así la confirmación de la enfermedad. Con el fin de evitar duplicar gastos a futuro y sensibilizar a la madre, recomendamos la confirmación de la prueba durante el embarazo. De esta forma se puede programar con la madre el inicio del tratamiento una vez finalice la lactancia.

A nivel de los establecimientos de salud se debe verificar que el resultado se encuentre registrado en el CLAP, en caso de no contar con el registro de la serología o no se le haya realizado durante el embarazo, se debe realizar durante el trabajo de parto o en el control de puerperio. En caso de ser una estructura de salud que no cuente con laboratorio se debe referir con orden para realización de la prueba e indicar a la paciente a qué establecimiento de salud debe acudir para que se le realice. En caso de ser positiva realizar la consejería para tener un parto institucional, para asegurar que al recién nacido se le realice el micrométodo al nacimiento.

Una vez terminada la lactancia se debe recomendar a la mujer que inicie un método de planificación familiar para que pueda realizar el tratamiento.

Tanto para el seguimiento del menor como de la madre, se recomienda la articulación con el Bono Juana Azurduy. En estos controles se debe incentivar a la madre el tratamiento una vez finalice la lactancia, y se debe reforzar el seguimiento laboratorial al menor durante el primer año de edad.

DIAGNOSTICO CHAGAS CONGÉNITO

- A todo recién nacido de madre con serología positiva para enfermedad de Chagas se le debe realizar el micrométodo al nacimiento según protocolo nacional. Si resulta negativo realizar micrométodo de seguimiento antes de los 6 meses (de preferencia entre los 15 a 45 días).
- Si el micrométodo es negativo, realizar control serológico entre los 6 y 11 meses de edad (búsqueda de anticuerpos). Si por el contrario es positivo, iniciar tratamiento (30 días). En caso de resultado indeterminado realizar nuevo control serológico después de 3 meses.
- Si resultado del seguimiento serológico es negativo se considera niño sano. Si el resultado de la serología es positivo se considera Chagas congénito y debe iniciar tratamiento lo antes posible.

Es factible considerar la coordinación con el programa PAI como estrategia de seguimiento y sensibilización a la madre. En este caso en la aplicación de las vacunas BCG, 2da Pentavalente, Sarampión y fiebre amarilla por coincidir con las fechas de toma de muestra de los niños al acudir al registro de sus controles de crecimiento y desarrollo.

TRATAMIENTO CHAGAS CONGÉNITO

El primer paso es establecer una buena comunicación con la madre o el responsable del niño para desarrollar una relación de credibilidad y confianza, educar sobre la enfermedad, capacitar sobre el tratamiento, obtener la firma del consentimiento informado y asegurar la adherencia al tratamiento. Es imprescindible tomarse el tiempo necesario durante ésta primera consulta y aclarar todas las dudas e inquietudes que puedan surgir por parte de la madre o el responsable.

El tratamiento para Chagas congénito se puede realizar en los tres niveles de atención, no es indispensable que un pediatra lo realice. El requisito para el tratamiento es tener personal capacitado,

contar con el consentimiento informado de la madre o tutor, identificación exacta de donde vive el niño y ausencia de la vinchuca en la vivienda.

- El inicio del tratamiento debe ser inmediato, durante 30 días.
- El tratamiento se realiza con Benznidazol, a una dosis inicial de 7 mg/kg/día dividido en dos dosis, cada 12 horas, durante 1 semana.
- Durante la primera consulta se debe mostrar a la madre la manera en que se prepara el medicamento, diluyendo la tableta en 10 ml de agua destilada, hervida o agua mineral.

En la actualidad solo se cuenta en Bolivia con la presentación de tabletas de 100 mg con lo que al diluirla en los 10 ml de agua se obtiene una concentración de 10 mg/ml = 1 mg/0,1 ml. En caso de tener acceso a las presentaciones de 12,5 mg o de 50 mg se debe ajustar la dosis a administrar.

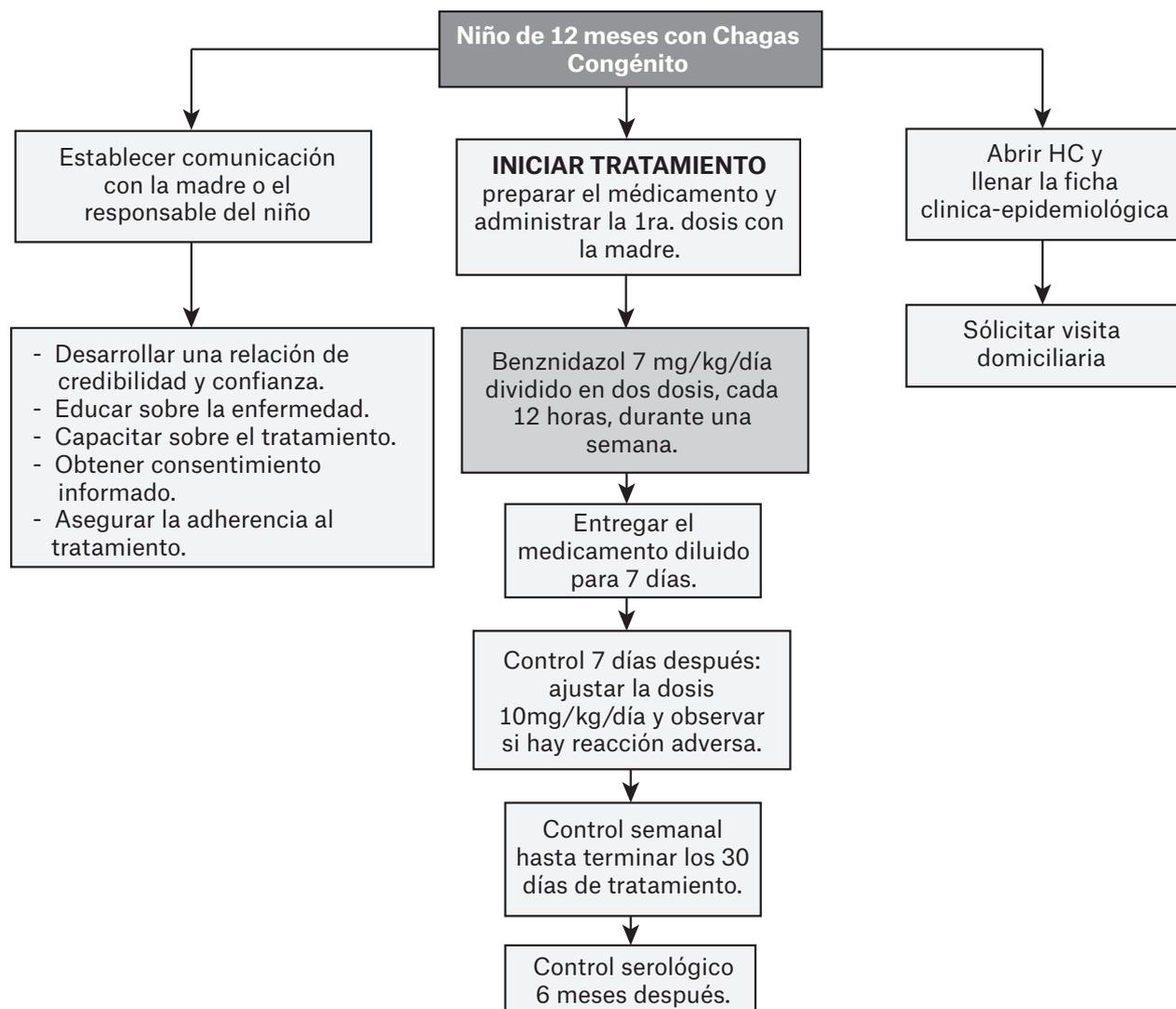
- La preparación se debe entregar en un frasco limpio, opaco y con tapa rosca. Indicar agitar el frasco antes de cada administración del tratamiento.
- La primera dosis se debe administrar en el consultorio, con el fin de capacitarla en la

- preparación y administración del medicamento.
- Entregar tratamiento para una semana.
- Citar a la madre a control a los 7 días.
- En la cita de control se debe ajustar la dosis a 10 mg/kg/día, cada 12 horas. Pesarse nuevamente al recién nacido para hacer el cálculo de la dosis a administrar.
- Preguntar a la madre por posibles reacciones adversas al medicamento, que a diferencia de los adultos es poco frecuente, y sobre inconvenientes que haya podido tener para la administración del tratamiento.
- Realizar control semanal hasta finalizar los 30 días de tratamiento. En caso de interrupción superior a 7 días se debe reiniciar el tratamiento por 30 días.

Figura 39. Dilución del tratamiento para Chagas en bebés.



Fuente: Manual de normas para el diagnóstico y tratamiento de Chagas congénito, Ministerio de salud 2011.

Figura 40. Tratamiento del Chagas congénito.**ÁRBOL DE DECISIONES NÚMERO 2 Esquema de tratamiento para Chagas Cónogenitos en niños menores de 12 meses**

Fuente: Manual de normas para el diagnóstico y tratamiento de Chagas congénito, Ministerio de salud 2011.

10.

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA CHAGAS EN ZONAS RURALES

- El sistema de información debe permitir que los datos se conviertan en información, la información en conocimiento y el conocimiento en acciones. (Minsalud 2012)
- El Programa Nacional de Chagas cuenta con formatos para el registro y consolidación de la información y está evaluando la implementación de una herramienta de Excel, SIRChagas, para la recolección y consolidación de información sobre el diagnóstico y tratamiento del Chagas agudo, congénito, y crónico.
- Por parte del Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica se recogen también estadísticas sobre Chagas.
- La Carpeta Familiar puede ser un instrumento útil para Chagas.

Es importante que el Programa nacional de Chagas se una al task force regional que está liderando la OPS para acordar un sistema de información estándar en Chagas.

En la actualidad el Programa nacional de Chagas está recolectando la siguiente información:

- Número de inicios, finalización y abandonos de tratamiento.



- Número de exámenes de laboratorio realizados.
- Número de casos positivos.

Al analizar los datos de inicio de tratamiento en comparación con los que finalizan tratamiento es importante recordar que no se puede hacer en análisis mensual debido al tiempo de duración del tratamiento. Se recomienda hacer el análisis por cortes (cada 4 o 6 meses), o hacer el análisis mensual pero comparando el número de pacientes que finalizan el tratamiento con el número de pacientes que o iniciaron hace 2 meses. Es decir, comparar el número de pacientes que finalizaron en octubre con el número de pacientes que iniciaron en el mes de agosto. Para asegurar un mejor análisis de la información se debería contar con un sistema de información con el seguimiento individual de cada paciente.

Figura 41. Sistema Información Chagas.



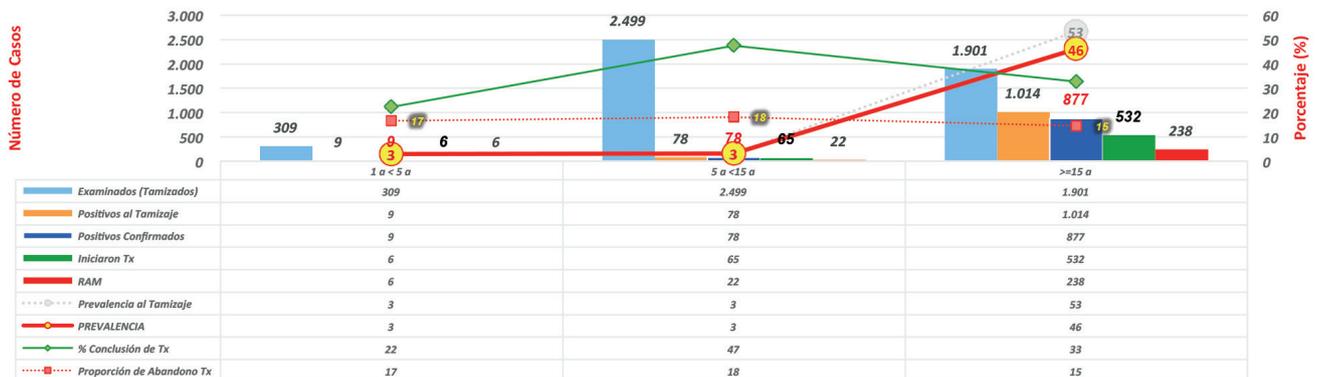
Figura 42. Reporte SIR Chagas.

MES	Examinados /IC/HAI/ELISA (Tamizados)			Tamizados Positivos (IC/HAI/ELISA) (1 Prueba Positiva)			Confirmados Positivos (IC/HAI/ELISA) (2 Pruebas Positivas)			Iniciaron Tratamiento con Primera Línea (Benznidazol)			Terminaron Tratamiento con Primera Línea			Abandonaron Tratamiento con Primera Línea		
	1 a <5a	5 a <15a	>=15a	1 a <5a	5 a <15a	>=15a	1 a <5a	5 a <15a	>=15a	1 a <5a	5 a <15a	>=15a	1 a <5a	5 a <15a	>=15a	1 a <5a	5 a <15a	>=15a
Enero	2	7	129		1	83		1	83		4	28			8		1	6
Febrero	4	6	76		1	49		1	45		1	32			3		4	6
Marzo	12	90	156	1	5	91	1	5	81		4	50	1		14			2
Abril	11	134	200		10	118		10	101		6	54			11			7
Mayo	24	86	154	2	5	85	2	5	77	1	6	58		1	28			3
Junio	15	682	249		10	125		10	110	1	14	76		6	43		1	3
TOTAL	152	1,319	1,155	4	41	649	4	41	583	5	48	348	1	16	164		6	35

Figura 43. Reporte SIR Chagas.

Situación Epidemiológica y Análisis de Cobertura Chagas Crónico

Seroprevalencia y acceso al Tratamiento para Chagas Crónico, 0 - 2016



Fuente: 41, 42, 43 SIR Chagas.

Figura 44. Reporte laboratorio Chagas.



INFORME MENSUAL DE LABORATORIO
DATOS DE PRODUCCION Y VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
 CODIGO: R.A. SALUD INE - 303 (01/2012)

Ministerio de Salud y Deportes Codigo Subsector

SEDES: _____ Coordinación de Red: _____ Municipio: _____

Laboratorio/Establecimiento: _____ Año: _____

REGISTRO DE ENFERMEDADES DE NOTIFICACION INMEDIATA						
Tabla e Chagas						
Pruebas Realizadas Chagas	Método	Método Serológico				
	Micrométodo	IC	HAI	ELISA	IFI	* OTROS
Recien Nacido a < de 6 meses	4					
6 meses a < de 12 meses	0	0	1	0	0	0
1 año a < 5 años	0	0	1	0	0	0
5 años a < 15 años	0	0	6	0	0	0
Mayores de 15 años	0	0	83	1	0	0
Mujeres embarazadas	0	0	17	0	0	0
Mujeres parto y/o post parto	0	0	0	0	0	0

Ref: IC = Inmunocromatografía; HAI = Hemaglutinación Indirecta; ELISA = Ensayo Inmunoenzimatico; IFI = Inmunofluorescencia Indirecta

Fuente: Laboratorio HSAS.

Con respecto a la situación del vector debemos conocer:

- % infestación.
- Tipo infestación: Intra o peri domiciliar.
- Tipo de vector.
- Colonización.
- Estratificación del riesgo.

Con respecto a las personas:

- % viviendas con condiciones favorables para la presencia del vector.
- % personas a riesgo de contraer Chagas.
- % de personas viviendo con el Chagas.
- % diagnosticados.
- % Tratados.
- % pacientes con complicaciones cardiacas o digestivas debido al Chagas.
- % mujeres embarazadas tamizadas.
- % de mujeres embarazadas positivas (solo tamizaje en Bolivia).
- % de recién nacidos de madres seropositivas con enfermedad de Chagas.

- Número de casos de Chagas agudo (importante identificar los casos con sospecha de Chagas por transmisión oral).

Bolivia cuenta con un el Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica (SNIS), el cual es la unidad responsable de proveer al país y al sector salud de datos e información para la gerencia y la vigilancia epidemiológica que permitan tomar decisiones adecuadas y oportunas en la planificación, ejecución y evaluación de políticas públicas en el ámbito de la salud.

En Chagas el SNIS recolecta la siguiente información:

- **Índice de infestación:** # viviendas infestadas / # viviendas evaluadas.
- Total gestantes positivas / Total gestantes tamizadas.
- # Tratamientos terminados en el mes / tratamientos iniciados en el mes por grupos etarios.



@ MSF / 2015

En el programa de Chagas congénito se recolecta la siguiente información:

- Número absoluto de casos agudos por año.
- **En cobertura: Razón de mujeres embarazadas estudiadas:** mujeres embarazadas estudiadas / nacidos vivos.
- **En morbilidad: Porcentaje de mujeres embarazadas positivas:** mujeres embarazadas positivas / mujeres estudiadas x 100.
- **Porcentaje de niños positivos de madre positiva:** número de niños positivos de madre positiva / total de niños nacidos de madre positiva con diagnóstico completo x 100.

El Programa Nacional de Chagas está en la búsqueda de la implementación de una herramienta en Excel que consolide la recolección de información en diagnóstico y tratamiento de Chagas congénito y crónico. En esta herramienta se registran los pacientes tamizados, los positivos, inicio y finalización del tratamiento, al igual que el número de reacciones adversas. Con esta herramienta se espera facilitar la consolidación de la información y mejorar el sistema de información.

En la parte de laboratorio se cuenta con un registro de los exámenes realizados y sus resultados que permite conocer el número de

pacientes tamizados y los que son positivos. Esto permitirá comparar el porcentaje de pacientes diagnosticados que inician tratamiento.

CARPETA FAMILIAR

La Carpeta Familiar puede ser un instrumento útil para Chagas ya que se utiliza para conocer la situación socio-económica y de salud del grupo familiar, sirve para realizar el seguimiento de su estado de salud y vigilar la evolución del tratamiento que se establece cuando el paciente enferma.

Cumple las siguientes objetivos:

- Identificar la situación socio-económica y de salud del grupo familiar.
- Clasificar a las familias según el riesgo que presenten, para priorizar su atención, reducir enfermedades, discapacidad, ausentismo laboral y gastos en salud.
- Planificar y programar las visitas domiciliarias de los Equipos Móviles de Salud.
- Realizar seguimiento a los miembros de la familia con problemas de salud.
- Orientar a la familia para la protección y auto cuidado de su propia salud.

Figura 45. Carpeta familiar Bolivia.



Fuente: Laboratorio HSAS.

11.

GESTIÓN DE RECURSOS

- Sin suficientes suministros y recursos no se puede luchar contra el Chagas.
- Hay que hacer un uso racional y eficiente de estos recursos.
- Los programas verticales como el Chagas realizan algunas de las compras de manera centralizada
- La descentralización y autonomía requiere una mayor participación de los programas departamentales y municipales, así como de las alcaldías.
- Se debe calcular las necesidades con base en el número de tamizajes y los pacientes que van a requerir tratamiento, para lo cual se debe conocer la población por edad y tener un estimado de la prevalencia de la enfermedad en la zona de intervención.
- Con el cálculo de las personas a tamizar, diagnosticar y tratar se puede hacer el cálculo de las necesidades a ser cubiertas por cada uno de los actores (nacional, departamental y municipal).

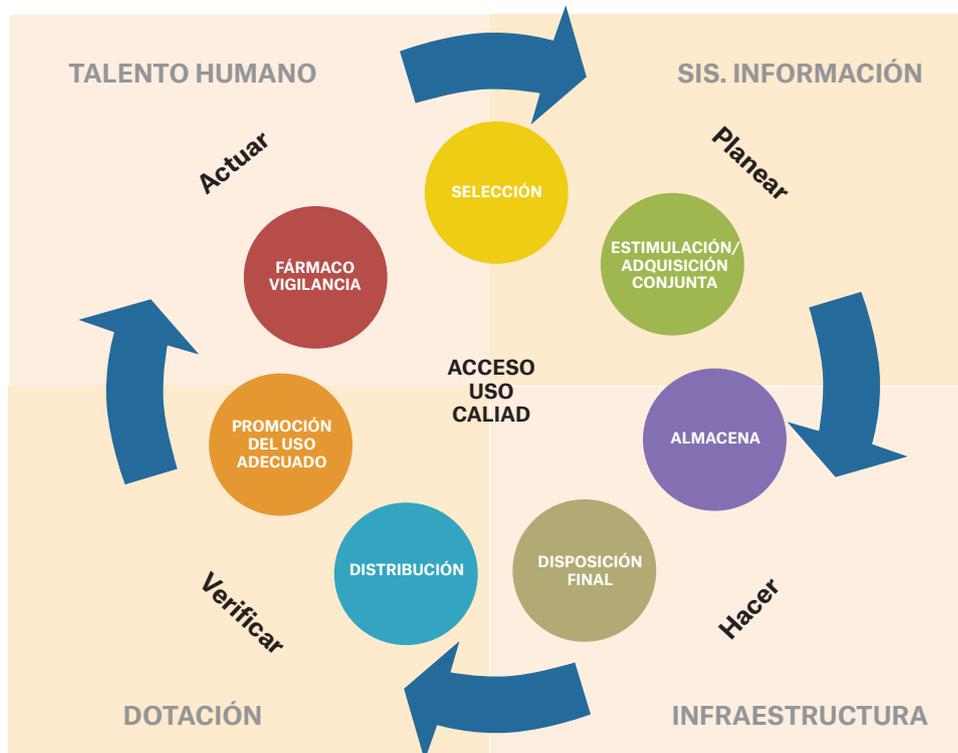
Los programas verticales como el Chagas realizan las compras de manera centralizada y cuentan con sus propias cadenas de distribución, sin embargo, los procesos de descentralización y autonomía hacen que esto sea más complejo y requiere una mayor participación de los programas departamentales y municipales, así como de las alcaldías.

En Bolivia se espera que los medicamentos sigan siendo comprados y suministrados desde el Ministerio de Salud, pero los demás recursos, incluido los medicamentos para efectos adversos, insecticidas, transporte, etc., cada vez dependen más de cada municipio. En este capítulo daremos una información general sobre la gestión de recursos y luego unas indicaciones para el manejo de los suministros y el pedido desde el nivel primario.

11.1. Componentes claves en el suministro

- La selección es el punto de partida y pilar fundamental del sistema de suministros. Se refiere a la elección de los medicamentos e insumos necesarios para el manejo del Chagas. La lista que se propone responde a la experiencia de MSF en Monteagudo.
- La estimación de necesidades / adquisición es la cuantificación de las cantidades de cada insumo requeridas para un determinado período de tiempo que también se ha calculado teniendo en cuenta la experiencia de Monteagudo.
- El almacenamiento es el proceso que garantiza la conservación de los insumos bajo las condiciones establecidas por el fabricante. Esto es muy importante en el caso de medicamentos o pruebas de laboratorio. El almacenamiento requiere de una adecuada infraestructura física (pisos, paredes, techos, iluminación, condiciones ambientales) y dotación (estanterías, escritorios, escaleras, lámparas, aires acondicionados en algunas regiones, señalización, termohigrómetros, pallets o estibas, entre otros).

Figura 46. Seguimiento de suministros en salud.



Fuente: OPS 2012.

- El proceso de disposición final se refiere al adecuado manejo, desactivación (cuando aplica) y disposición final de los residuos.
- La distribución es el proceso que abarca el movimiento y traslado del insumo desde el almacén o bodega central, hacia los hospitales y otros establecimientos de atención al usuario. Incluye también la distribución interna.
- La farmacovigilancia es muy importante para conocer los efectos adversos de los medicamentos para Chagas. (OPS 2012).

11.2. Cálculo aproximado de necesidades

- Lo primero a calcular es el número de tamizajes a realizar durante el periodo y los pacientes que van a requerir tratamiento, para lo cual proponemos usar la siguiente información y pondremos como ejemplo el departamento de Chuquisaca. Luego

se puede multiplicar por el costo por persona tratada que se detalla en este manual.

11.3. Pedidos de la farmacia de primer nivel

Las estructuras de salud de primer nivel (puesto o centro de salud) trabajan con un sistema nacional llamado SALMI (Subsistema de Administración Logística de Medicamentos e Insumos), y cuentan con un programa exclusivo de farmacia que mensualmente deben de reportar a la Farmacia Institucional Municipal (FIM) según calendario programado.

Dado que el programa nacional de Chagas no cubre los medicamentos para RAM el municipio debe conformar su propia lista de medicamentos que idealmente deben ser cubiertos por el municipio con el fin de garantizar la gratuidad en la atención integral de Chagas y evitar barreras de acceso al tratamiento.

Figura 47. Estadísticas de población del INE Bolivia.

	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	URBANA	RURAL	HOGARES	HABITANTES
BOLIVIA	8,274,325	4,123,850	4,150,475	5,165,230	3,109,095	1,977,665	4.09
DEPARTAMENTO CHUQUISACA	531,522	260,604	270,918	218,126	313,396	118,918	4.35
Provincia Hernando Siles	36,511	19,148	17,363	7,285	29,226	7,348	4.82
Primera Sección - Monteagudo	26,504	13,823	12,681	7,285	19,219	5,399	4.76

Fuente: INE Bolivia.

Una vez se tenga definido el listado los establecimientos de salud deben hacer los pedidos para Chagas. Los pedidos de éstos medicamentos e insumos se realizan de dos maneras:

Benznidazol:

- Se solicita mediante el formulario documento N° 1, de acuerdo al cálculo del número de

Figura 48. Ejemplo de cálculo de personas a tamizar y tratar.

Indicador	Dato	Total
Población del municipio	26,504	
Población menor de 5 años	4,255	
Población entre 5 y 15 años	8,526	
Población entre 16 y 50 años	12,668	
Tamizaje en menores de 5 años	100%	4,255
Tamizaje entre 5 y 15 años	100%	8,526
Tamizaje entre 16 y 50 años.	20%	2,533
Población a tamizar		15,314
Prevalencia en menor de 5 años	2.60%	110
Prevalencia entre 5 y 15 años	3%	255
Prevalencia entre 16 y 50 años	50%	1,266
Total de pacientes a tratar		1,633

Fuente: MSF.

pacientes y número de tabletas necesarios para cubrir todo el tratamiento.

- La Farmacia Institucional Municipal (FIM) verifica la solicitud y realiza la distribución externa con un comprobante de entrega a través del Sistema para la Admisión Logística (SIAL). El envío de medicamentos al centro o puesto de salud se realiza de la misma forma que el resto de medicamentos que se le suministra al establecimiento de salud.
- La FIM recepciona ésta solicitud y realiza la distribución.
- En áreas no endémicas es probable que no se tenga con stock permanente de Benznidazol por lo que se tendría que hacer solicitud al PDCH. En este caso el envío del tratamiento al establecimiento de salud que lo solicitó puede demorar días o semanas.

Nifurtimox:

- Es un medicamento que tiene otro sistema de solicitud.
- Debe enviarse al PDCH un informe médico y una solicitud emitida por el establecimiento. Verificar con cada departamento cuál es el formato y ruta para el envío de esta información ya que difiere en cada departamento.

Figura 49. Lista de suministros para Chagas (RAM).

Código	Nombre Genérico	Forma Farmacéutica Presentación	Concentración Unidad de Manejo
B0501	Agua para inyeccion	Inyectable	5 ml
P0102	Benznidazol	Comprimido	100 mg
R0607	Cetirizina	Capsula o Comprimido	10 mg
R0601	Clorfenamina (Clorfeniramina)	Comprimido	4 mg
R0603	Clorfenamina (Clorfeniramina)	Inyectable	10 mg/ml
H0204	Dexametasona	Inyectable	4 mg/ml
M0102	Diclofenaco	Comprimido	50 mg
M0103	Diclofenaco	Inyectable	75 mg
J0141	Dicloxacilina sodica	Capsula	500 mg
J0142	Dicloxacilina sodica	Suspension	250 mg/5 ml
C0110	Epinefrina (Adrenalina)	Inyectable	1 mg/ml
D0704	Hidrocortisona acetato	Crema o Pomada	1%
H0205	Hidrocortisona succinato sodico	Inyectable	100 mg
A0201	Hidroxido de aluminio y magnesio	Suspension	1 : 1
M0105	Ibuprofeno	Comprimido	400 mg
M0104	Ibuprofeno	Suspension	100 mg/5 ml
A0307	Metoclopramida	Comprimido	10 mg
A0308	Metoclopramida	Inyectable	5 mg/ml (2 ml)
P0110	Nifurtimox	Comprimido	120 mg
A0202	Omeprazol	Capsula	20 mg
D0202	Oxido de Zinc con o sin aceite	Pasta o Pomada	30 gm
N0208	Paracetamol (Acetaminofeno)	Comprimido	500 mg
H0208	Prednisona	Comprimido	5 mg
H0209	Prednisona	Comprimido ranurado	20 mg
A0203	Ranitidina	Comprimido	150 mg
A0204	Ranitidina	Inyectable	50 mg
B0516	Solucion de glucosa	Solucion parenteral	5% (1.000 ml)
B0523	Solucion Fisiologica	Solucion parenteral	0,9% (1.000 ml)
B0530	Solucion ringer lactato	Solucion parenteral	1.000 ml
IB012	Bránula N° 20, 22 y 24	Sobre estéril	Pieza
IE007	Equipo de venocllisis c/aguja N° 21 G	Sobre	Pieza
IG001	Gasa estéril 20 x 24 x 90	Rollo 100 yds.	Rollo
IG007	Guantes descartables N° 7 ½	Par	Pieza
IJ005	Jeringa descartabe 3,5 y 10 ml.	Sobre estéril	Pieza
OM739	iodo POVIDONA	SOLUCION	10 % X 200 ML
OM824	LORATADINA	SUSPENSION	5 MG/5ML
OI333	GEL PARA ECOGRAFIA	FRASCO X 250 ML	FRASCO
OI266	PAPEL DEL ELECTROCARDIOGRAMA	ROLLO	PIEZA
OI235	PLACA RADIOGRAFICA	PIEZA 35 X 35 CM	PIEZA

Fuente: Elaboración del proyecto.

- A diferencia del Benznidazol éste medicamento no se tiene en stock permanente en las farmacias, aún en zonas endémicas, sino que se debe solicitar al PDCH. El envío por parte del PNCH puede tardar varias semanas o meses.

Otros medicamentos e insumos

- Para el pedido de medicamentos para reacciones adversas se recomienda hacer el cálculo pensando en un 20% de pacientes a tratar por RAM dérmicas; 10% para digestivas y 10% para neurológicas. Con el trascurso de los pedidos se irá mejorando el cálculo del pedido.
- Papel EKG: Se solicita un rollo para cada 15 pacientes aproximadamente.
- La FIM recepciona ésta solicitud y realiza la distribución.

11.4. La Farmacia Institucional Municipal (FIM)

Trabaja con un sistema nacional llamado SIAL (Sistema de Información para la Administración Logística). Este es un sistema de consolidación de todas las estructuras del municipio. La distribución en general que realiza a todas las estructuras es trimestralmente. El documento que utiliza para la distribución sale de su propio sistema digital, no hay un formulario específico para ello.

La farmacia FIM hace un pedido anual en el POA municipal por lo que el Municipio tiene que asumir la compra de los medicamentos e insumos. El pedido se hace teniendo en cuenta el reporte de consumo y saldos que arroja el sistema.

Figura 50. Informe mensual consumo farmacia para Chagas.

F. / Reposición:		PROGRAMA (Chagas)		Clasificación:					
Servicio Departamental de Salud:		Chuquisaca		Municipio:		MONTEAGUDO			
Institución:		MUR MONTEAGUDO		Coordinación de Red:		V MONTEAGUDO			
Responsable:				Mes reportado:		julio			
Código	Nombre Genérico	Forma Farmacéutica Presentación	Concentración Unidad de Manejo	A	B	C	D		A+B-C+/-D
				SALDO INICIO DEL MES	RECIBIDO EN EL MES	CONSUMO DEL MES	AJUSTES		SALDO FINAL DEL MES
							Positivos	Negativos	
B0501	Agua para inyeccion	Inyectable	5 ml	129	0	9	0	0	120
P0102	Benznidazol	Comprimido	100 mg	10200	9000	9637	0	0	9563
R0607	Cetirizina	Capsula o Comprimido	10 mg	-95	0	80	0	0	-175
R0601	Clorfenamina (Clorfeniramina)	Comprimido	4 mg	-40	0	850	0	0	-890
D0802	Clorhexidina gluconato	Solucion	Segun disponibilidad (1 l)	0	0	0	0	0	0

Fuente: Farmacia Hospital SAS Monteagudo

12.

COSTOS DEL MANEJO DE CHAGAS EN ZONAS RURALES

- El costo del personal es el costo más alto dentro de cualquier programa de salud. Chagas no sería la excepción.
- Para el cálculo de costos se debe tener la información de población, prevalencia esperada, tamizajes a realizar y tratamientos a entregar durante el año.
- De acuerdo con nuestros cálculos, el costo aproximado de rociado por vivienda es de 217 bolivianos y de 282 bolivianos por tratamiento.

El costo del personal es el costo más alto dentro de cualquier programa de salud. Chagas no sería la excepción., sin embargo, en este cálculo no lo listamos, ya que se espera que el tratamiento de Chagas lo realice el personal que está contratado por los servicios de salud sin agregar más personal especializado o dedicado a este tratamiento, aunque en zonas de alta prevalencia con una demanda muy alta de atención de Chagas se considera pertinente el contar con personal dedicado a la atención de estos pacientes.

Aunque el programa ha seguido comprando de manera centralizada los insumos para el diagnóstico y tratamiento, el resto de material necesario para Chagas se viene comprando a través de los seguros o por los municipios

y por tanto los precios pueden variar mucho dependiendo de la cantidad comprada y de la negociación, entre otros factores.

Para el cálculo de costos se debe tener la información de población, prevalencia esperada, tamizajes a realizar y tratamientos a entregar durante el año. De igual manera se debe conocer el número de viviendas, la tasa de infestación para calcular las necesidades de rociado en el próximo año. Esta información debe prepararse anualmente para el mes de agosto de tal manera que pueda incluirse en el Plan Anual (POA) del año siguiente.

El cálculo se ha desarrollado por tratamiento y tiene en cuenta la experiencia de MSF en Paraguay y Bolivia, con consumos promedio y precios de compra internacional aportados por el equipo MSF. Llegando a un valor de 282.16 bolivianos por persona.

Figura 51. Materiales e insumos necesarios para el diagnóstico y tratamiento Chagas.

ACTIVIDAD	PROCESO	MATERIAL REQUERIDO	#	No. DETER	COSTO	COSTO FINAL
TAMIZAJE	EXAMEN	TACO, STAT PAK	1	1	14.62	14.62
	INMUNOCROMATOGRAFIA	ALCOHOL litro	1	500	17.00	0.03
		LANCETAS caja	1	200	48.24	0.24
		ALGODÓN (500)	1	500	32.20	0.06
		GUANTES uu	1	2.5	0.38	0.15
		CRONOMETRO	1	500	10.00	0.02
		COSTO PROCESO TOTAL				
	TOMA DE MUESTRA Y CENTRIFUGADO	ALGODÓN DE 50gr	1	500	32.20	0.06
		ALCOHOL litro	1	500	17.00	0.03
		JERINGA DE 5 ML + AG	1	1	0.50	0.50
		TUBO SECO	1	1	1.80	1.80
		TBO EPENDORF 0,5 (4)	1	0.25	0.55	2.20
		TBO EPENDORF 1,5 (2)	1	0.5	0.18	0.36
		GUANTES uu	1	0.5	0.38	0.76
		PIPETA DE TRANSFERENCIA	1	1	0.50	0.50
		CURITA	1	1	0.20	0.20
		CONTENEDOR CORT/PUNZ	1	1000	1.77	0.00
		GRADILLAS DE METAL	1	1000	44.00	0.04
		CAJAS PARA SEROTECA	1	27	57.16	2.12
COSTO PROCESO TOTAL						8.581
DIAGNÓSTICO	DETERMINACION DE CHAGAS-ELISA Convencional	REACTIVO ELISA C. kit	1	80	468.00	5.85
		FILM PARA CUBRIR rollo	1	500	312.00	0.62
		TIPS AMARILLOS (3)	1	0.33	0.09	0.27
		GUANTES uu	1	0.5	0.38	0.76
		PAPEL LECTOR ELISA	1	1000	30.00	0.03
		AGUA DESTILADA LT	1	500	5.00	0.01
		DETERGENTE NO IÓNICO	1	1000	45.00	0.05
		COSTO PROCESO TOTAL				
	DETERMINACION DE CHAGAS -HAI	REACTIVO HAI kit	1	80	338.40	4.23
		FILM PARA CUBRIR rollo	1	500	312.00	0.62
		TIPS AMARILLOS (3)	1	0.33	0.09	0.27
		GUANTES uu	1	0.5	0.38	0.76
	COSTO PROCESO TOTAL					5.887
	DETERMINACION DE CHAGAS -ELISA Recombinante	REACTIVO ELISA R. kit	1	80	540.00	6.75
		FILM PARA CUBRIR rollo	1	500	312.00	0.62
		TIPS AMARILLOS (3)	1	0.33	0.09	0.27
		GUANTES par	1	1	0.38	0.38
	COSTO PROCESO TOTAL					8.027

TRATAMIENTO	ETIOLÓGICO					
	BENZNIDAZOL, 100 mg	1	0.0056	1.12	199.64	
	TEST DE EMBARAZO 10 mlu/ml	1	0.5	11.99	23.98	
	PAPEL ECG	1	13	28.00	2.15	
	GEL ECG	1	30	40.00	1.33	
COSTO PROCESO TOTAL						227.110
EFFECTOS ADVERSOS						
	AL hidróxido 400mg / MAG hidróxido 400mg, comp.	1	0.7	0.10	0.15	
	METOCLOPRAMIDA clorhidrato, 4 mg, comp	1	6.7	0.18	0.03	
	METOCLOPRAMIDA clorhidrato, 5 mg/ml, 2 ml, amp.	1	500.0	1.62	0.00	
	HIOSCINA BUTILBROMURO (butilescop),10 mg,comp	1	16.7	0.31	0.02	
	OMEPRAZOL, 20 mg, cáps. Entérica	1	0.5	1.25	2.65	
	CLORFENAMINA hidrogeno maleato, 4 mg, comp.	1	0.2	0.02	0.10	
	HIDROCORTISONA acetato, 1%, pomada, 15 g, tubo	1	5.3	7.13	1.35	
	CALAMINA, 15 %, loción, 500 ml, fr.	1	14.3	17.24	1.21	
	PREDNISOLONA, 5 mg, comp.	1	25.0	0.20	0.01	
	PREDNISOLONA, 20 mg, comp.	1	1.0	1.98	1.98	
	DEXAMETASONA fosfato, 4 mg/ml, 1 ml, amp.	1	2.5	1.46	0.58	
	PARACETAMOL (acetaminofén), 500 mg, comp.	1	0.2	0.04	0.23	
	PARACETAMOL , 120 mg/5 ml, jarabe, 60 ml, fr.	1	50.0	4.29	0.09	
	IBUPROFENO, 100 mg/5ml, 150 ml, jarabe, fr.	1	33.3	9.47	0.28	
	IBUPROFENO, 200 mg, comp.	1	0.6	0.48	0.77	
	IBUPROFENO, 400 mg, comp.	1	0.3	0.10	0.40	
COSTO TOTAL						9.841
MONTO TOTAL APROXIMADO POR PACIENTE EN BOLIVIANOS						282.16 Bs

Fuente: MSF.

Nota: estos cálculos los desarrolló el equipo MSF en Sucre y Monteagudo.

En el caso del control vectorial, una parte del personal es contratado por el programa departamental de control de vectores y otra parte por los municipios. De igual manera, el equipamiento, incluido el transporte para técnicos del PDCH, se sigue entregando por el gobierno nacional, mientras que el mantenimiento, la gasolina y otros gastos deben ser asumidos por los municipios. En este caso, sí listamos el costo del talento humano ya que está siendo pagado por los municipios.

El costo aproximado de rociado por vivienda es de 217 bolivianos, desglosado de la siguiente manera: Transporte. Costo variable. Aproximadamente 4 litros gasolina, si va y vuelve en moto. $3.74\text{bs} \times \text{litro} = 14.96 \text{ bs}$.

Insecticida. Costo variable. Aproximadamente $\frac{1}{2}$ litro 70.bs una vivienda promedio.

Material de protección: 7.47 Bs por su desgaste.

Horas hombre. Costo variable.

Aproximadamente si tiene estipendio (solo comida) municipal 30 bs /viatico institucional (comida y pernocte) 125 bs.

Figura 52. Materiales e insumos necesarios para el control vectorial.

Ítem		Cantidad global	Cantidad utilizada	Precio unitario BOB	Costo total/ por vivienda BOB	Observación	
Equipo de Protección Industrial							
1	1	Botas	1	2	350.00	352.00	Dos por año.
1	2	Pantalón	1	2	120.00	122.00	
1	3	Camisa	1	2	90.00	92.00	
1	4	Overol	1	2	150.00	152.00	
1	5	Chaleco	1	2	90.00	92.00	
1	6	Sombrero ala ancha	1	2	40.00	42.00	
1	7	Pulmosan con filtro de carbón. (protector para respirar)	1	2	350.00	352.00	
1	8	Guantes de Nitrilo (con lona por dentro)	1	2	80.00	82.00	
1	9	Lentes de protección	1	2	60.00	62.00	
1	10	Protector Facial	1	2	140.00	142.00	
Transporte							
2	1	Gasolina	8 Litros	8	3.74	11.74	Por un día de trabajo
2	2	Parche de llantas	1	1	2.00	3.00	
2	3	Goma líquida	1	15	10.00	25.00	Mensual
2	4	Palanqueta e inflador	1	1	80.00	81.00	1 por año
Insecticidas							
3	1	Alfacypermetrina al 20 % Botella	1 Litro	13 cargas a 75 cc 20 cargas a 50 cc	140.00	43.08	4 cargas para una casa / un día de trabajo son 13 cargas promedio
3	2	Bendicarb al 80%	1 Kg	4 cargas de 250	1000.00	1000	*Solo en caso de resistencia
4	1	Viaticos por parte de PNCH	1	1	125.00	125	

Fuente: MSF

13.

BIBLIOGRAFÍA

1. **COURA, José Rodrigues and BORGES-PEREIRA, José. Chronic phase of Chagas disease: why should it be treated? A comprehensive review.** Mem. Inst. Oswaldo Cruz [online]. 2011, vol.106, n.6 [cited 2016-10-10], pp.641-645. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0074-02762011000600001&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0074- 0276. <http://dx.doi.org/10.1590/S0074-02762011000600001>.
2. **Fundacion Machaqa. ELABORACIÓN DEL POA Y PRESUPUESTO MUNICIPAL “Para Vivir Bien” 2011.**
3. **INE. Estimación Población Bolivia 2005-2020.**
4. **McKee PA, Castelli WP, McNamara PM, Kannel WB. The natural history of congestive heart failure: the Framingham study.** N Engl J Med. 1971 Dec 23;285(26):1441-6.
5. **Ministerio salud Argentina. Curso de enfermedades vectoriales. 2011.**
6. **Minsalud Bolivia. Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica.**
7. **Minsalud Colombia. Sistema de Información para la Vigilancia en Salud Pública.**
8. **Molina, I., Gómez i Prat, J., Salvador, F., Treviño, B., Sulleiro, E., Serre, N., ... Pahissa, A. (2014). Randomized Trial of Posaconazole and Benznidazole for Chronic Chagas' Disease.** New England Journal of Medicine, 370(20), 1899-1908. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1313122>
9. **OPS. Modelo de gestión integral de suministro de medicamentos e insumos de salud 2012**
10. **PNCH. Estudio de conocimientos, prácticas y actitudes en Chagas 2001.**
11. **Sanchez, J. D. (s. f.). PAHO WHO | Decálogo básico de la atención de Chagas a nivel primario.** Recuperado 11 de octubre de 2016, a partir de http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9557%3A2014-decalogo-basico-de-la-atencion-de-chagas-a-nivel-primario&catid=4117%3Achagas-meetings&Itemid=40709&lang=en
12. **Sanmartino, Mariana, HACER FRENTE A LA ENFERMEDAD DE CHAGAS PARTIENDO DE LAS CONCEPCIONES DE LAS POBLACIONES AFECTADAS.** Praxis Educativa (Arg) [en línea] 2006, (Sin mes) : [Fecha de

consulta: 11 de octubre de 2016] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=153114357015>> ISSN 0328-9702

13. **Silveira A. Factores de riesgo implicados en la transmisión oral de la Enfermedad de Chagas. In: Informe Final Consulta Técnica e Epidemiología, Prevención y Manejo de la Transmisión de la Enfermedad de Chagas como Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA); 4-5 mayo 2006; Rio de Janeiro. Pp. 16-9.**
14. **Sousa AS, Xavier SS, Pereira JB, Roy LO, Alvarenga G, Mallet AL.R, et al. Predictive models of moderate or severe systolic dysfunction in Chagas' disease based on clinical, electrocardiographic and radiological data. Rev Bras Eco. 2001;14:63-71**
15. **Sosa-Estani, S., Cura, E., Velazquez, E., Yampotis, C., & Segura, E. L. (2009). Etiological treatment of young women infected with Trypanosoma cruzi, and prevention of congenital transmission. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 42(5), 484-487.**
16. **Viotti R, Vigliano C, Lococo B, Bertocchi G, Petti M, Alvarez MG, Postan M, Armenti A. Long-term cardiac outcomes of treating chronic Chagas' disease with benznidazole versus no treatment: A nonrandomized trial. Annals of Internal Medicine 144: 724-734, 2006.**
17. **WHO. Communication for behavioral impact to roll back malaria 2002.**
18. **WHO. Weekly epidemiological record. No. 6, 2015, 90, 33-44**

14.



GLOSARIO

- APS:** Atención Primaria de Salud.
- BS:** Banco de Sangre.
- CAI:** Comité de Análisis de Información en Salud.
- CAP:** Conocimientos, Actitudes y Practicas.
- CBBA:** Cochabamba.
- CPN:** Control Prenatal.
- CS:** Centro de Salud.
- CV:** Control vectorial.
- EC:** Enfermedad de Chagas.
- EKG:** Electrocardiograma.
- eMOCHA:** Aplicativo Electrónico Mobil y Comprensible dedicado a la Salud y con Código Abierto.
- FODA:** Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas.
- IECH:** Infección y Enfermedad de Chagas.
- MdS:** Ministerio de Salud.
- MEF:** Mujeres en Edad Fértil.
- MMI:** Miembros Inferiores.
- OMS:** Organización Mundial de la Salud.
- ONG:** Organización No Gubernamental.
- OPS:** Organización Panamericana de la Salud.
- PAI:** Plan Ampliado de Inmunización.
- PDCH:** Programa Departamental de Chagas.
- PDM:** Plan de Desarrollo Municipal.
- PIVc:** Puesto de Información de Vectorial Comunitario.
- PNCH:** Programa Nacional de Chagas.
- PS:** Puestos de Salud.
- RDTs:** Rapid Diagnostic Tests.
- RN:** Recién Nacidos.
- RRHH:** Recursos Humanos.
- SAS:** San Antonio de los Sauces.
- SEDES:** Servicio Departamental de Salud.
- SSR:** Salud Sexual y Reproductiva.
- SUMI:** Salud Universal Materno Infantil.
- SUS:** Seguro Universal de Salud.
- TCV:** Técnico de Control Vectorial.

Anexo 1.

Criterios clínicos de Framingham para establecer el diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca.

El diagnóstico de insuficiencia cardíaca requiere de la presencia simultánea de al menos 2 criterios mayores, o de 1 criterio mayor y 2 criterios menores.

Mayores

- Disnea paroxística nocturna (DPN).
- Ingurgitación yugular.
- Estertores.
- Cardiomegalia radiográfica (incremento del tamaño cardíaco en la radiografía de tórax).

- Edema agudo de pulmón.
- Galope con tercer ruido.
- Reflujo hepato-yugular.
- Pérdida de peso > 4,5 kg en 5 días en respuesta al tratamiento.

Menores

- Edema bilateral de miembros inferiores.
- Tos nocturna.
- Disnea de esfuerzo.
- Hepatomegalia.
- Derrame pleural.
- Disminución de la capacidad vital a 1/3 de la máxima registrada.
- Taquicardia (frecuencia cardíaca > 120 lat/min) (*McKee 1971*).

Anexo 2.

Manejo de Reacciones Adversas al Benznidazol

CLAS	CUTANEO	CONDUCTA	DIGESTIVO	CONDUCTA	NEUROMUSCULAR	CONDUCTA
LEVE	<p>Prurito localizado.</p> <p>Máculas y pápulas localizadas.</p>	<p>Continuar tratamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar la dosificación BNZ de acuerdo al peso actual del paciente • Dar clorfeniramina o loratadina y/o hidrocortisona tópico. • Reforzar consejería a la familia, evitar la exposición al sol y consumo de bebidas alcohólicas. • Control diario por los familiares o personas adecuadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor abdominal <p>esporádico localizado en epigastrio o difuso de intensidad leve.</p>	<p>Continuar tratamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar la dosificación BNZ • Verificar si se relaciona con la toma del medicamento y descartar otras patologías. • Dar hidróxido de aluminio. • Reforzar consejería a la familia sobre alimentación, recomendar la administración del BNZ sea después de las comidas. 	<p>Dolor en extremidades sin</p> <p>impotencia funcional, mialgias</p> <p>localizadas y esporádicas en</p> <p>extremidades superiores y/o inferiores.</p> <p>Acompañada o no con cefalea.</p> <p>Sensación de hormigueo.</p>	<p>Continuar tratamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar la dosificación BNZ. • Verificar relación con la toma del medicamento y descartar otras patologías • Dar ibuprofeno o paracetamol. • Reforzar consejería a la familia. • Si aumenta la sintomatología referir a II nivel

CLAS	CUTANEO	CONDUCTA	DIGESTIVO	CONDUCTA	NEUROMUSCULAR	CONDUCTA
MODERADO	<p>Fiebre.</p> <p>Prurito o escozor intenso generalizado.</p> <p>Máculas, pápulas, ronchas, y eritema, en tronco y/o extremidades.</p> <p>Erosión cutánea por rascado y/o signos de sobre infección.</p>	<p>Suspender tratamiento de 3 a 5 días.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar dosificación del BNZ (no más de 300 mg/día y dividido cada 12 horas). • Dar clorfeniramina V.O. Niños: 0.1 - 0.3 mg/kg/día, Mayor 12 años: 4 mg/dosis VO cada 8 horas; dosis máxima: 24 mg/día <p>loratadina V.O. <30Kg 5 ml/día, >30Kg 10ml/día.</p> <p>hidrocortisona Aplicar en el área afectada 3 - 4 veces al día</p> <p>dexametasona 8 mg/dosis, IM en adultos.</p> <p>Prednisona V.O. 1mg/kg/día/ en dos dosis por 3 a 5 días.</p> <p>Ibuprofeno o paracetamol, en caso de fiebre.</p> <p>Si hasta el 5° día los signos disminuyen o desaparecen, continuar tratamiento hasta completar.</p> <p>En caso de nueva reacción, suspender definitivamente, y considerar nifurtimox como alternativa terapéutica.</p>	<p>Dolor abdominal de mayor intensidad episódico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disminución y/o pérdida del apetito. • Náuseas. • Vómitos. • Pérdida de peso, menor al 5%. 	<p>Suspender tratamiento por 3 - 5 días,</p> <p>o hasta que desaparezca la sintomatología.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la dosificación del BNZ recibida. • Verificar si se relaciona con la toma del medicamento y descartar otras patologías. • Dar hidróxido de aluminio <p>20 mg/Kg/día VO cada 8 - 12 horas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Omeprazol 20 mg/Kg/día solo adultos • Si la pérdida de peso es menor al 5%, hidratación según planes de rehidratación. • Reforzar consejería a la familia sobre alimentación (fraccionar dieta). • Si remite la sintomatología, continuar terapéutica de BNZ hasta completar el esquema. 	<p>Dolor articular y muscular con impotencia funcional, localizadas</p> <p>e intermitentes en extremidades superiores y/o inferiores.</p> <p>Acompañada o no con cefalea.</p> <p>Sensación de hormigueo.</p>	<p>Suspender tratamiento por 3 - 5 días, o hasta que disminuya la sintomatología.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la dosificación del BNZ • Verificar si se relaciona con la toma del medicamento y descartar otras patologías (migraña, traumatismos, etc.). • Si se descarta otras causas, dar ibuprofeno o paracetamol por tiempo necesario. • Reposo relativo • Control clínico diario, si en tres días aumenta el cuadro referir a tercer nivel.

CLAS	CUTANEO	CONDUCTA	DIGESTIVO	CONDUCTA	NEUROMUSCULAR	CONDUCTA
GRAVE	<p>Síndrome de Stevens Johnson (mortalidad <2%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre, exantema, enantema, signo de Nikolsky (+) afectación <10% sc <p>Necrólisis Epidérmica Tóxica (mortalidad 6%)</p> <p>Fiebre, exantema, enantema, signo de Nikolsky (+)</p> <p>Afecta más del 30% de la superficie corporal.</p>	<p>Suspender tratamiento inmediatamente.</p> <p>Referir urgentemente a tercer nivel.</p> <p>Aplicando normas de estabilización y transporte.</p> <p>Hospitalizar en unidad de quemados o cuidados intensivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor abdominal intenso y continuo. • Vómitos incoercibles. • Pérdida de peso más del 10%. • Coluria, • Hepatomegalia, • Ictericia. 	<p>Suspender tratamiento inmediatamente.</p> <p>• Referir urgentemente a tercer nivel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar estado de hidratación e iniciar hidratación de acuerdo a planes de rehidratación. • Aplicar normas de estabilización y transporte. • En el tercer nivel descartar otras patologías (hepatitis). 	<ul style="list-style-type: none"> • Impotencia funcional invalidante. • Dolor en extremidades • Acompañada o no con cefalea. • Sensación de hormigueo. • Alteración de la sensibilidad (hiperestesia, hipoestesia, ausencia). • Artralgias y mialgias en extremidades localizadas e intermitentes con o sin impotencia funcional. 	<p>Suspender tratamiento inmediatamente.</p> <p>Referir a tercer nivel.</p> <p>Consejería a la familia.</p> <p>Aplicar normas de estabilización y transporte.</p>

Anexo 3.

Material educativo sobre Chagas

Libros

El libro "Hablamos de Chagas. Relatos y Trazos para pensar un problema complejo" (2013)²¹ ofrece una serie de diez cuentos breves acompañados con coloridas ilustraciones, brindando un sinfín de posibilidades para abordar la problemática. Tanto los textos como los dibujos pueden constituir excelentes disparadores para actividades desarrolladas en diferentes espacios educativos.

http://www.hablamosdechagas.com.ar/descargas/libros/Libro_Hablemos_de_Chagas.pdf

Chagas en el siglo XXI. De la enfermedad a la problemática social. Autor: Dr. Rubén Storino y colaboradores.

https://drive.google.com/file/d/0B4uww_bgXp-BWTUc3V3pnMHFZb3M/view

Canciones Chagas

Mr. Alquilo of Olopa, Chiquimula, Guatemala Con apoyo de MSF <https://www.youtube.com/watch?v=Xx8jiSs6OCw>

Salvador <https://www.youtube.com/watch?v=-CE3MjeHTarU> **Brasil Chagas** http://beatchagas.org/musica_luna_cohen_grup.php http://beatchagas.org/musica_animas.php

Vinchuca (Carlos Antonio Tambour Saubidet, 2013) *Canto la pena que lleva el viento Vinchuca me hiciste mal Pero más daño hace el miedo que tienen los demás Ranchito que me cobijas fuiste la cuna de este mal*

Y el miedo que se alimenta de lo que no sabemos acá Solo me vuelve fuerte tu mano amiga en mi pesar Una palabra silenciosa era el Chagas en mi andar Ahora resuena fuerte y mi corazón crece más

Fiebre fría del monte que acechas muda no perdo-

nas Muda acecha la pena si nos callamos, hay que hablar Muda acecha la pena si nos callamos, hay que hablar Solo me vuelve fuerte tu mano amiga en mi pesar

"Vinchuca" <https://www.youtube.com/watch?v=EawDNEGW85c>

Videos

Messi contra el Chagas <https://www.youtube.com/watch?v=Zgdlh7ur93Y>

Alumnos, padres y docente de segundo grado de la escuela municipal Ing. Juan Mazjoan de barrio Los Boluevares, Córdoba, Argentina.

-**"Cada quien para su casa, la enfermedad de Chagas"** (duración: 12:30 minutos). Animación realizada por Ramsey Willoquet JM y Salgado Ramírez L. CONACYT, Instituto Nacional de Salud Pública de México (México, 2008). Con una vinchuca adulta y una ninfa como protagonistas, la historia relata de manera atractiva muchos aspectos generales del tema, resultando sumamente interesante el mensaje central del material. https://www.youtube.com/watch?v=xK_xDYsDy-c

-**"CHAGAS. Reconocer miradas, sumar voces, acortar distancias"** (duración: 8:40 minutos). Obra colectiva realizada por Sanmartino M, Costa JM, Favre-Mossier N, Mastropietro C y González R. (Argentina, 2010). Es un material que aborda generalidades de la problemática de manera innovadora, a través del proceso creativo de la realización de cinco obras en acrílico que ilustran los ejes temáticos <https://www.youtube.com/watch?v=rq8J8E4vPiw> https://www.youtube.com/watch?v=wjsXxTjWe_I

Chagas Estados Unidos

<https://www.youtube.com/watch?v=ENC-KemXD750> **Isglobal Diagnostico Chagas** <https://www.youtube.com/watch?v=lzxi9iuwlwo> **Isglobal Sintomas Chagas** https://www.youtube.com/watch?v=mxHreX_pUfs **Isglobal que es el Chagas** <https://www.youtube.com/watch?v=5B-Ffg0KCluQ> **Isglobal Prevenci[on chagas** <https://www.youtube.com/watch?v=lafuUTsHM-8> **Boli-**

via Chagas OPS <https://www.youtube.com/watch?v=Ej3XdJBnXt8> **Bolivia TV Chagas** <https://www.youtube.com/watch?v=rcpHjdXz7gc> **Bolivia MSF Chagas** <https://www.youtube.com/watch?v=IBUhPuxHfJs> **Tratamiento Chagas** <https://www.youtube.com/watch?v=juRJmhVUEpU> **Colombia Diagnostico y tratamiento con comunidades Indigenas.** <https://www.youtube.com/watch?v=0azj-58sTww> **Chagas cedecom** <https://www.youtube.com/watch?v=PDUrVXyIY1U> **Chagas Isglobal** <https://www.youtube.com/watch?v=lnL85Z6D3JE> **Chagas transmisión argentina** <https://www.youtube.com/watch?v=ybrtQRGF1k4> **Que es el Chagas MSF** <https://www.youtube.com/watch?v=F-vKAUTmHWWA> **OPS Chagas Bolivia Santa Cruz** <https://www.youtube.com/watch?v=Ej3XdJBnXt8>

Hablemos del Chagas

<http://beatchagas.org/juana-y-mateo.php> Asociaciones pacientes <https://www.youtube.com/watch?v=Rj07HU5cb8E>

Imágenes

Beat Chagas

https://www.google.com/search?q=enfermedad+chagas+IEC&client=firefox-b&sa=N&biw=1680&bih=956&tbm=isch&tbo=u&source=univ&ved=0ahUKEwi2jeChq_5bPAhUq_IMKHQzoBM04ChCwBAGA

Material educativo Chagas Jica [http://www.jica.go.jp/project/spanish/honduras/0701409/04/Fiocruz Chagas](http://www.jica.go.jp/project/spanish/honduras/0701409/04/Fiocruz%20Chagas) <http://www.fiocruz.br/chagas/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?tpl=home>



BOLIVIA 2016