



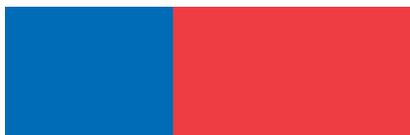
Ministerio de  
Salud

Gobierno de Chile

# NORMA GENERAL TÉCNICA CONTROL Y PREVENCIÓN NACIONAL DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

Febrero 2014

Departamento de Enfermedad de Enfermedades Transmisibles  
División de Prevención y Control de Enfermedades  
Subsecretaría de Salud Pública



Resolución Exenta N° 144  
03 Marzo 2014

ISBN: 978-956-348-059-7

## **Visión**

**“Un País sin Personas Afectadas por la enfermedad de Chagas”.**

# TABLA DE CONTENIDOS

<b>1. PRESENTACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>2. ANTECEDENTES</b>	<b>10</b>
<b>3. SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA</b>	<b>14</b>
3.1. Contexto Mundial	14
3.2. Situación Nacional	15
3.2.1. Magnitud y Tendencia	15
3.2.2. Mortalidad	18
3.2.3. Egresos Hospitalarios	18
<b>4. MARCO NORMATIVO</b>	<b>20</b>
<b>5. FUNDAMENTACIÓN</b>	<b>21</b>
<b>6. HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD</b>	<b>24</b>
6.1. Mecanismos de Transmisión	24
6.2. Manifestaciones Clínicas	25
<b>7. ASPECTOS PSICOSOCIALES</b>	<b>28</b>
<b>8. LÍNEA PROGRAMÁTICA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS</b>	<b>29</b>
8.1. Objetivo General	29
8.2. Objetivos Específicos	29
<b>9. SOSPECHA Y DETECCIÓN</b>	<b>30</b>
9.1. Personas en Riesgo	30
9.2. Búsqueda Activa	31
9.3. Sospecha en las Diferentes Etapas de evolución de la enfermedad	32
<b>10. DIAGNÓSTICO</b>	<b>33</b>
10.1. Diagnóstico de Infección por <i>T. cruzi</i> , según Grupo Objetivo	33
10.2. Diagnóstico de Laboratorio	34
10.3. Etapas en el Proceso de Diagnóstico	35
<b>11. SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA</b>	<b>38</b>
11.1. Casos y Búsqueda de Contactos	38
11.2. "Contacto"	39
<b>12. INFORMACIÓN Y ORIENTACIÓN A LAS PERSONAS</b>	<b>41</b>
<b>13. TRATAMIENTO</b>	<b>43</b>
13.1. Objetivos del Tratamiento Farmacológico Antiparasitario	43
13.2. Grupos Prioritarios en la Decisión de Farmacoterapia	44
13.3. Contraindicaciones para el Tratamiento Farmacológico	44
13.4. Esquema de Tratamiento	45
13.5. Supervisión de la Farmacoterapia Antichagásica	46
13.6. Criterio de Cura Terapéutica	47
13.7. Control y Seguimiento durante la Farmacoterapia	47

<b>14. SEGUIMIENTO</b>	<b>50</b>
14.1. Seguimiento Post Tratamiento Farmacológico Antiparasitario	50
14.2. Seguimiento a las Personas Sin Tratamiento Farmacológico	51
14.3. Evaluación Programática del Tratamiento Farmacológico	51
<b>15. REACCIONES ADVERSAS EN LA TERAPIA FARMACOLÓGICA ANTIPARASITARIA</b>	<b>52</b>
15.1. Manejo de las Reacciones Adversas (RAM) al Tratamiento Farmacológico Antiparasitario	52
<b>16. DISPONIBILIDAD DE FÁRMACOS ANTICHAGÁSICOS</b>	<b>54</b>
<b>17. LA TRANSVERSALIZACIÓN DE PROGRAMAS</b>	<b>55</b>
17.1. Atención de Salud de las Personas Adultas	55
17.2. Programa de la Mujer	55
17.3. Programa de Salud de Niños y Niñas	55
17.4. El Programa de Control Vectorial	55
<b>18. ROLES Y FUNCIONES INTEGRADAS DE LOS DIFERENTES ACTORES DE SALUD</b>	<b>58</b>
18.1. Rol y Funciones coordinadas (nivel central) de ambas Subsecretarías y el ISP	58
18.2. Rol y Funciones de las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud	59
18.3. Rol y Funciones del Equipo de los Servicios de Salud	60
18.4. Rol y Funciones del Equipo de los Establecimientos de Salud	61
18.5. Integrantes del Equipo de Salud	62
<b>19. ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN EL ÁMBITO DE LA SALUD DE LAS PERSONAS</b>	<b>65</b>
<b>20. PARTICIPACIÓN SOCIAL</b>	<b>66</b>
<b>21. RECURSO HUMANO Y LA CAPACITACIÓN</b>	<b>67</b>
<b>22. COBERTURA DE LA ATENCIÓN</b>	<b>68</b>
<b>23. PRESUPUESTO</b>	<b>69</b>
<b>24. EVALUACIÓN</b>	<b>70</b>
24.1. Localización de los Casos	70
24.2. Detección en las Embarazadas	70
24.3. Detección enfermedad Chagas Congénito	71
24.4. Localización de Personas Contacto	71
24.5. Detección de la ECh en las Personas Contacto	71
<b>25. CONSIDERACIONES ÉTICAS</b>	<b>72</b>
<b>26. EVALUACION DE LA NORMA, REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN</b>	<b>73</b>

<b>27. ANEXOS</b>	<b>74</b>
ANEXO N°1 Algoritmo de Diagnóstico de la Infección por T. cruzi en Niños/as, Adolescentes y Adultos Inmunocompetentes.	74
ANEXOS N°2 Algoritmo de Diagnóstico de la Infección por T. cruzi en el Recién Nacido, Hijo de Madre con ECh.	75
ANEXOS N°3 Anamnesis dirigida a las Gestante residentes de zonas NO endémicas del país.	76
ANEXO N°4 Hitos de los Procesos Claves en la Atención de las Personas con enfermedad de Chagas.	77
ANEXO N°5 Métodos de Laboratorio para el Diagnóstico de la enfermedad de Chagas.	78
ANEXO N°6 Consentimiento Informado del Tratamiento de la enfermedad de Chagas	79
ANEXO N°7 Tarjeta 1 Evolución del Tratamiento Etiológico de la enfermedad de Chagas	81
ANEXO N°8 Tarjeta 2 Seguimiento del Tratamiento Etiológico de la enfermedad de Chagas	82
ANEXO N°9 Planilla de Evaluación del Tratamiento con Nifurtimox y Benznidazol.	83
ANEXO N°10 Procedimiento de Notificación de las Reacciones Adversas a Medicamentos	84
ANEXO N°11 Formulario Notificación Reacción Adversa a Medicamentos	85
ANEXO N°12 Flujo Metodológico de la Elaboración y Validación del Documento.	87
<b>28. AUTORES</b>	<b>88</b>
<b>29. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>94</b>

## LISTADO DE ABREVIATURAS

<b>APS</b>	:	Atención Primaria de Salud
<b>Bloqueo A-V</b>	:	Bloqueo aurículo ventricular
<b>BNZ</b>	:	Benznidazol
<b>CCC</b>	:	Cardiopatía Chagásica Crónica
<b>CENABAST</b>	:	Central Nacional de Abastecimiento
<b>CIE</b>	:	Clasificación Internacional de Enfermedades
<b>DALYs</b>	:	Discapacidad ajustada por años de vida
<b>DEIS</b>	:	Departamento de Estadísticas e Información en Salud, MINSAL
<b>D.S.</b>	:	Decreto Supremo
<b>ECG</b>	:	Electrocardiograma
<b>EDTA</b>	:	anticoagulante EDTA
<b>ECh</b>	:	Enfermedad de Chagas
<b>ELISA</b>	:	Ensayo inmunoenzimático
<b>ENO</b>	:	Enfermedades de Notificación Obligatoria
<b>ENS</b>	:	Encuesta Nacional de Salud
<b>ETAs</b>	:	Enfermedades transmisibles por Alimentos
<b>FFAA</b>	:	Fuerzas Armadas
<b>FONASA</b>	:	Fondo Nacional de Salud
<b>ICER</b>	:	Incremento del rango costo-efectividad
<b>IgG</b>	:	Inmunoglobulina G
<b>IgM</b>	:	Inmunoglobulina M
<b>IFI</b>	:	Examen de Inmunofluorescencia indirecta
<b>INCOSUR</b>	:	Iniciativas Subregionales de Control de la enfermedad de Chagas: Cono Sur
<b>ISAPRE</b>	:	Instituciones de Salud Previsional
<b>ISP</b>	:	Instituto de Salud Pública de Chile
<b>BUN</b>	:	Nitrógeno ureico en sangre
<b>NFX</b>	:	Nifurtimox
<b>OMS</b>	:	Organización Mundial de la Salud
<b>OPS</b>	:	Organización Panamericana de la Salud
<b>PARO</b>	:	Policlínico de Alto riesgo Obstétrico
<b>PCRq</b>	:	PCR cuantitativo
<b>PPI</b>	:	Programa de Prestaciones Institucionales
<b>PPV</b>	:	Programa de Prestaciones Valoradas

<b>PSCV</b>	:	Programa de Salud Cardiovascular
<b>PUC</b>	:	Pontificia Universidad Católica de Chile
<b>QALY</b>	:	Calidad de años de vida ajustada
<b>QTc</b>	:	Parámetro del electrocardiograma que permite evaluar el riesgo de arritmia grave y muerte súbita
<b>REM</b>	:	Registro Estadístico Mensual
<b>RAM</b>	:	Reacción Adversa al Medicamento
<b>RIFI</b>	:	Reacción de Inmunofluorescencia Indirecta
<b>RUN</b>	:	Rol Único Nacional
<b>SAG</b>	:	Servicio Agrícola y Ganadero
<b>SEREMI</b>	:	Secretaría Regional Ministerial de Salud
<b>SNC</b>	:	Sistema Nervioso Central
<b>S. de S.</b>	:	Servicios de Salud
<b>TORCH</b>	:	Toxoplasmosis, Typanosoma cruzi, Rubeola, Citomegalovirus, Herpes simple y VIH. Acróstico infecciones de transmisión vertical.
<b><i>T. infestans</i></b>	:	<i>Triatoma infestans</i>
<b><i>T. cruzi</i></b>	:	<i>Trypanosoma cruzi</i>
<b>UMT</b>	:	Unidad de Medicina Transfusional
<b>VIH</b>	:	Virus de la Inmunodeficiencia Humana

# 1. PRESENTACIÓN

En el año 2007, la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) llamó la atención sobre la expansión de la enfermedad de Chagas (ECh) más allá de sus límites geográficos endémicos tradicionales. En octubre de 2010, este organismo la declaró una de las 17 enfermedades tropicales olvidadas en la Región de las Américas.

En 1999, Chile alcanzó la meta de interrupción de la transmisión vectorial de la enfermedad de Chagas (ECh), certificada por OPS/OMS. En la actualidad, existen antecedentes técnicos con los cuales se podría alcanzar la certificación de la interrupción de la transmisión transfusional del *Trypanosoma cruzi* (T. cruzi). Sin embargo, en el contexto de esta realidad y más allá de los avances en el área de los programas de atención de salud de las personas, se mantiene el desafío de implementar políticas de atención integrada a las personas infectadas por *T. cruzi* y de control de la transmisión vertical de la enfermedad. Los logros alcanzados en el ámbito de la transmisión vectorial y transfusional, obligan al sistema de salud a consolidar su quehacer así como también a abordar las tareas pendientes a fin de disminuir significativamente la ECh como problema de Salud Pública en el país.

Para la elaboración de este documento se ha incorporado el trabajo integrado de un equipo multidisciplinario experto del Ministerio de Salud, del Instituto de Salud Pública, del mundo académico y de la sociedad científica, además las contribuciones de los equipos regionales. Su propósito es apoyar la implementación y desarrollo de procesos de mejoramiento de la calidad de atención de salud de las personas con esta infección, direccionada a una solución integrada, sostenible y adaptable a las realidades locales, considerando una comunidad socialmente comprometida con la prevención y control de la ECh.

La primera parte contextualiza el argumento de la prevención y control de esta parasitosis para su comprensión integradora. La segunda, se refiere al desarrollo programático propiamente tal, definiendo las responsabilidades de los equipos de los distintos niveles para la consecución de los objetivos de la línea programática. Finalmente, se incluyen los procesos operativos para la planificación, monitoreo y evaluación, como herramientas fundamentales para la generación de información y el círculo de la retroalimentación en la toma de decisiones.

El presente documento es un instrumento regulador que establece las directrices y las responsabilidades, los procesos técnicos adecuados, las acciones de prevención, control y atención de salud de las personas y en el ambiente. Estas directrices técnicas se enfocan en la integración de los distintos equipos, poniendo énfasis en los desafíos pendientes como la atención de las personas y la pesquisa de esta infección en las mujeres embarazadas.

De acuerdo a lo anterior, este documento está dirigido a todos los equipos de salud de las Secretarías Regionales Ministeriales (SEREMIs), los Servicios de Salud (S. de S.) y de los establecimientos de la red asistencial, esto es, médicos generales, internistas, de familia, pediatras, neonatólogos, obstetras, cardiólogos, infectólogos, gastroenterólogos, psicólogos, etc., enfermeras, matronas, y en general, a todo el equipo de salud que otorgue la atención sanitaria a las personas con infección por *T. cruzi*, en cualquiera de los niveles del sistema de salud.

## 2. ANTECEDENTES

La ECh es causada por el parásito denominado *T. cruzi*. En el año 1909, el médico brasileño Carlos Chagas describe su presencia simultáneamente en la sangre de los infectados y en las deposiciones del vector *Triatoma infestans* (*T. infestans*). Sin embargo, estudios con Reacción de la Polimerasa en Cadena (PCR) han demostrado la existencia del parásito en momias de la región andina en la época precolombina<sup>i, ii, iii, iv</sup>.

La infección por *T. cruzi* en las personas tradicionalmente se ha observado en los países de la Región de las Américas, donde habita el *Triatoma infestans* y en los cuales no se ha logrado interrumpir la transmisión vectorial a través de los programas sanitarios. Por otra parte, producto de la globalización que conlleva aumento de viajes y las migraciones poblacionales se han diagnosticado casos de ECh en países desarrollados, incluyendo a países europeos, asiáticos y centro-norte de USA, donde no hay presencia del vector en forma natural.

En la sangre de los vertebrados se encuentra el parásito *T. cruzi* en forma de tripomastigote, el que al alojarse en los tejidos, se transforma en amastigote, donde persiste en este estadio varios años o toda la vida, mientras evoluciona de la fase aguda a la fase crónica, pudiendo causar graves daños en el sistema cardiaco y digestivo. Otras formas de presentación, tal como la reactivación de una infección crónica en un paciente inmunodeficiente, tienen algunas similitudes con la fase aguda de la primoinfección (reagudización).

Los signos y síntomas clínicos, debidos al daño producido por el parásito y agravado por autoanticuerpos generan una carga de enfermedad<sup>1</sup> importante, produciendo un alto costo en el sistema sanitario, económico, social y familiar, lo que genera un problema de salud pública de gran envergadura<sup>v, vi, vii</sup>.

Como cualquier enfermedad crónica, la ECh suele tener un impacto negativo en el área psicosocial de las personas, produciendo a veces un efecto de retroalimentación negativa donde el deterioro de la red social origina menoscabo del funcionamiento social, y consecuentemente al compromiso emocional y a la disminución de la calidad de vida. La persona debe enfrentar un cambio de identidad, como parte de un proceso activo, representando el nuevo desafío, el que no siempre se resuelve con éxito.

Este problema de salud pública, tal como la meningitis, la hepatitis B y la hepatitis C, tiene impacto significativo pues es causa de las mayores pérdidas económicas y debido a que la ECh es una zoonosis con reservorios diversos (domésticos y silvestres) es imposible la erradicación de *T. cruzi*, en tanto también se relaciona con aspectos socioculturales e inequidades sociales (educacional, ruralidad, calidad de la vivienda, nivel socioeconómico).

Si bien el olvido de esta enfermedad ha sido el principal obstáculo en el enfrentamiento de su prevención y control, la visualización de miles de personas vulnerables ha permitido traer al centro de la agenda de los últimos años la búsqueda de las respuestas como uno de los retos de los sistemas de salud a nivel mundial. Ello ha motivado la preocupación de autoridades sanitarias americanas y europeas, nunca como ahora la ECh ha generado tanta atención mundial.

<sup>1</sup> Pérdidas medidas en DALYs (Disability Adjusted Life Years) o Años de Vida Ajustados por la Enfermedad.

Los países afectados con economías emergentes deberían destinar mayores esfuerzos en la búsqueda de soluciones y producción de medicamentos, abriendo una nueva década de expectativas que será crucial<sup>2</sup>.

La Vigilancia de la Salud, la Prevención y Control de Enfermedades y el Control de las Enfermedades Transmisibles de la OPS, que realiza las funciones de coordinación estratégica considerando áreas de Familia y Salud Comunitaria, Medicamentos y Tecnologías Sanitarias, y Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental reconoce que aún queda mucho por hacer, a pesar del avance significativo en la vigilancia epidemiológica y en el control de esta enfermedad desde la integración (1991) de los Programas Nacionales de Control de la ECh de la Región en proyectos subregionales de cooperación técnica entre países con Secretaría Técnica de OPS (Iniciativas Subregionales de Control de la enfermedad de Chagas: Cono Sur, INCOSUR)<sup>3</sup>, Centroamérica (IPCA), Países Andinos (IPA), Países Amazónicos (AMCHA)<sup>4</sup> y México.

Durante el año 2010, en el 49º Consejo Directivo<sup>viii</sup> y a continuación en la 61ª Sesión de Comité Regional de OPS/OMS, quedó de manifiesto la preocupación por la eliminación de enfermedades desatendidas y otras infecciones relacionadas con la pobreza. En base al diagnóstico de situación de la ECh en los países endémicos de la región, se definieron las necesidades y los lineamientos estratégicos siguientes:

#### Las Necesidades:

- Necesidad prioritaria de dar atención a las personas infectadas por *T. cruzi*.
- Compromiso renovado de los países endémicos y sus Iniciativas Subregionales.
- Necesidad de trabajar en la accesibilidad al tratamiento etiológico, y el manejo clínico que cada paciente demande.
- Acción coordinada de socios y contrapartes en un contexto de abordaje de las enfermedades desatendidas.

2 VIII Congreso sobre la enfermedad de Chagas importada. Avances en el tratamiento antiparasitario. Barcelona 2002

3 Iniciativa del Cono Sur para controlar e eliminar la enfermedad de Chagas (INCOSUR) 1992: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. IPCA. Centroamérica, 1997. Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá. IPA. Región Andina, 1998. Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. México. 2003.

4 AMCHA. Región Amazónica, 2004. Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela

**Los Lineamientos Prioritarios:**

- Abordar el control anti vectorial, con acento en las áreas de transmisión activa de la Región, mediante acciones integradas y de mejor relación costo-efectividad.
- Avanzar en las estrategias de prevención, control y atención en aquellos lugares donde la endemia depende del ciclo silvestre (Amazonia, etc.).
- Perfeccionar y sostener coberturas y calidad de los screening en donantes de banco de sangre.
- Fortalecer dentro de la estrategia de APS, las capacidades de atención en los servicios de salud, con especial atención en el primer nivel y derivación adecuada a los niveles de complejidad necesarios.
- Accesibilidad al tratamiento etiológico, con implementación de acciones programáticas de diagnóstico y tratamiento.

En el mismo año, la 63ª Asamblea Mundial OMS, consideró que la reducción de la carga de la ECh depende de dos pilares estratégicos: el primero, la interrupción de la vía de transmisión sanguínea y de órganos, y el segundo, la atención al paciente, su diagnóstico y tratamiento oportuno de la transmisión vertical, los casos agudos y crónicos. Esta organización concluye que la ECh es el segundo de diecisiete temas prioritarios, porque es un indicador de pobreza e inequidad, que afecta a grandes poblaciones de baja visibilidad social.

En la actualidad, en Chile, el enfrentamiento de este problema de salud pública cuenta con tres pilares fundamentales: el sistema de vigilancia epidemiológica de cobertura nacional consolidado; el Programa de Control Vectorial<sup>x</sup>, que ha permitido reducir los índices de infestación domiciliaria del *T. infestans* bajo el 1% y el control la transmisión transfusional que, desde el año 2008, considera el screening obligatorio a la sangre donada en todo el territorio nacional<sup>xi, xii, xiii</sup>, superando así la cobertura restringida al área endémica vectorial del país implementada desde el año 1996.

No obstante los avances señalados, el proceso de fortalecimiento de la prevención y control de las enfermedades trasmisible por sangre ha permitido la visualización de los desafíos pendientes, particularmente en el ámbito de la atención de salud de las personas con la infección por *T. cruzi* y en el trabajo coordinado de los equipos multidisciplinarios encargados de la salud de las personas y del control vectorial. Éste último llevado a cabo en Acción Sanitaria de las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud.

**En síntesis:**

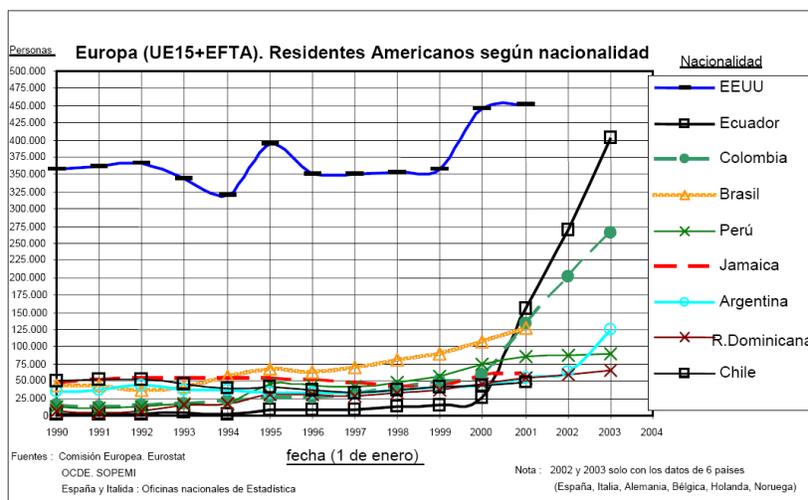
- Se trata de una patología emergente a nivel mundial, que de no ser tratada, permanece toda la vida con un potencial riesgo vital debido a sus complicaciones. En cambio, al ser abordada integralmente, con estrategias efectivas de prevención y control, con participación mancomunada y sistemática de actores sociales claves, se podrían obtener los resultados esperados en forma exitosa.
- Chile da cuenta de avances significativos: el sistema de vigilancia epidemiológica, el control vectorial y el tamizaje universal de la sangre donada. No obstante, a pesar del desarrollo de algunas iniciativas de avanzado desarrollo y la aplicación de la normativa a través de circulares, la Prevención y Control de la ECh no ha logrado consolidarse como una línea programática nacional integrada en el ámbito de la atención salud de las personas.



Aun siendo una enfermedad endémica, igualmente los estilos de la vida moderna están vinculados a la ocurrencia de esta enfermedad, por lo que producto de las migraciones la infección ha llegado al continente europeo y Norteamérica (Gráfico N° 2).

En Europa, si bien no se ha determinado la existencia del vector, cada año se registra mayor número de personas con la infección asociados a fenómenos migratorios, emergiendo como un problema relevante de salud pública<sup>xxi</sup>.

**Gráfico N° 2**  
**Residentes Europeos provenientes de Las Américas según nacionalidad, 1990-2004**



## 3.2. Situación Nacional

### 3.2.1. Magnitud y Tendencia

En Chile, la presencia de *T. infestans*, triatomino de interés epidemiológico, se extendía históricamente entre el paralelo 18° 30', en el límite norte y hasta el paralelo 34° 36', en la zona central, es decir, entre las regiones de Arica-Parinacota, por el norte, y del Libertador Bernardo O'Higgins por el sur. En dicho territorio, los habitantes en riesgo, 873.415 personas aproximadamente, se concentran en áreas rurales y periurbanas.

En el periodo 1990 y 2008, según el registro de enfermedades de notificación obligatoria (ENO), la tasa promedio notificación de casos se mantuvo estable en 2,95 por cien mil habitantes. En el año 2009, aumentó a 6,79 por cien mil habitantes, y en el año 2011, a 11,55 por cien mil habitantes; lo que se relaciona con situaciones contingentes que favorecieron la búsqueda activa de los casos de infecciones detectadas en tamizajes en Bancos de Sangre según las instrucciones del Ministerio de Salud.

Como es razonable esperar, la tendencia de esta enfermedad aumenta a medida que se incrementa la edad (Gráfico N° 3), lo que es concordante con la historia natural de la enfermedad y la interrupción de la transmisión vectorial, que ha evitado que nueva población susceptible se infecte, lo que se traduce en una menor tasa de notificación en personas menores de 30 años. Las personas detectadas positivas por esta vía se concentran entre los 50 y 65 años.

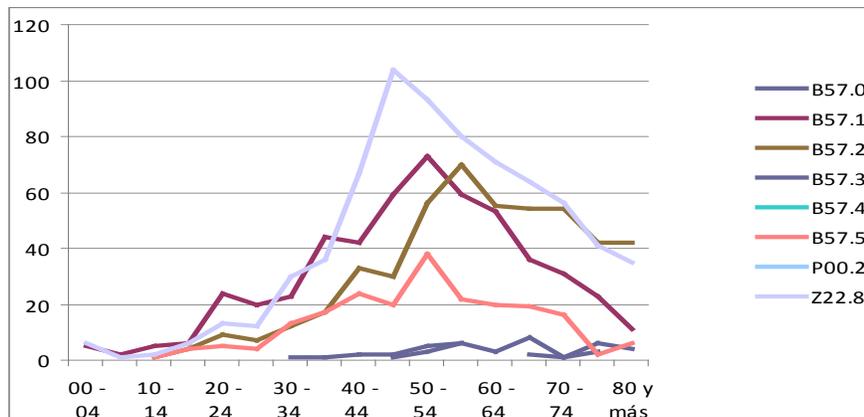
Se observa una mayor proporción de notificaciones en grupos etarios mayores, que luego de 10 a 30 años de permanecer asintomáticos, comienzan a manifestar la enfermedad en forma clínica. En consecuencia, los registros ENO evidencian cohortes de personas que adquirieron la infección por *T. cruzi* previo a la implementación de las estrategias de control vectorial y transfusional.

Los casos notificados de ECh crónica que afecta al corazón (B57.2) y los que afectan a otros órganos (B57.5) con mayor frecuencia se presentan entre los 40 y 70 años, mientras que un número menor de casos crónicos que afectan al sistema digestivo (B57.3) aparecen después de los 70 años de edad (Gráfico 3). No se han notificado casos crónicos de ECh que afecte al sistema nervioso (B57.4).

Los nuevos códigos CIE 10 cumplen el propósito de conocer el verdadero perfil de las personas con infección por *T. cruzi* en el país. Al no existir transmisión vectorial en Chile, los casos sintomáticos agudos (B57.0 y B57.1) se registran en Chile en raras ocasiones. Los casos crónicos (B57.2, B57.3, B57.4 y B57.5) ceden parte de su espacio a favor de los portadores asintomáticos (Z22.8).

El mayor número de casos notificados en el 2011 y 2012 corresponden a los portadores asintomáticos de la enfermedad (Z22.8)<sup>xxii</sup>, detectados prácticamente en su totalidad en los screening obligatorios de donantes de sangre, en establecimientos públicos y privados de todo el país. (Gráfico N° 4).

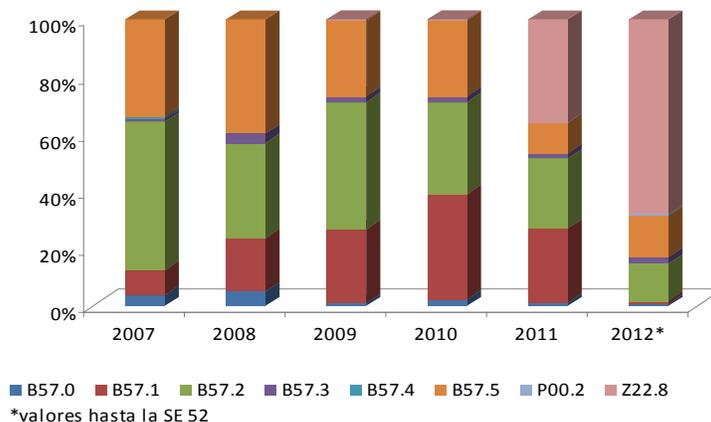
**Gráfico 3**  
**Tasa de Notificación de los Casos Confirmados de enfermedad de Chagas. Chile,**  
**según grupos de edad. Año 2007-2012.**



Tasa por 100 mil hab.

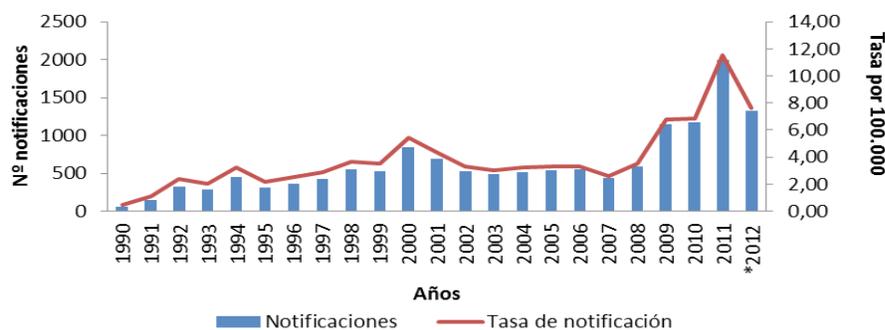
Durante el año 2012, se registraron cinco niños con infección congénita por *T. cruzi* (P00.2) provenientes de la Región de Valparaíso, la Región de Atacama y la Región de la Araucanía.

**Gráfico 4**  
**Proporción Anual de Notificaciones de Casos Confirmados de enfermedad de Chagas, según código CIE 10. Chile, 2007-2012.**



Debido a la incorporación de nuevos códigos de clasificación de casos, a la extensión a screening universal de sangre donada en el país en el año 2008<sup>xxiii</sup> y a la búsqueda activa de personas con *T. cruzi*, las notificaciones de casos confirmados aumentaron de 433 a 1992 casos en el periodo 2007-2011. Sin embargo, se estima podría estabilizarse en el corto plazo (Gráfico N° 5).

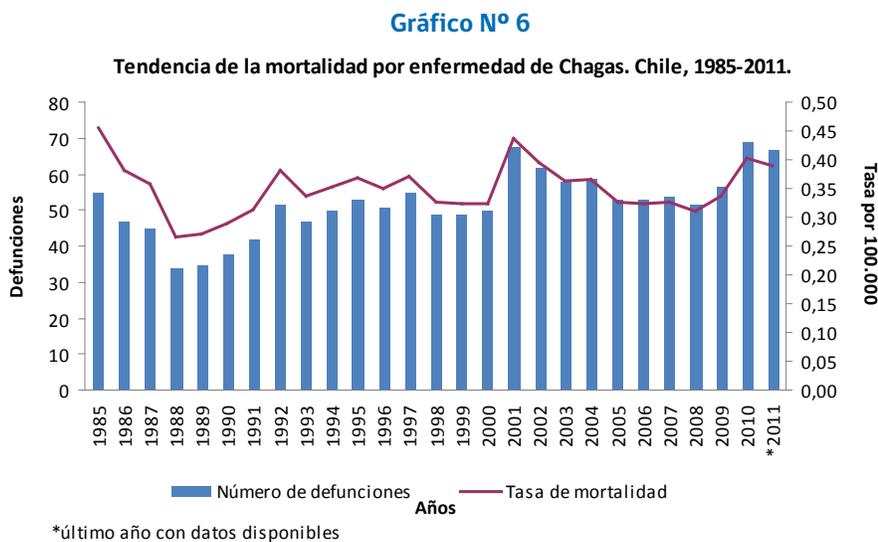
**Gráfico N° 5**  
**Número y tasa de notificaciones por enfermedad de Chagas. Chile, 1990-2012.**



En el periodo 2007 y 2012, la distribución de las notificaciones por sexo muestra una proporción de hombres notificados menor que la de las mujeres (rango [40-42.9%] v/s rango [57.1-60%]), respectivamente.

### 3.2.2. Mortalidad

La mortalidad ha mantenido una leve tendencia al alza, con tasas de 0,3 por cien mil habitantes desde el año 2005 en adelante, lo que representa 55 muertes al año. En 2011, se registraron 67 muertes con una tasa de 0,39 por cien mil habitantes<sup>6</sup> (Gráfico N° 6).



Durante el período 2006-2011, las muertes por ECh representaron el 0,06% del total de muertes anuales del país.

En este último año, el 59,4% de las personas fallecidas correspondieron a hombres y el 100% a personas mayores de 55 años (mediana de edad: 76 años).

El 71% de las defunciones por esta causa se debió a las complicaciones cardiacas y 27,5% a las del sistema digestivo.

Desde 1988, no se registran decesos en niños menores de 5 años por esta causa.

### 3.2.3. Egresos Hospitalarios

En la década de los ochenta, la tasa de egresos hospitalarios ascendía aproximadamente a 2 por cien mil habitantes, mientras que en la década de los noventa, disminuyó a 1,2 por cien mil habitantes. Entre el año 2001 y 2010<sup>7</sup>, la tasa se ha mantenido entre 0,9 al 0,5 por cien mil habitantes descendiendo anualmente en 0,04 por cien mil habitantes aproximadamente.

<sup>6</sup> Fuente: Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) del Ministerio de Salud.

<sup>7</sup> Último año con datos disponibles. DEIS MINSAL.

En el periodo 2001-2010, las principales causas de egresos corresponden a cardiopatía chagásica (37,2%) y a megaformaciones del sistema digestivo (45,8%). El registro de egresos con diagnóstico de Chagas agudo (B57.0 y B57.1) no supera el 15%. En el año 2012 (s 52), los casos notificados por ECh aguda son mínimos (1,88%), y en su mayoría son casos de adultos. Aunque Chile, en su condición de país con transmisión vectorial interrumpida y con screening universal a la sangre donada, no es posible descartar la ocurrencia de casos agudos, sobretodo en lactantes y personas con antecedentes de viaje a áreas endémicas de la enfermedad, es probable que los casos agudos en adultos se deban a problemas de los registros.

Considerando el cambio del perfil epidemiológico del país, la subnotificación, las co-morbilidades/co-infecciones, en el año 2011, se actualizó la Circular que instruye la vigilancia de esta enfermedad<sup>xxiv</sup>. En dicho documento se incluyen dos nuevos códigos CIE 10 para la identificación de casos de infección transplacentaria y casos asintomáticos (utilizados principalmente en bancos de sangre). De esta forma, el año 2011 se obtuvieron 36% de notificaciones de casos crónicos asintomáticos, 24,4% de casos crónicos que afectaron al corazón y 27,1% de casos agudos (estos últimos probablemente estén sobrevalorados debido a errores en la notificación dada la condición de interrupción de la transmisión vectorial en Chile).

## 4. MARCO NORMATIVO

El presente documento se basa en distintos documentos regulatorios del Ministerio de Salud que sustentan su contenido:

- La prevención y control vectorial mediante las medidas sanitarias de las viviendas, se basa en el artículo 77, letra f del Código Sanitario, que establece la protección contra insectos, roedores y otros animales capaces de transmitir enfermedades al hombre mediante métodos racionales, con el mínimo riesgo para la salud de las personas y evitando el sufrimiento innecesario de los animales vertebrados.
- Es una enfermedad de notificación obligatoria diaria, contenida en el artículo 1, letra b del Decreto Supremo 158 y en el mismo documento, la infección por *T. cruzi* se incluye en la vigilancia de laboratorio, como lo señala el artículo 9 y el artículo 10. En ellos se establece la obligatoriedad de dichos laboratorios, públicos o privados, al diagnosticar la infección, a informar a la autoridad sanitaria correspondiente. La Circular de vigilancia de enfermedad de Chagas B51/17 del 11 de Mayo 2011 establece las definiciones y formas de registrar e informar a la Autoridad Sanitaria.
- El Código Sanitario en su artículo 16 instituye que toda mujer, durante el embarazo y hasta el sexto mes del nacimiento del hijo, y el niño, tendrán derecho a la protección y vigilancia del Estado incluyendo la higiene y asistencia social, tanto de la madre como del hijo. Este punto también se encuentra contenido en el D.F.L. N°1 del MINSAL de 2005, donde, en su artículo 136, letra d y artículo 139 establece que las mujeres embarazadas aun cuando no sean afiliadas ni beneficiarias, y sus hijos hasta los seis años de edad, tendrán derecho a protección y control de salud del Estado.
- En el año 1996 la Circular N° 4F/ 53: norma sobre exámenes microbiológicos obligatorios a realizar a toda la sangre donada para las transfusiones y otros aspectos relacionados con la seguridad microbiológica de la sangre e instruye la obligatoriedad del control de la sangre donada con diversos agentes microbiológicos dentro de los cuales se encuentra contenido el *T. cruzi* para las donaciones efectuadas entre la región de Parinacota y O'Higgins. El año 2008, la Circular N° 4 amplía esta indicación a todo el territorio nacional y establece que el Instituto de Salud Pública es el laboratorio responsable del control, monitoreo y confirmación de estos casos.
- La Ley 20.584 del año 2012, en su artículo 10, dispone que toda persona tiene derecho a ser informada, en forma oportuna y comprensible, por parte del médico u otro profesional tratante, acerca del estado de su salud, del posible diagnóstico de su enfermedad, de las alternativas de tratamiento disponibles para su recuperación y de los riesgos que ello pueda representar, así como del pronóstico esperado, y del proceso previsible, de acuerdo con su edad y condición personal y emocional. En ese sentido este documento busca facilitar la decisión terapéutica y la información al paciente según las recomendaciones de los expertos, la evidencia internacional y las capacidades del sistema sanitario del país.

## 5. FUNDAMENTACIÓN

En las últimas décadas, los avances científicos y tecnológicos, el desarrollo de las diferentes iniciativas de manejo de la enfermedad y las estrategias de prevención llevadas a cabo en los países de la Región, incluido Chile, han permitido logros significativos en la prevención y control de la ECh. Especialmente se ha conseguido abordar un cambio de paradigma aun cuando existen diversas barreras que dificultan los procesos de mejoramiento de la calidad de las prestaciones de salud.

Desde el año 2008, en el contexto de la estrategia de fortalecimiento de las enfermedades transmisibles por sangre<sup>xxv</sup>, el Ministerio de Salud conjuntamente con las Secretarías Regionales Ministeriales y los Servicios de Salud desarrollan un proceso relevante, vinculado a lo siguiente:

5.1. El marco de los compromisos internacionales de OMS/OPS e INCOSUR, referentes al fortalecimiento de la cobertura y calidad de la atención médica de las personas infectadas por T. cruzi, incluida la atención al recién nacido infectado por vía transplacentaria.

5.2. El desarrollo de la Guía<sup>xxvi</sup> y el Protocolo de Atención<sup>xxvii</sup> como documentos orientadores a los equipos de salud.

5.3. Las conclusiones obtenidas en el trabajo sistemático con el grupo de expertos del MINSAL, ISP, de las sociedades científicas y del mundo académico.

5.4. El levantamiento de las recomendaciones que acoge este documento a partir del diagnóstico de las necesidades realizados en las reuniones nacionales con la red de referentes ISP, SEREMIs y Servicios de Salud<sup>xxviii, xxix</sup>. Y, la continuidad de esta modalidad de trabajo en grupos interdisciplinarios permitirá la aplicación del presente documento en beneficio de la atención de salud de calidad en el marco de un sistema sanitario integrado.

5.5. En el estudio realizado *“Costo-Efectividad del Screening y Tratamiento de Mujeres Embarazadas y Recién Nacidos por Trasmisión de Chagas Congénito”*<sup>xxx</sup>, se consideró la solidez de éste y el resultado concluyente, en el cual se determinó que esta intervención es costo efectiva en zonas endémicas, evitando un DALYs por \$393,7 mil, costo por caso de patología crónica evitada de \$1.655.947.

5.6. El desconocimiento que aún existe sobre la ECh es un aspecto común en poblaciones vulnerables, las que viven en un entorno familiar, a veces desestructurado y que experimentan marginación social, falta de condiciones básicas y pocas oportunidades para el desarrollo social<sup>xxxi</sup>. Estos condicionantes sociales de vulnerabilidad asociados a las áreas endémicas del vector a lo largo de toda Latinoamérica han sido reportados sistemáticamente en la literatura como determinantes de esta patología.

5.7. La consistencia con los Objetivos de la Estrategia Nacional de Salud<sup>xxxii</sup> y su debida vinculación a los siguientes objetivos:

El Objetivo Estratégico N° 1

**“Reducir la carga sanitaria de las enfermedades transmisibles y contribuir a disminuir su impacto social y económico”.**

**Indicador<sup>8</sup>:**

Proporción de SEREMI de Salud con Planes de Contingencia para enfermedades priorizadas por macrozona (Cólera, Malaria, Dengue, Chagas, Influenza, Hepatitis A, entre otras), actualizados cada 5 años.

El Objetivo Estratégico N° 4

**“Reducir la mortalidad, morbilidad y mejorar la salud de las personas, a lo largo del ciclo vital”.**

El Objetivo Estratégico N° 5

**“Reducir las inequidades en salud de la población, a través de la mitigación de los efectos que producen los determinantes sociales y económicos en Salud”.**

El Objetivo Estratégico N° 8

**“Mejorar la calidad de atención de salud, en un marco de respeto de los derechos de las personas”.**

5.8. La Política Nacional de Servicios de la Sangre enfatiza la importancia de asegurar la protección del receptor evitando el contagio de enfermedades transmitidas por este fluido. En este contexto, el tamizaje de sangre donada permite además apoyar la detección de personas infectadas previamente para tomar las medidas que interrumpan la cadena de transmisión en transfusiones futuras.

5.9. Actualmente las mayores tasas de incidencia y prevalencia se mantienen en las zonas que fueron endémicas a la transmisión vectorial, sin embargo, la migración de personas a zonas no endémicas ha mostrado casos detectados en todo el país, siendo el hecho que fundamenta el tamizaje universal de sangre en todos los Centros y Bancos de Sangre a lo largo de Chile.

5.10. El aumento de la demanda de servicios de atención de salud, dada por casos incidentes detectados en el proceso de tamizaje de la sangre donada de cobertura nacional.

5.11. El Programa de Control Vectorial focaliza sus recursos en mantener los indicadores bajo el umbral de infestación domiciliar del vector, lo que es imprescindible para mantener la interrupción de la transmisión domiciliar de *T. infestans* y alcanzar la meta final de eliminación de la infestación domiciliar del vector. No obstante, otras complejidades, tales como la detección de focos silvestres, la pérdida de “memoria histórica” respecto a la vinchuca, tanto de los habitantes como de los nuevos integrantes del equipo de salud y la competencia con otras prioridades sanitarias constituyen una amenaza para la ejecución cabal de las actividades de prevención, control y atención de la ECh, poniendo en riesgo los logros alcanzados.

En cambio, la integración de las acciones de control vectorial con el resto de los componentes de la línea programática de atención a las personas, es condición necesaria para enfrentar con éxito los desafíos pendientes en la prevención y control de la ECh en Chile.

<sup>8</sup> Modificación incorporada en noviembre de 2013.

**En resumen:**

Los factores individuales, socioeconómicos y ambientales<sup>9</sup> relacionados con la prevalencia de la enfermedad (edad de los miembros de la familia<sup>10</sup>, niveles de pobreza<sup>11</sup>, territorialidad y movimientos migratorios) determinan el cambio de perfil de la enfermedad en cuanto a la transmisión vía transfusional, vía transplacentaria y la comorbilidad o coinfecciones, todo lo cual conlleva la necesidad de un diseño y ejecución de estrategias de prevención y control adecuadas a la situación local.

---

9 La literatura indica que ambientes con temperaturas que oscilan entre los 20 y 30 grados Celsius son más proclives a la aparición del insecto. Por otro lado, ambientes con humedad relativa entre 70 y 80% parecen ser más propicios para el desarrollo de la enfermedad

10 El incremento en un 1% de la edad promedio del hogar, tiene como consecuencia un aumento de un 0.388% en la probabilidad de obtener un resultado serológico positivo.

11 Los mayores niveles de pobreza parecen ser más proclives al desarrollo de la enfermedad.

## 6. HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD

El desarrollo biotecnológico ha permitido importantes avances en el conocimiento de la historia natural de la ECh, en especial de su fisiopatología y epidemiología. De esta forma, ha sido posible aplicar dicho conocimiento en las condicionantes adecuadas para el tipo de intervención, las medidas de prevención y control que requiere el enfrentamiento de la enfermedad.

### 6.1. Mecanismos de Transmisión

#### 6.1.1. Vectorial:

Este mecanismo de transmisión ha sido tradicionalmente el más conocido y de mayor importancia epidemiológica, luego que la ECh se reconoce la como una enfermedad vectorial.

El vector biológico denominado triatomino utiliza como fuentes de alimentación diferentes hospederos, particularmente mamíferos silvestres y sinantrópicos, incluido el humano. El insecto pica en áreas descubiertas de la piel donde elimina sus deyecciones, con tripomastigotes metacíclicos si el vector estaba infectado con *T. cruzi*. Secundario al grataje del hospedero, los parásitos pueden atravesar la piel o mucosas a través de soluciones de continuidad o escoriaciones que provocan ellos mismos con la picadura. Al pasar al torrente sanguíneo, el parásito circula por éste como tripomastigote para posteriormente alojarse en forma de amastigote, dentro de células de diferentes tejidos donde se reproduce, generando así el reservorio tisular. Periódicamente los amastigotes se transforman en tripomastigotes y generan nuevas parasitemias infectando otros tejidos, situación que se replica periódicamente.

#### 6.1.2. Transplacentaria:

La mujer embarazada con infección con *T. cruzi* durante la gestación puede transmitir la infección a su hijo en cualquier etapa de evolución de la enfermedad, aguda o crónica. Si esta transmisión se produce, es decir, el parásito atraviesa la barrera placentaria, puede infectar al feto en formación. Excepcionalmente, puede transmitirse a través del canal del parto. Entre el 2,6 al 11% de las madres infectadas transmitirían el parásito a sus hijos<sup>xxxiii</sup>.

Es importante destacar que si bien no siempre se transmite el *T. cruzi* al hijo y que ocasionalmente se observa infección en embarazos sucesivos o gemelos, existen casos donde se ha demostrado la transmisión transplacentaria en segunda y tercera generación.

En la actualidad, este mecanismo de transmisión es el más importante en Chile.

#### 6.1.3. Transfusional:

Este mecanismo considera la transmisión del parásito a través de sangre o sus derivados. Sin embargo, en Chile, el riesgo de transmisión es cada vez menor después de la implementación obligatoria del tamizaje a la sangre donada.

#### 6.1.4. Trasplante órganos y tejidos:

Es un mecanismo emergente que hay que considerar en el estudio de los donantes, teniendo en cuenta el problema que significa la donación de órganos v/s disponibilidad, accesibilidad y oportunidad de pruebas diagnósticas para prevenirlo<sup>xxxiv</sup>.

### 6.1.5. Alimentaria:

Esta forma de transmisión emergente se ha logrado evidenciar en brotes por ingesta de alimentos contaminados con deyecciones de triatomíneos infectados por *T. cruzi*. Dado que los parásitos pueden permanecer viables algunas horas en ambientes húmedos pueden contaminar alimentos: jugos de fruta, caña de azúcar y leche (brotes en Brasil, Colombia y Venezuela)<sup>xxxv</sup>. Este mecanismo tiene un alto potencial epidémico, llamando la atención que los brotes se producen en personas inmunocompetentes y la presentación clínica es aguda y severa.

### 6.1.6. Otros:

Accidentes cortopunzantes en la práctica clínica o de laboratorio:

Siempre existe el riesgo de transmisión del *T. cruzi* cuando se trabaja en procedimientos, técnicas invasivas y quirúrgicas. En el laboratorio, al trabajar con animales infectados y cultivos de tripomastigotes, existe riesgo de transmisión. Por lo cual las medidas de bioseguridad juegan un rol central en la reducción del riesgo de la infección por *T. cruzi*.

## 6.2. Manifestaciones Clínicas

Existe evidencia<sup>xxxvi, xxxvii</sup> que la presencia del parásito, sus parasitemias e invasiones tisulares producen daño continuo y sistemático en diferentes órganos y tejidos. Desde el punto de vista fisiopatológico, aún se conoce poco sobre cómo se va produciendo el daño en el tiempo y como distintos linajes de *T. cruzi* generan diferentes daños tisulares. Hoy día, se promueve la generación de estudios<sup>xxxviii</sup> en esta línea buscando marcadores biológicos de patología.

**La concentración de la carga infectante, la inmunidad del hospedero y el mecanismo de transmisión son condiciones fundamentales para definir el curso de la infección.**

La duración y la presentación clínica reconoce tres fases de la infección<sup>xxxix</sup>: aguda, crónica indeterminada y crónica determinada, las que son variables, dependiendo de la edad del paciente, de su estado inmunológico, de la presencia de comorbilidades, de la vía de infección y en consecuencia del mecanismo de transmisión.

### 6.2.1. La Fase Aguda:

La presentación clínica de la fase aguda de la infección es excepcional, la mayoría de los casos se diagnostica en la fase crónica indeterminada que es asintomática y en la cual los exámenes de laboratorio rutinarios son normales.

### 6.2.2. La Fase Crónica Indeterminada:

En la fase crónica indeterminada (inactiva) se evidencia parasitemia crónica intermitente, sin signos o síntomas asociados.

### 6.2.3. La Fase Crónica Determinada:

En la fase crónica determinada (activa), además de la parasitemia, se observan signos y síntomas asociados a la alteración fisiopatológica de órganos blanco<sup>12</sup>, principalmente corazón, esófago y colon. En personas que cursan esta etapa es posible evidenciar compromiso de dichos órganos<sup>xl, xli</sup>, tales como miocardiopatías (arritmias, bloqueos), megaesófago (reflujo) y megacolon (constipación).

**Ciertamente la sospecha, el diagnóstico precoz y oportuno de la infección es relevante en el nivel de atención primaria, tanto como lo es en el nivel secundario y terciario.**

### 6.2.4. Infección por *T. cruzi* Connatal:

En general, la mayoría de los recién nacidos (RN) infectados nacen asintomáticos (70% a 80%). Sin embargo, la ausencia de síntomas al nacer, no implica ausencia de enfermedad a futuro, por el contrario, al igual que en la forma adquirida vectorialmente, el niño puede presentar manifestaciones de la etapa crónica meses o años después.

Las manifestaciones clínicas en los RN sintomáticos son similares al síndrome de TORCH y debe considerarse esta infección dentro del diagnóstico diferencial de este síndrome<sup>xlii</sup>.

La posibilidad de una infección concomitante de *T. cruzi* y VIH en RN hijos de madres portadoras de ambas infecciones, agrava la evolución de estos pacientes, como ya se ha descrito en Argentina y otros países<sup>xliii, xliv, xlv</sup>.

Las manifestaciones clínicas en el recién nacido varían ampliamente, desde niños prematuros con evidente sintomatología y elevada mortalidad, hasta los neonatos de término y asintomáticos (sobre 95%). En algunos casos, se pueden producir, abortos a repetición, niños pre término o pequeños para la edad gestacional.

Los casos sintomáticos pueden presentar diferente grado de compromiso del estado general, hipotonía muscular, fiebre y frecuentemente hepatoesplenomegalia asociadas como síndrome febril, síndrome purpúricos, entre otros, los que han sido asociados a síndrome de TORCH. En casos aislados se observan cuadros de insuficiencia cardíaca o meningoencefalitis con crisis convulsivas. En la gran mayoría de los niños con ECh congénita, el electrocardiograma y la radiografía tórax no presentan alteraciones<sup>xlvi</sup>.

En un reporte de casos clínicos realizado en Chile<sup>xlvii</sup> en 1990, se describen nueve recién nacidos y lactantes sintomáticos con importante compromiso del sistema nervioso central, en cinco se hallaron alteraciones citoquímicas del líquido cefalorraquídeo: aumento de proteínas y células mononucleares. Sin embargo, el examen ocular reveló alteraciones en cuatro niños que se normalizaron a los dos meses<sup>xlviii</sup>.

La forma aguda congénita, si es tratada oportunamente, puede evitar complicaciones y secuelas del paciente y la muerte. La infección materna no debe ser considerada contraindicación para la lactancia, ya que los dos casos descritos en la literatura científica de infección a través de la leche, no han podido ser corroborados<sup>xlix, l</sup>.

12 El concepto "órgano blanco" se refiere a aquellos que son objetivo central del daño producido por el *T. cruzi*.

### **6.2.5. Infección por *T. cruzi* en Personas Adultas Inmunocompetentes:**

El cuadro clínico en estas personas está muy relacionado a los mecanismos y vías de infección, por ejemplo se observan síndromes febriles en casos adquiridos por transfusión, trasplantes o a través de los alimentos, y chagomas cuando la transmisión ha sido vectorial.

Los casos adquiridos por transfusiones y trasplante de órganos se manifiestan, generalmente, como síndromes febriles sin foco aparente. Sin embargo, la importancia radica en que si se diagnostica al paciente en fase aguda y se trata oportunamente, se puede erradicar el parásito, sino es así, el hospedero pasaría a la fase crónica inactiva y posteriormente a crónica activa.

Actualmente el diagnóstico de casos en inmunocompetentes se realiza principalmente a partir del tamizaje de donantes en Servicios o Bancos de Sangre y al realizar los estudios dirigidos se evidencia la presencia de parasitemia (PCR *T. cruzi* positivo). Este grupo generalmente ha sido donante de sangre de reposición que fueron considerados como "personas sanas", aspecto muy importante a considerar para su manejo posterior y la necesidad de respuesta a la demanda de atención de salud.

### **6.2.6. Infección por *T. cruzi* en las Personas Inmunodeprimidas:**

En estos casos la infección por *T. cruzi* también se presenta con un espectro clínico variado, desde cuadros graves con compromiso neurológico progresivo y letal de difícil diagnóstico, a cuadros con sintomatología poco clara y de evolución insidiosa. Lo importante es tener presente que en estos pacientes también se observa la reactivación endógena de una infección previa a su inmunodepresión.

Frente a un caso nuevo de Chagas, el médico siempre debe evaluar la solicitud de examen ELISA VIH para descartar esta infección, así como los estudios de otras causas de inmunodepresión, ya que en estos casos se podría reactivar la enfermedad de Chagas.

**En todo paciente inmunodeprimido o que se vaya a exponer a inmunodepresión, se debe descartar la presencia de *T. cruzi* en sangre (exámenes directos) o en tejidos (anticuerpos).**

## 7. ASPECTOS PSICOSOCIALES

Cuando la persona recibe el diagnóstico de una enfermedad crónica supone un quiebre biográfico entre un antes y un después, donde ella y su familia deben realizar un gran esfuerzo por adaptarse, desempeñando una serie de mecanismos biopsicosociales para afrontar lo nuevo y desconocido de padecer la ECh. Este proceso, en muchos casos puede ser homologable al duelo, en el que se pierde un aspecto valioso de la identidad de la persona misma: la salud.

A la persona le genera incertidumbre, desgaste físico, necesidad de dependencia, entre otras repercusiones del área psicosocial. Tiene que enfrentar la aceptación de asumir la enfermedad y ello apela a sus capacidades en un intento por superar las demandas excesivas que plantea este acontecer “adverso” y el tener que restablecer el equilibrio perdido.

La persona debe lidiar con los conflictos psíquicos internos y otros ligados al contexto de su diario vivir. Además de los aspectos orgánicos típicos de la ECh, enfrenta dificultades físicas, psicológicas, sociales y económicas que pueden poner en riesgo la calidad de vida. Se ha reportado que sólo el 42.5% de los casos consideró su calidad de vida como positiva y el 40.9% presentó síntomas depresivos<sup>li</sup>, en cambio en aquellos pacientes con los niveles más altos de calidad de vida, la intensidad de los síntomas depresivos fue menor.

La revisión de la literatura científica de casi tres décadas de investigación mostró solamente diez artículos relacionados con el dimensión psicosocial de la evolución de esta enfermedad, ello sindicaría el desafío pendiente para abordar el tema en forma integral, especialmente cuando estas personas desarrollan síntomas depresivos, sentimientos de tristeza, dolor y pérdida en la medida en que la enfermedad deteriora su calidad de vida. Todo indica que el abordaje clínico debe ir acompañado del apoyo y contención psicosocial.

Los síntomas depresivo-ansiosos asociados al diagnóstico de la infección por *T. cruzi* se desencadenan por el temor a la evolución maligna oculta y la incapacidad para poder detener la enfermedad. Este mismo fenómeno ha sido reportado en otras patologías como el cáncer, VIH/SIDA y Hepatitis B-C, aspecto que se ha mejorado conteniendo y educando al paciente sobre el pronóstico, las reacciones adversas asociadas a la enfermedad y el tratamiento, además de contribuir a la modificación de estilos de vida hacia formas compatibles con la enfermedad.

## 8. LÍNEA PROGRAMÁTICA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

Para los fines de esta Norma, la línea programática es el conjunto de acciones sanitarias articuladas para la prevención y control de la ECh, que se ejecutan de manera integrada y coordinada con una directriz nacional considerando la existencia de distintas realidades y perfil epidemiológico regional, según lo regula el presente documento.

### 8.1. Objetivo General

Contribuir a disminuir la morbilidad y la transmisión de la enfermedad Chagas mejorando la calidad de vida de las personas, familias y comunidad, a través de las estrategias de detección, diagnóstico, tratamiento y control en las personas.

### 8.2. Objetivos Específicos

- a. Mantener los logros alcanzados en la interrupción de la transmisión vectorial y transfusional.
- b. Prevenir y controlar la vía de transmisión madre-hijo.
- c. Fortalecer las estrategias y acciones integradas del componente vectorial y de las personas en cuanto a la prevención y control.
- d. Mejorar el acceso al diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las personas con infección por *T. cruzi*.
- e. Orientar y fortalecer el rol de las SEREMIs, de los Servicios de Salud y su Red Asistencial.
- f. Apoyar las iniciativas regionales de manera de enfrentar este problema de salud pública con una respuesta integrada y adecuada a las realidades locales.

**Toda persona con infección por *T. cruzi*, tiene derecho a ser informada de su condición, acceder a control médico según lo establecido en el presente documento, tratamiento si lo requiere (el que no necesariamente es farmacológico antiparasitario) y seguimiento.**

## 9. SOSPECHA Y DETECCIÓN

Dadas las características propias de esta enfermedad, en la sospecha y detección es imprescindible considerar el riesgo de adquirirla, el cual se define en función de los mecanismos de transmisión del parásito, por lo tanto este capítulo juega un rol central.

**La detección oportuna de los grupos de riesgo depende de la sospecha.**

La sospecha se realiza a través de la búsqueda activa en los antecedentes de la persona. La anamnesis dirigida adecuadamente es fundamental en:

- Consultantes por afecciones o secuelas cardíacas o digestivas
- Atención de urgencia
- Gestante que ingresa a control prenatal (Capítulo 10.1.1)
- Personas bajo control de salud
- Personas que sean parte del estudio de contacto de una persona con diagnóstico de infección por *T. cruzi*.

### 9.1. Personas en Riesgo

#### Definición

Son todas personas que presenten uno o más antecedentes de sospecha definidos a continuación.

#### Historia Personal:

1. Haber vivido en una vivienda, anterior o recientemente, habitual o esporádicamente en áreas endémicas donde existió infestación vectorial.
2. Exposición o contacto, real o presuntivo, con el vector en cualquier momento de su vida, como haber sido picado por triatomino.
3. Vivienda de la niñez de material precario en áreas donde existió infestación vectorial.
4. Haber tenido síntomas o signos compatibles con infección por *T. cruzi* (cardiopatía, megacolon, megaesófago).
5. Transfusiones de sangre o hemoderivados o haber sido trasplantado antes del año 1996 en cualquier parte de Chile, o antes del 2008, desde la Región del Maule al sur.
6. Abortos, especialmente a repetición, mortinatos, niños de bajo peso y prematuros.
7. Antecedente haber ingerido alimentos sospechosos de estar contaminados con deyecciones del vector (vinchucas) en países americanos, donde se haya reportado casos adquiridos por esta vía, como en Brasil, Venezuela, Perú y Bolivia.
8. Provenir de países o zonas endémicas.

**Historia Familiar:**

1. Madre o hermanos maternos positivos para *T. cruzi* o con ECh.
2. Otros familiares cercanos (padres, hermanos, primos tíos, hijos) con infección por *T. cruzi*, con o sin antecedentes clínicos compatibles con ECh aguda o crónica (especialmente línea materna).
3. Familiares directos que hayan presentado enfermedad cardíaca o muerte súbita a edades tempranas.
4. Familiares consanguíneos directos que hayan tenido niños de bajo peso de nacimiento y presentado hepatoesplenomegalia, portadores de epilepsia no convencional, o bien Síndrome TORCH en período neonatal.

**9.2. Búsqueda Activa**

Para la detección de la infección, se debe realizar la búsqueda activa que consiste en ofrecer el examen de laboratorio según corresponda (Anexo N° 1 y N° 2) a las siguientes personas:

1. TODA mujer embarazada de la zona endémica vectorial<sup>13</sup> al ingreso del control prenatal o consulta preconcepcional.
2. A las gestantes de regiones no endémicas, se les realizará la "anamnesis dirigida" y según su resultado a continuación, se realizará el estudio de laboratorio correspondiente (Anexo N°3).
3. TODO recién nacido, hijo/a de madre con enfermedad de Chagas.
4. Niño, adolescente y adulto con antecedentes familiares o epidemiológicos.
5. Donantes de Sangre.
6. Personas inmunosuprimidas.
7. Personas que vayan a ser sometidas a terapia inmunosupresora.
8. Contactos, según definición.
9. Personas con sintomatología compatible con fase aguda proveniente de país endémico.

Una vez realizado el examen para detectar la infección por *T. cruzi*, se deberá:

1. Seguir el protocolo del procesamiento del examen de Laboratorio, que considera desde la toma de muestra hasta la recepción del resultado.
2. Al momento de la indicación del examen, se debe informar y orientar a la persona respecto de la importancia del diagnóstico oportuno, las medidas preventivas y los pasos a seguir para la recepción del resultado.

En cuanto se recepcione el resultado del examen confirmatorio se debe informar y orientar a la persona respecto de todo lo concerniente al resultado y las medidas preventivas. El profesional que corresponda debe informar sobre cómo, dónde y cuándo se realizará la atención médica y referirá a la persona al establecimiento dónde será atendido integralmente según el Protocolo. Cabe precisar que dicho establecimiento y unidad será establecido en el marco del Modelo de Red Asistencial que determine el respectivo Servicio de Salud, de acuerdo al hito "puerta de entrada" (Anexo N° 4).

<sup>13</sup> Territorio comprendido entre las Regiones de Arica y Parinacota a la Región de O'Higgins.

### 9.3. Sospecha en las Diferentes Etapas de evolución de la enfermedad

Ciertamente la sospecha, el diagnóstico precoz y oportuno de la infección son acciones relevantes en el nivel de atención de salud primaria, tanto como lo es en el nivel secundario y terciario.

#### 9.3.1. Caso Sospechoso en la Etapa Aguda Adulto:

Toda persona con fiebre prolongada (>7 días) y que presente cardiopatía aguda, hepatomegalia, esplenomegalia, signo de Romaña o chagoma de inoculación; o manifestaciones digestivas (diarreas, vómitos y epigastralgia intensa) y que cumpla con uno o más de los siguientes criterios:

- Haya estado en área endémica de transmisión vectorial en los últimos 6 meses, o
- Que haya sido transfundido o trasplantado, o
- Que haya ingerido alimentos sospechosos de contaminación por *T. cruzi*.

#### 9.3.2. Caso Sospechoso de Transmisión Transplacentaria en RN o Lactantes:

- Todo recién nacido o lactante hijo de madre infectada con *T. cruzi*, en etapa aguda o crónica.
- Todo recién nacido y o lactante que presente signos o síntomas compatibles con TORCH.

#### 9.3.3. Caso Sospechoso en la Etapa Crónica Indeterminada:

- Toda persona donante de sangre cuyo examen de tamizaje haya resultado positivo.
- Todo paciente que resulta positivo a estudio serológico de *T. cruzi* en el contexto de tamizaje familiar o del estudio de contacto.

#### 9.3.4. Caso Sospechoso en la Etapa Crónica Determinada:

Todo paciente inmunocompetente que haya vivido en zona endémica (Chile), Perú, Bolivia y otros países endémicos que presente signos o síntomas en órganos blanco (corazón, esófago y colon), especialmente si tiene alguno de los siguientes antecedentes:

- Que tenga un familiar con enfermedad de Chagas.
- Que hayan vivido en zonas rurales y en vivienda positiva.
- Si ha recibido transfusiones antes del año 2008.
- Haber sido trasplantado antes del año 1996.

Los médicos especialistas en las áreas de cardiología y gastroenterología deben sospechar y descartar la presencia de la infección por *T. cruzi* frente a signos y síntomas compatibles con la enfermedad (arritmias, miocardiopatías, vólvulos, fecalomas, etc.) y la realización de una anamnesis dirigida (actual y remota).

Todo paciente diagnosticado debe ser informado del riesgo que conlleva una eventual inmunodepresión secundaria (cáncer u otras) que puede generar diseminación de la infección, cuadros graves y potencialmente letales.

## 10. DIAGNÓSTICO

### 10.1. Diagnóstico de Infección por *T. cruzi*, según Grupo Objetivo:

#### 10.1.1. Mujer Embarazada

En toda mujer embarazada, que habita o que haya habitado en zonas endémicas del vector en Chile<sup>14</sup>, se debe investigar la infección por *T. cruzi* en su primer control prenatal. Dicho estudio se realizará a través del examen serológico (Elisa IgG *T. cruzi*) como estrategia de tamizaje que llevará el médico y o la matrona durante el primer control prenatal y posteriormente la continuidad del seguimiento de acuerdo al flujograma de las personas inmunocompetentes (Anexo N° 1).

Tal como lo señala el punto 9.2 (página 30), en una primera instancia, **no es obligatorio** realizar el tamizaje a las gestantes residentes en zonas **no endémicas. El médico o la matrona que realizan su control prenatal, deben realizar la anamnesis dirigida** (Anexo N° 3), según lo señala el documento "Orientaciones para la Planificación y Programación en Red. 2014", así como el registro correspondiente Registro Estadístico Mensual (REM).

Si la embarazada llega al momento del parto, presenta un aborto a cualquier edad gestacional, o si proviene de un traslado de cualquier otro establecimiento y no cuenta con dicho tamizaje realizado, se debe hacer el examen correspondiente durante su hospitalización en la Maternidad.

La matrona o matrn que realiza los controles prenatales hará los registros correspondientes e informará al profesional que continúa con la atención de la mujer, para asegurar el conocimiento del resultado correspondiente, ya sea porque éste a la confirmación, o si se descartó la infección, en ambos casos se deberá registrar en la ficha y en carnet de control prenatal. En caso de confirmación de la ECh, dicho registro es relevante en el seguimiento posterior, tanto de la madre como del hijo. Una vez terminado el periodo de lactancia, la madre con ECh deberá iniciar su tratamiento farmacológico.

Para realizar el seguimiento indicado, será fundamental la adecuada coordinación, del nivel primario (APS) secundario y terciario, por lo cual, deberá estar definida claramente en el Modelo de Red del Servicio de Salud de su jurisdicción, de tal manera que se asegure:

1. La recepción del resultado del examen de tamizaje y confirmación (cuando corresponde).
2. La entrega de información a la persona.
3. La consejería, información u orientación requerida, en el eventual caso que el resultado fuese positivo.

Todo resultado de tamizaje que resulte reactivo, debe ser enviado a confirmación al Instituto de Salud Pública o a los centros reconocidos por éste.

Enseguida, la gestante debe ser evaluada clínicamente y enseguida derivada al profesional médico (especialista), de acuerdo como lo defina el referente el encargado de la Red Asistencial de cada Servicio de Salud.

<sup>14</sup> Territorio comprendido entre las Regiones de Arica y Parinacota a la Región de O'Higgins.

En caso de embarazo con coinfección VIH y ECh, la gestante siempre deberá derivarse al especialista del nivel terciario de atención, por el riesgo que conlleva la infección por VIH. La recepción de esta gestante deberá estar confirmada en policlínico de Alto Riesgo Obstétrico.

### 10.1.2. Recién Nacido, Hijo de Madre con enfermedad de Chagas

Considerando que la mayoría de los niños con infección con ECh congénita son asintomáticos, todo hijo de madre confirmada con la infección por *T. cruzi* debe ser estudiado según el algoritmo indicado en el Anexo N° 2.

El recién nacido sintomático presenta manifestaciones clínicas similares a síntomas de TORCH y debe considerarse esta infección en el diagnóstico diferencial de este síndrome.

### 10.1.3. Lactante

Frente a la sospecha de ECh o a un caso de transmisión transplacentaria de la enfermedad, en un niño menor a dos años no diagnosticado precozmente, se aplicará para los diagnósticos, el mismo algoritmo del recién nacido, hijo de madre con ECh ( Anexo N° 2).

### 10.1.4. Niños/as, Adolescentes y Adultos Inmunocompetentes

El diagnóstico de laboratorio de la infección por *T. cruzi* se realiza mediante métodos indirectos según el algoritmo de la Anexo N°1.

## 10.2. Diagnóstico de Laboratorio

La Sección Parasitología dependiente del Subdepartamento Enfermedades Infecciosas del Departamento Laboratorio Biomédico, del ISP, es la encargada de la vigilancia de laboratorio de *T. cruzi*<sup>iiii</sup> y actúa como Laboratorio Nacional y de Referencia, en la ejecución de técnicas especializadas de diagnóstico y de laboratorio para el control de la ECh y el estudio de vector, apoyando las funciones que efectúan los laboratorios clínicos y servicios de sangre de la red asistencial.

Los Laboratorios reconocidos que forman parte de la Red de Confirmación de Chagas son comunicados anualmente a través de la documentación oficial y de la página web del ISP, ya que el reconocimiento se basa en criterios administrativos y técnicos que son evaluados periódicamente, razón por la cual la nómina de laboratorios puede variar.

Los Laboratorios reconocidos en el año 2013<sup>liv</sup> son los siguientes:

- a. Laboratorio Clínico Hospital de Iquique.
- b. Laboratorio Clínico Hospital de La Serena.
- c. Laboratorio Clínico Hospital Gustavo Fricke.
- d. Laboratorio Clínico Hospital de Ovalle.
- e. Laboratorio Clínico Hospital Barros Luco.
- f. Laboratorio Clínico Hospital Luis Calvo Mackenna.
- g. Laboratorio Clínico Centro Médico San Joaquín UC.
- h. Laboratorio Clínico Hospital Antofagasta.
- i. Laboratorio Clínico Hospital San Borja Arriarán.

Los métodos utilizados se indican en el (Anexo N° 5).

## 10.3. Etapas en el Proceso de Diagnóstico

### 10.3.1. Procedimiento desde la Toma de Muestra al Resultado:

Etapa	Definiciones y Requerimientos
<b>Identificación</b>	<p><b>Solicitud del examen:</b> Fecha de emisión de la orden; Servicio de Salud y establecimiento de origen de la orden.</p> <p><b>Datos del profesional solicitante:</b> Nombres, apellido paterno, apellido materno y RUN.</p> <p><b>Del usuario:</b> RUN o pasaporte; nombres, apellido paterno y materno; fecha de nacimiento; previsión; domicilio; teléfono (s) de contacto; comuna de residencia y establecimiento APS en el cual está inscrito el usuario.</p>
<b>Sistema de Registro en su Base de Datos</b>	<p><b>Responsable:</b> Profesional o técnico a cargo de la toma Unidad de Toma de Muestra del establecimiento.</p> <p><b>Registro:</b> Corroborar y registrar la información de la identificación.</p>
<b>Características de la Muestra</b>	<p><b>Métodos directos:</b> Sangre total con anticoagulante o muestra por punción digital.</p> <p><b>Métodos Moleculares:</b> Sangre total con anticoagulante EDTA o preservante Guanidina.</p> <p><b>Métodos Indirectos:</b> Suero, plasma o Líquido cefalorraquídeo.</p>
<b>Envío de la Muestra</b>	<p><b>La muestra deberá cumplir los siguientes requerimientos.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etiquetada e identificada debidamente, además acompañada de la orden de solicitud del examen.</li> <li>2. Transportada en un sistema de triple embalaje considerando las condiciones de temperatura necesaria para su correcta preservación.</li> <li>3. En el caso de las muestras enviadas al ISP deben venir acompañadas con el formulario específico.</li> </ol>
<b>Procesamiento de la Muestra</b>	<p><b>El procesamiento de la muestra (análisis microbiológico) se realiza en los Servicios de Sangre o Laboratorios clínicos, según corresponda.</b></p>
<b>Confirmación</b>	<p>Laboratorio del ISP. Laboratorios reconocidos por el ISP.</p>
<b>En caso de no contar con muestra de sangre para su confirmación.</b>	<p><b>Se deberá citar al usuario y entregar la información correspondiente, para que se pueda tomar una nueva muestra.</b></p>

### 10.3.2. Interpretación de los resultados

La interpretación de los resultados dependerá del tipo de método empleado, de acuerdo a lo que indica a continuación:

Método	Resultado			
	Positivo	Negativo	No Concluyente	No Detectable
<b>Directo</b>	La presencia del parásito en la muestra significa "Caso Confirmado", en los casos que cursan con parasitemia.	Significa la ausencia del parásito en la muestra. No descarta la infección en el individuo debido a que la parasitemia es oscilante.	-	-
<b>Molecular Cualitativo</b>	<p>En mayores de 9 meses: Presencia de la Banda específica.</p> <p>En menores de 9 meses o paciente inmunocomprometido: Primera muestra presencia de la Banda específica. Se solicitará una nueva muestra para confirmar.</p> <p>Segunda muestra presencia de la Banda específica es Caso Confirmado.</p>		La prueba de laboratorio no permite llegar a un resultado, por diversas razones técnica, siendo la más frecuente la presencia de bandas poco definidas. Se solicitará una nueva muestra para confirmar.	Ausencia de la banda específica.
<b>Molecular Cuantitativo: PCR</b>	El resultado indica el número de copias presentes en la muestra que debe ser superior al límite de detección informado por el laboratorio.		La prueba de laboratorio no permite llegar a un resultado. Se solicitará una nueva muestra para confirmar.	No existen copias o éstas están por debajo de límite de detección indicado por el laboratorio.

Método	No Reactivo	Reactivo
<b>Indirecto</b>	No se detectan anticuerpos contra antígenos de <i>T. cruzi</i> , cuando la muestra los contiene pero están por debajo del límite de detección de la prueba utilizada, el resultado se calificará como no concluyente.	Se detectan anticuerpos específicos contra antígenos de <i>T. cruzi</i> , y la muestra debe ser repetida en duplicado. En caso de obtener al menos dos de tres resultados reactivos debe ser enviada a confirmación al ISP o al laboratorio reconocido por éste.

El laboratorio debe enviar el resultado al establecimiento que originó la solicitud. Éste, según el flujo definido por el Servicio de salud en su Red Asistencial —ya sea pública o privada—, coordinará la entrega de resultados al usuario y se sugerirá enviar nueva muestra.

Si resulta negativo, se descarta.

Cuando la prueba de laboratorio no permite llegar a un resultado por razones técnicas, se informa como indeterminado o no concluyente en la sospecha de la ECh:

Resultado	Interpretación	Requerimiento
<b>Indeterminado</b>	Corresponde a un resultado que no puede ser clasificado como positivo o negativo. Generalmente corresponden a resultados cercanos al límite de detección de la técnica.	Requiere una nueva muestra para seguimiento y repetición de los exámenes.
<b>No concluyente</b>	Corresponde a la evaluación de un conjunto de resultado de más de una técnica, cuyos resultados no permiten concluir un resultado final positivo o negativo.	

**El resultado del examen se debe informar a la persona cuando se trate de un “resultado confirmado”.**

## 11. SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

El objetivo de la vigilancia es conocer la magnitud, distribución, características epidemiológicas, formas de presentación y mecanismos de transmisión de la enfermedad de Chagas. Su propósito es contribuir a desarrollar las estrategias de prevención y control que contribuyan eficazmente a la interrupción de la transmisión, estableciendo las medidas de intervención de tratamiento y asistencia al paciente que correspondan.

De acuerdo al Decreto Supremo N° 158/2004, la ECH es una enfermedad de notificación obligatoria, diaria y universal. Es decir, que la notificación debe realizarse el mismo día que el médico realiza el diagnóstico.

El profesional realizará la Notificación Obligatoria “ENO” en el formulario correspondiente, según los códigos respectivos CIE 10 de la Circular de vigilancia epidemiológica y la enviará a la autoridad sanitaria correspondiente, ésta validará la información y la ingresará al sistema informático correspondiente para que finalmente, sea recepcionada por el Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud una vez por semana.

Los portadores asintomáticos de *T. cruzi* detectados en Servicios de Sangre deben ser confirmados mediante el envío de una muestra al ISP o a un laboratorio reconocido por éste según lo indica anteriormente el punto N° 10.1.

Los laboratorios clínicos que por métodos directos o moleculares detecten la presencia de este patógeno estarán obligados a notificarlos semanalmente al ISP, como así también deberán hacerlo los laboratorios de confirmación reconocidos que obtengan un resultado positivo en la búsqueda de anticuerpos.

Una vez al mes, el ISP informará al Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud todos los casos confirmados en el país. A su vez, dicho Departamento enviará mensualmente la base correspondiente a cada SEREMI con el propósito de dar cumplimiento a la vigilancia del agente *T. cruzi* de acuerdo al D.S. N° 158.

### 11.1. Casos y Búsqueda de Contactos

#### 11.1.1. Caso Confirmado:

##### **Definición:**

Se define como caso confirmado todo aquel que ha resultado serológicamente positivo en el Laboratorio de referencia nacional (ISP) o en los laboratorios reconocidos por éste.

También corresponde a aquel que presenta un resultado por métodos directos positivo, 2 resultados positivos por PCR en el caso de recién nacidos o inmunocomprometidos y a un resultado de PCR positivo, acompañado de serología positiva confirmada en el caso de inmunocompetentes.

En el curso de un brote por alimento, se puede confirmar también por nexo epidemiológico, es decir, persona expuesta a la misma fuente de contaminación de un caso confirmado por Laboratorio.

Los casos confirmados deberán ser notificados con los códigos CIE-10 correspondientes de la siguiente forma:

Etapa	Clasificación CIE-10	Definición
Aguda	B57.0	Enfermedad de Chagas aguda que afecta al corazón.
	B57.1	Enfermedad de Chagas aguda que no afecta al corazón.
Congénito	Homologa a la clasificación P00.2	Feto y recién nacido afectado por enfermedades infecciosas y parasitarias de la madre.
Crónica	B57.2	Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al corazón.
	B57.3	Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al sistema digestivo.
	B57.4	Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al sistema nervioso.
	B57.5	Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta otros órganos.
Crónica Indeterminada	Z22.8	Portador de otras enfermedades infecciosas (uso para donantes de sangre y pacientes asintomáticos de la enfermedad de Chagas).

Toda persona que haya sido notificada como portador asintomático (Z22.8), deberá ser evaluada con el fin de descartar alguna presentación Crónica (B57.2, B57.3, B57.4, B57.5). Si la evaluación confirma daño orgánico crónico, la notificación ENO deberá ser actualizada con el código correspondiente, durante el año estadístico en curso. Si no se encuentra daño orgánico se confirmará el código inicial.

## 11.2. "Contacto"<sup>15</sup>:

Son las personas expuestas a las situaciones de riesgo de contraer la infección por *T. cruzi*:

- Familiar directo de una persona con infección por *T. cruzi*, esto es, hijos, familiares de la línea materna directa, como la abuela, madre o hermanos.
- Familiar o persona que viva bajo el mismo techo de un menor de edad confirmado con infección por *T. cruzi*.
- Habitantes de viviendas positivas<sup>16</sup> (con presencia del vector) o colonizadas<sup>17</sup> por *Triatoma infestans* (presencia del vector en todas sus etapas de desarrollo).

El objetivo de la búsqueda y estudio de las personas contactos es detectar los casos positivos a la

<sup>15</sup> Se entiende como "contacto" a las personas expuestas al riesgo de ser contagiadas por el caso índice (en el caso de familiares) como también expuestas al riesgo ambiental.

<sup>16</sup> Vivienda positiva: se refiere a la unidad domiciliaria en donde se ha registrado hallazgo de ejemplares del vector *Triatoma infestans* (únicos o colonias), en el intradomicilio (interior de la casa-habitación) o en el peridomicilio (patios o anexos: galpones, bodegas, corrales, gallineros, cierres perimetrales).

<sup>17</sup> Vivienda colonizada: es la unidad domiciliaria donde se ha registrado la existencia de *Triatoma infestans* en dos o más de sus estados de desarrollo.

infección por *T. cruzi*, de manera temprana o para tomar acciones que la interrumpan o prevengan la transmisión.

La ubicación y estudio de las personas “contactos” de un caso de ECh es de responsabilidad del equipo de salud conformado por los profesionales de Epidemiología y de acción Sanitaria de la SEREMI, el profesional del Servicio de Salud y del nivel local, el delegado de epidemiología del establecimiento, según corresponda y esté definido en el flujograma por el encargado de gestión de la Red del Servicio correspondiente.

### 11.2.1. Actividades en la Búsqueda de Contactos:

Censo de Contacto es la actividad del nivel local en la cual se reclutan todas las personas que viven en el domicilio del caso confirmado de ECh o “caso índice”<sup>18</sup>.

Dicho censo se realiza en la **visita domiciliaria control vectorial**. Esta **actividad es del nivel local** y se entiende integrada y coordinada entre los equipos de atención de salud a las personas y del ámbito del control vectorial.

Se deberá realizar las siguientes actividades:

- a. Análisis de la vivienda.
- b. Educación a quienes viven en ella.
- c. Toma de exámenes inmediatamente o diferida (Dejar citación al establecimiento más cercano, según lo defina el protocolo local del flujograma aprobado por el Servicio de Salud respectivo).
- d. La realización de la toma de muestra del examen según el Protocolo y Flujograma establecido.
- e. Realizar el control a los contactos con el resultado del examen, oportunidad en que el profesional del establecimiento que corresponda entrega la información, orienta y educa a la persona, según el resultado obtenido.

<sup>18</sup> El “Caso Índice” se refiere a la persona con diagnóstico confirmado de ECh.

## 12. INFORMACIÓN Y ORIENTACIÓN A LAS PERSONAS

En la medida que el conocimiento de las personas es nulo o parcial, se originan acciones de marginación y estigmatización en la sociedad a la cual pertenecen las personas<sup>lvii</sup>. En cambio, valorando la relación que existe entre cada integrante del equipo de salud y las personas con infección por *T. cruzi* y su familia, cobra importancia el cuidado de la coherencia de la atención de salud en el proceso de información, orientación y en la comunicación con la persona, la familia y la comunidad.

En el contexto de la atención integral requerida, se debe considerar de la asistencia de los aspectos psicosociales comprometidos, dado que el paciente, al enterarse de su condición de portador con la infección por *T. cruzi*, desarrolla una sintomatología reactiva que va desde la depresión leve a la ansiedad generalizada<sup>lviii</sup>. También la familia juega un papel importante al constituir la principal fuente de apoyo social con que cuenta la persona para afrontar con éxito lo que viene.

El ámbito psicosocial es un proceso clave que se debe considerar puesto que existe una notoria diferencia entre experimentar un estado transitorio o permanente de enfermedad en relación a la calidad de vida del paciente<sup>lix</sup>.

Al momento de solicitar los exámenes de tamizaje y confirmación, en el ingreso al control médico o al tratamiento farmacológico, el equipo de salud en su conjunto debe incorporar el principio irrenunciable de la confidencialidad, de la no discriminación y del buen trato.

Los contenidos que se deben considera en la entrega de información son:

- Las características de la enfermedad y posibles implicancias;
- La medidas de prevención;
- El objetivo de sus controles y seguimiento futuro;
- Los síntomas que debiera reconocer, como señales de consulta de urgencia;
- A quién acudir y en qué caso.

Ante toda sospecha de ECh, el profesional que solicita el examen debe informar a la persona lo siguiente:

- Tipo de examen(s) que se le realizará.
- Procedimientos y eventual(es) riesgos asociados.

En caso de inasistencia o rechazo voluntario a la realización de exámenes, la situación del caso se deberá dejar registrada en la ficha clínica con el nombre, RUN, fecha y firma del paciente.

Todo diagnóstico confirmado de la infección por *T. cruzi* debe ser informado oportunamente a la persona afectada, sobre la base de los exámenes de laboratorio y de su evaluación clínica, el médico conjuntamente con quien o quienes correspondan del equipo de salud deberá informar y orientar en el marco de la atención médica y la actividad de consejería de apoyo.

Asimismo, el médico tratante que indica el tratamiento farmacológico dará las indicaciones pertinentes a la persona, y de igual manera, apoyado por el equipo de salud, informará, orientará y educará adecuadamente al paciente, durante el periodo de tratamiento y seguimiento, según se señala en

el capítulo respectivo. No obstante, en forma previa al inicio del tratamiento se cumplirá la normativa legal del consentimiento informado<sup>lx</sup> (Anexo N° 6).

Cada Servicio de Salud procurará disponer del material de apoyo audiovisual educativo necesario para reforzar este componente de la atención integral a las personas. Así como también podrá planificar el desarrollo de otras iniciativas como por ejemplo sesiones de apoyo de grupos de pares, reuniones con familia para entregar la información y apoyo o búsqueda de contactos, etc.

La APS juega un rol importante en la difusión de la información, especialmente en las zonas endémicas.

**Toda la información que se le entrega al usuario es una actividad relevante que forma parte de la atención integral de las personas, siempre que se realice velando por su calidad y el ejercicio profesional responsable.**

**Esta información debe ser registrada en la ficha clínica y en el registro local que se haya designado para ello.**

Los Servicios de Salud y las SEREMI, definirán la forma de orientar e informar a las personas tomando en cuenta la atención integral, basándose en el Flujograma Hitos de los Procesos Claves<sup>lxi</sup> (Anexo N° 4).

## 13. TRATAMIENTO

El tratamiento se ha dividido clásicamente en tratamiento etiológico y tratamiento de las complicaciones<sup>lxii</sup>. El primero, consiste en el uso de los fármacos antiparasitarios específicos y su objetivo es reducir la carga parasitaria en la persona infectada. El tratamiento de las complicaciones digestivas y cardíacas corresponde al manejo de especialistas, debiendo ser indicado según la situación de cada paciente y no se incluyen en este documento.

El tratamiento etiológico ha sido muy discutido respecto a su utilidad. En pacientes en etapa crónica determinada no existe evidencia que el tratamiento etiológico beneficie al paciente y en adultos que cursan la etapa crónica indeterminada, la evidencia ha demostrado la disminución significativa de la parasitemia, pero no disminución de las complicaciones futuras. Al contrario, se ha documentado una disminución significativa de las complicaciones cardíacas cuando se trata a los menores de edad con antiparasitarios<sup>lxiii</sup>.

Este capítulo se centra en las indicaciones de tratamiento etiológico que corresponde a la “terapia farmacológica antiparasitaria”, desde la perspectiva de salud pública basada en los conocimientos disponibles y las recomendaciones de expertos, cuyos objetivos se detallan a continuación:

### 13.1. Objetivos del Tratamiento Farmacológico Antiparasitario

Los Objetivos son los siguientes:

- a. Prevenir la transmisión vertical.
- b. Evitar la progresión de la enfermedad (disminución de la carga parasitaria–T. cruzi).
- c. Evitar las complicaciones del sistema cardiovascular y digestivo.
- d. Mejorar la calidad de vida futura de los pacientes

Los fármacos utilizados para el tratamiento etiológico son el Nifurtimox (NFX) y el Benznidazol (BNZ).

Para lograr los objetivos planteados en el tratamiento farmacológico, se debe considerar la evidencia científica disponible<sup>78</sup>:

- i. No está comprobado que el tratamiento sirva en los casos de infección crónica respecto a complicaciones ni a sobrevida.
- ii. Si es posible afirmar que la terapia farmacológica es útil en los casos agudos e infecciones crónicas recientes (en menores de 18 años) y que reduce la parasitemia, por lo que es razonable postular a las mujeres en edad fértil, pudiendo disminuir la probabilidad de transmisión en futuros embarazos.

## 13.2. Grupos Prioritarios en la Decisión de Farmacoterapia

- a. Personas que cursen la fase aguda de la enfermedad.
- b. Personas inmunodeprimidas.
- c. Personas menores de 18 años.
- d. Recién nacidos con Chagas congénito<sup>19</sup>.
- e. Mujeres en edad fértil, hasta 45 años, que no cursen embarazo, ni se encuentren en periodo de lactancia.

Todo paciente deberá estar en conocimiento de los beneficios y efectos adversos potenciales de las drogas utilizadas.

Antes del inicio del tratamiento farmacológico, se debe evaluar la condición clínica parasitológica del paciente, con el fin de definir su estado basal y facilitar el seguimiento post terapia.

### En resumen:

**La farmacoterapia antichagásica se indica a las personas con infección por *T. cruzi* confirmada y que pertenezcan a los grupos prioritarios que se indican en el punto 13.2.**

### Los exámenes requeridos al inicio del tratamiento son los siguientes:

- a. Hemograma completo (con VHS y recuento de plaquetas).
- b. Perfil bioquímico.
- c. Creatininemia y examen completo de orina.
- d. PCR para *T. cruzi* (si es posible). En los pacientes crónicos, la parasitemia es muy frecuente, por lo que sirve como un potencial indicador de éxito terapéutico.
- e. Electrocardiograma, si el examen clínico orienta a un compromiso cardíaco.
- f. Si el examen clínico orienta a compromiso digestivo, se deberá solicitar Radiografía de esófago, estómago duodeno y enema baritada, según corresponda.

## 13.3. Contraindicaciones para el Tratamiento Farmacológico

### 13.3.1. Contraindicaciones Absolutas

La contraindicación absoluta es aquella que es incompatible con la prescripción farmacológica antichagásica:

- a. Mujer embarazada.
- b. Lactancia Materna.
- c. Hipersensibilidad conocida a NFX<sup>lxiv, lxv, lxvi</sup>
- d. Personas con enfermedades:

<sup>19</sup> Existe evidencia que se pueden curar entre el 60 % y el 100% de los casos.

- Hematológicas o daño orgánico crónico con insuficiencia renal, hepático o pulmonar.
- Cardiopatía chagásica crónica grave con alteración estructural, e insuficiencia cardíaca terminal. Sin embargo en una etapa inicial frente a alteraciones iniciales del sistema eléctrico conductor, sin daño cardíaco puede considerarse la terapia.
- Alcoholismo inveterado (Efecto antabus del Nifurtimox).
- Enfermedades mentales graves: esquizofrenia, depresión, demencias, convulsiones u otros trastornos neurológicos, adicciones a drogas.
- Deficiencia de Glucosa-6-fosfato deshidrogenasa<sup>23,24</sup>. Se debe chequear si al ingerir habas presenta signos de hemólisis.
- Rechazo voluntario e informado de la persona mayor de 18 años; de los padres o representante legal en el caso de los menores de edad u otro cuando corresponda (Anexo N° 6).

### 13.3.2. Contraindicaciones Relativas

La contraindicación relativa es aquella que no implica riesgo vital para la persona, y que según la evaluación médica del caso en particular, se decidirá su inicio.

Si se concreta la farmacoterapia, desde el inicio hasta el término ésta requerirá de la observación sistemática de la respuesta de cada persona respecto de tolerancia al medicamento.

Los criterios son:

- Personas en las cuales no se puede asegurar el control sistemático durante los meses que dure el tratamiento. Ejemplo, trabajadores temporeros, ruralidad etc.
- Los pacientes operados de las complicaciones de la ECh digestivas y con marcapaso.
- Sospecha de baja adhesión.

### 13.4. Esquema de Tratamiento

El esquema de tratamiento farmacológico tiene tres consideraciones relevantes:

- Todo tratamiento se debe iniciar en dosis paulatinamente crecientes, hasta alcanzar la dosis terapéutica alrededor del 5° día.
- En pacientes con falla renal y hepática en general no se recomienda esta farmacoterapia, sin embargo, el médico tratante (o especialista del nivel secundario que controla la enfermedad de base) deberá evaluar el caso paciente a paciente.
- En pacientes con desnutrición y baja de peso consecuente, la dosis deberá ser ajustada al peso real.

#### 13.4.1. Esquema de Tratamiento del Nifurtimox (NFX)

El NFX se administra cada 8 horas, después de una ingesta de alimentos.

La administración se inicia en forma escalonada comenzando el primer día con un cuarto de la dosis, la mitad los días 2, 3 y 4 y la dosis total al 5° día.

Población	Dosis terapéutica NFX (mg/kg/día)	Dosis máxima NFX (mg. al día)	Duración de la terapia (días)	Peso promedio (Kg.)
Niños > 15 años y adultos.	8 a 10	700	60	70
Recién nacidos, niños con peso bajo lo normal y niños hasta los 15 años.	15	no hay	60	cualquier peso

### 13.4.2. Esquema de Tratamiento del Benznidazol (BNZ)

El BZD se administra cada 8 horas y se inicia y se termina con las mismas precauciones y forma que las indicadas para el NFX.

Población	Dosis terapéutica BZN (mg/kg/día)	Dosis máxima BZD (mg. al día)	Duración de la terapia (días)
Niños > 15 años y adultos	5 a 7	no hay	60
Recién nacidos, niños con peso bajo lo normal y niños hasta los 15 años.	7,5	no hay	60

### 13.5. Supervisión de la Farmacoterapia Antichagásica

Las condiciones que se deben cumplir son las siguientes:

- Aplicar los criterios del **seguimiento del tratamiento farmacológico controlado** por el médico tratante con el apoyo del equipo de salud capacitado (ver página 47).
- Se requiere el compromiso del paciente y la supervisión del personal de salud.
- Los pacientes no deben consumir alcohol mientras estén tomando el fármaco antiparasitario.
- En los niños, es necesario identificar claramente qué adulto será el responsable de la administración del tratamiento farmacológico.

En caso de suspensión de tratamiento hasta por 7 días, por cualquier causa, que no sea por reacción adversa al medicamento (RAM) severa, se debe completar las dosis faltantes del tratamiento.

Si el tratamiento de una persona se viera interrumpido, por motivos no asociados a reacciones adversas, por más de 7 días, se debe reiniciar la terapia lo antes posible y desde el inicio con el mismo tratamiento.

En personas inmunocompetentes en caso de intolerancia, y si no es posible cambiar el fármaco, evaluar suspensión definitiva.

En el caso de inmunodeprimidos, solicitar colaboración urgente al médico referente clínico del servicio de salud para ofrecer otra alternativa farmacológica antiparasitaria.

### 13.6. Criterio de Cura Terapéutica

Hasta el momento es posible identificar dos tipos de situaciones en que se puede señalar que los pacientes han sido curados.

- a. Persona infectada a través de transmisión transplacentaria que ha sido tratada con fármacos antiparasitarios específicos en forma oportuna y hasta dos años posteriores al tratamiento presenta parasitemia negativa, serología IgG e IgM *T. cruzi* negativa sin síntomas ni secuelas propias de la enfermedad.
- b. Persona inmunocompetente tratada durante la fase aguda con fármacos antiparasitarios específicos en forma oportuna, que presenta parasitemia negativa, serología IgG e IgM *T. cruzi* negativa y ausencia de síntomas o secuelas a los seis meses de realizado el tratamiento.

### 13.7. Control y Seguimiento durante la Farmacoterapia

El objetivo de los controles es lograr el tratamiento farmacológico efectivo, educar al paciente y su familia, como también detectar y manejar de manera temprana las posibles reacciones adversas a los medicamentos.

Los controles médicos se deben realizar con una frecuencia semanal en el primer mes de tratamiento y cada quince días en el segundo mes, completando 7 controles.

En la tabla siguiente se indican las actividades definidas que deben ser incluidas en el seguimiento del tratamiento farmacológico controlado:

**Seguimiento del tratamiento farmacológico antiparasitario controlado:**

Control de seguimiento	Semana	Actividad	Monitoreo con exámenes de laboratorio
<b>Pre tratamiento</b>		Evaluación de los exámenes.	Solicitud de exámenes de ingreso: Hemograma completo (con VHS y recuento de plaquetas). Perfil bioquímico. ECG. PCR para <i>T. cruzi</i> (si es posible).
<b>Control 1</b>	0	Educación y consentimiento informado; Estudio familiar de los contactos. Control de Peso. Si el examen clínico orienta a compromiso digestivo, se deberá solicitar Radiografía de esófago, estómago duodeno y enema baritada, según corresponda si la condición clínica lo amerita. Ajustar dosis farmacológica al peso cuando corresponda.	Control de los resultados de exámenes solicitados.
<b>Control 2</b>	1	Vigilancia RAM. Reforzar educación y adherencia.	Solicitud de exámenes si la condición clínica lo amerita.
<b>Control 3</b>	2	Vigilancia RAM.	Solicitud de exámenes si la condición clínica lo amerita.
<b>Control 4</b>	3	Vigilancia RAM. Reforzar educación y adherencia.	Solicitar Perfil bioquímico, hemograma.
<b>Control 5</b>	4 o 5	Vigilancia RAM. Reforzar educación y adherencia.	Perfil bioquímico, Hemograma. Peso.
<b>Control 6</b>	6	Control de exámenes Vigilancia RAM.  Preparación para el periodo post tratamiento farmacológico.	Solicitud de ECG, si el primero presentó alteraciones.
<b>Control 7</b>	8	Educación y definición frecuencia y lugar del seguimiento.	Control final.

**Definiciones operacionales****Abandono del Tratamiento:**

Se califica como abandono del tratamiento al caso en que la persona que inició terapia farmacológica antiparasitaria específica, la discontinúa por un período de 7 o más días sin importar el motivo (falta de medicamentos, RAM, traslado, por trabajo, etc.)

**Indicación de un Segundo Ciclo de Farmacoterapia:**

En personas inmunocompetentes, actualmente no está demostrada la eficacia de repetir un segundo tratamiento antiparasitario antichagásico, incluso aunque el PCR *T. cruzi* haya estado positivo al final de la primera terapia.

Una segunda terapia con un fármaco diferente al primero, queda sujeta a criterio del médico tratante de permanecer la condición de inmunocompetencia.

En las personas inmunodeprimidas es recomendable tratar y monitorizar la parasitemia, en lo posible con técnicas de laboratorio cuantitativas (PCR en tiempo real) en forma periódica, y de acuerdo ello, determinar si es recomendado un nuevo ciclo de tratamiento.

**El registro del seguimiento del tratamiento etiológico de la ECh será realizado por el profesional tratante en las tarjetas de evolución correspondientes (Anexo N°7 y N°8).**

## 14. SEGUIMIENTO

Por definición, el control médico de las personas con infección por *T. cruzi*, con o sin terapia antiparasitaria, se asume que es de por vida, al igual que cualquier enfermedad crónica y debe realizarse en los establecimientos de la red asistencial, según lo defina el Servicio de Salud correspondiente.

La persona inmunocompetente con serología positiva, debe permanecer en seguimiento en forma continua con una frecuencia anual de por vida. Sin embargo, de acuerdo a la evaluación médica se pueden flexibilizar la periodicidad de estos controles.

Todas las personas que presenten inmunodepresión de cualquier tipo, con antecedente de infección por *T. cruzi*, tratada o no, debe ser derivada a médico referente para evaluación y tratamiento farmacológico antiparasitario si es necesario y el seguimiento periódico que corresponda.

**En las personas inmunodeprimidas con infección por *T. cruzi*, se debe mantener el control al menos anual, mientras se mantenga dicha condición.**

### 14.1. Seguimiento Post Tratamiento Farmacológico Antiparasitario

**Una vez finalizado el tratamiento etiológico por los 60 días indicados, el seguimiento incluirá los controles que deben ser realizados por el médico.**

- a. El primer control será un mes después del término de la farmacoterapia, incluirá los siguientes exámenes.
  - PCR para *T. cruzi*, si existe PCR tomado al inicio de tratamiento y si es posible.
  - Hemograma, Perfil Hepático, Perfil Bioquímico si se encontraron alterados durante la terapia.
  - ECG si previo al tratamiento se encontró alterado.
- b. En los controles de seguimiento anuales, los exámenes son:
  - ECG.
  - Serología IFI indicando el título de anticuerpos.
  - PCR para *T. cruzi* (ideal PCRq), en las personas inmunodeprimidas, reactivaciones, o casos especiales.
  - Derivación a especialista, si existen hallazgos de complicaciones en la anamnesis o en el ECG.
- c. Control médico anual, durante a lo menos por 10 años. Se recomienda que dicho control se realice en el centro de atención de salud en el establecimiento más cercano al domicilio de la persona.
- d. Si la persona tiene enfermedades crónicas, el control debe incorporarse al control habitual que corresponde dentro de un control integral.

- e. Cualquier persona niños o adultos inmunocompetente que haya recibido tratamiento etiológico con 2 controles negativos a la reacción serológica con IgG, separados por un periodo de al menos 6 meses, y sin secuelas, podrá flexibilizarse los controles futuros.

## 14.2. Seguimiento a las Personas Sin Tratamiento Farmacológico

Toda persona que NO tenga indicación de tratamiento etiológico, cualquiera sea la razón, deberá **mantener sus controles de salud anuales** con el objetivo de pesquisar en forma precoz las manifestaciones de la etapa crónica y sus complicaciones, de esta forma tratarlas oportunamente.

Dichos controles anuales deben ser realizados en el contexto de un equipo de salud capacitado e incluirá las siguientes acciones:

- a. Anamnesis dirigida para la pesquisa de complicaciones.
- b. Educación, Orientación e información al paciente.
- c. Examen físico.
- d. ECG.
- e. Derivación a especialista, si existen hallazgos de patología en la anamnesis o en el ECG.
- f. Mantener los registros necesarios para la evaluación programática.
- g. Si situación clínica lo amerita y el clínico lo decide, enema baritada, manometría esofágica, radiografía esófago, estómago y duodeno.

## 14.3. Evaluación Programática del Tratamiento Farmacológico

Las acciones de monitoreo y evaluación del tratamiento deberán registrarse por grupos diferenciados y tipo de fármaco en la **Planilla de Evaluación Programática del Tratamiento**, según corresponda en concordancia con lo requerido (Anexo N° 9).

## 15. REACCIONES ADVERSAS EN LA TERAPIA FARMACOLÓGICA ANTIPARASITARIA

Un aspecto fundamental de la adecuada administración de la farmacoterapia es el monitoreo de la respuesta individual al fármaco y la alerta oportuna a la aparición de sus efectos adversos dado que estos pueden determinar un fracaso para completar la terapia<sup>lxvii</sup> o alguna otra consecuencia en la salud de las personas. La importancia de una reacción adversa depende de su frecuencia y gravedad.

Los estudios reportan efectos adversos a los fármacos antichagásicos a nivel dermatológico, endocrinos, metabólico, gastrointestinal, hematológico, hepático, inmunológico, musculoesquelético, neurológico, renal, del sistema reproductor y respiratorio.

El médico que diagnostica una RAM al fármaco antichagásico (Nifurtimox o Benznidazol), cumpliendo la normativa vigente del MINSAL/ISP<sup>lxviii</sup> debe realizar un monitoreo periódico en pacientes que se encuentren en tratamiento<sup>60</sup>.

### 15.1. Manejo de las Reacciones Adversas (RAM) al Tratamiento Farmacológico Antiparasitario

Cada Servicio de Salud organizará su Red con la disponibilidad de un médico encargado referente, quien además, cumplirá la función de apoyo o interconsultor de los médicos tratantes locales para resolver eventuales consultas.

#### Suspensión en Caso de RAM

##### 15.1. 1. Suspensión Transitoria en caso de RAM leve y moderada:

###### Indicación

Ante hallazgos clínicos y de laboratorio que evidencien una reacción adversa de evolución transitoria, es decir, con ausencia de compromiso de la función vital.

###### Conducta:

- Suspensión temporal de la farmacoterapia.
- Observación directa (personal) del paciente.
- Control frecuente y derivación en caso necesario.
- Bajar la dosis del fármaco por dos o tres días y enseguida se puede reiniciar el tratamiento, en base la evaluación del médico tratante.
- Tratamiento sintomático, ejemplo: antihistamínico (prurito o rash cutáneo), inhibición de la bomba de protones (epigastralgia, gastritis), etc.
- Registrar y notificar el evento a través del formulario correspondiente y enviarlo al ISP, según se indica en la página siguiente.

**La anorexia, y como consecuencia la baja de peso, no es motivo para suspender el tratamiento, salvo compromiso nutricional severo.**

### 15.1.2. Suspensión Definitiva en Caso de RAM:

#### Indicación

Ante hallazgos clínicos y de laboratorio que evidencien la aparición de una reacción adversa grave, es decir, que puede *comprometer la vida*.

#### Hallazgos de RAM Grave:

- Rash severo o importante (vesículas, bulas, exantema máculopapular, enantema) de piel y mucosas como Steven Johnson.
- Ante la observación de pancitopenia, anemia, trombocitopenia o leucopenia.
- Aumento de Pruebas Hepáticas 2,5 veces los niveles normales o más.
- Alteraciones del SNC (paresias, parestesias, parálisis o convulsiones), cambios conductuales, especialmente para el caso del NFX.

#### Conducta:

- Ante cualquier signo o síntoma de RAM grave, se suspende el tratamiento de inmediato.
- Se debe contactar de manera urgente al médico de referencia para definir conducta hospitalización e inicio de tratamiento con esteroides sistémicos.
- Si nota que no superó el cuadro, debe ser evaluado por el especialista (en el centro que corresponda de la Red Asistencial).
- En caso contrario, la farmacoterapia se suspende en forma definitiva.
- Registrar y notificar.

### 15.1.3. Registro y la Notificación.

Por regla general, las RAM a los fármacos antichagásicos se deben registrar sistemáticamente siempre en la ficha clínica.

La notificación que se realice al ISP, en el formulario correspondiente, es indispensable, en tanto dicho órgano competente realiza la monitorización, según lo señala la regulación vigente: el Decreto Supremo N°3 de 2010, el Reglamento del Sistema Nacional de Control de Productos Farmacéuticos de uso humano. Por lo tanto, una vez que el médico responsable del tratamiento toma conocimiento de la sospecha de RAM, con el apoyo del equipo de salud, realizará la notificación, enviando la misma al profesional encargado de Farmacovigilancia del establecimiento asistencial, para que realice el registro respectivo en la base de datos de reacciones adversas del establecimiento, y enseguida la haga la comunicación respectiva al Subdepartamento de Farmacovigilancia del ISP de acuerdo a los siguientes plazos (Anexo N°10 y 11):

- La RAM grave se notifica hasta 72 horas.
- La RAM leve o moderada se notifica hasta 30 días.

## 16. DISPONIBILIDAD DE FÁRMACOS ANTICHAGÁSICOS

La red asistencial cumple un rol fundamental respecto a la entrega de fármacos a sus beneficiarios y para lograrlo debe estructurar una serie de procedimientos y mecanismos que permitan el acceso oportuno y calidad requerida, por lo tanto, cada Servicio de Salud deberá contar con un sistema organizado de provisión, dispensación y control de stock de los fármacos antichagásicos. Además de promover el uso racional de los medicamentos, optimizando los servicios y atención farmacéutica en los establecimientos de los Servicios de Salud que proporcionan la prestación.

La provisión de servicios farmacéuticos incluye diferentes actividades que abarcan desde el suministro de medicamentos, la conservación y mantención de la calidad, la seguridad y eficacia terapéutica de los fármacos antichagásicos, el seguimiento y evaluación de la utilización, la obtención y difusión de información de medicamentos y la educación permanente de los demás miembros del equipo de salud, las personas afectadas por la ECh y la comunidad, mediante:

- **La gestión del suministro:**  
Implica la reposición de fármacos en base a consumos históricos, actuales y proyectados mediante coordinación con CENABAST y los laboratorios proveedores, asegurando el abastecimiento continuo.
- **El cumplimiento de las normas:**  
El cumplimiento de las normas y procedimientos de recepción, almacenamiento, conservación y distribución de medicamentos.
- **Dispensación informada:**  
Recepción y registro de recetas; interpretación y análisis de ellas; comparación con registros de terapias y con datos de perfil farmacológico; preparación de las dosis que se deben administrar en pacientes pediátricos y situaciones especiales; entrega de los medicamentos con información sobre la buena utilización de ellos.
- **Seguimiento de la farmacoterapia por evaluación del cumplimiento de las indicaciones:**  
Se realiza mediante la revisión de fechas de retiro de medicamentos, ausentismo, devoluciones, utilización inadecuada de los medicamentos, detección de interacción de fármacos y reacciones adversas a medicamentos.
- **Programas de farmacovigilancia:**  
Considera la detección, registro, evaluación y notificación de reacciones adversas a fármacos antichagásicos.

## 17. LA TRANSVERSALIZACIÓN DE PROGRAMAS

Las estrategias de prevención y control de la ECh demandan la realización de acciones integradas vinculadas a los Programas relacionados, como por ejemplo Programa de Salud de la Mujer, Programa de Salud del Niño, Programa de Salud del Adulto y del Adulto Mayor; Chile Crece Contigo Programas del Ministerios de Desarrollo Social, de la Vivienda y Urbanismo y de Educación. Ello implica que la acción integrada de los procesos o parte de éstos, si corresponde, sea desarrollada en forma participativa por los actores vinculados.

Estos actores vinculados abordarán la gestión coordinada de la Línea Programática en el contexto del proceso requerido y pertinente a los objetivos que se proponga en consecuencia el nivel central, la SEREMI y el Servicio de Salud, además el ISP.

### 17.1. Atención de Salud de las Personas Adultas

En función de la evolución natural de la ECh, las decisiones diagnósticas y terapéuticas oportunas se basan en la probabilidad de un individuo de tener un evento derivado de las complicaciones cardíacas y digestivas a lo largo de su ciclo vital, en consecuencia se deberá aplicar los considerandos de la sospecha y detección anteriormente indicados para descartar la infección por *T. cruzi* cuando corresponda.

De esta forma, el equipo de salud del nivel primario y el nivel secundario realizarán coordinadamente la atención integral a las personas con infección por *T. cruzi* en el marco de la funcionalidad de la Red Asistencial definida por el Servicio de Salud de la jurisdicción.

Cabe destacar que la señalada coordinación inter niveles de atención e inter unidades o servicios del mismo establecimiento es fundamental para la continuidad de la atención de salud que requieren las personas con infección por *T. cruzi*.

### 17.2. Programa de la Mujer

EL Programa de salud de la Mujer cumple un rol trascendental en la estrategia de detección de las mujeres en edad fértil con infección por *T. cruzi*, especialmente durante y después de la gestación. Por lo tanto, la coordinación adecuada entre las unidades vinculadas, dentro y fuera del establecimiento, será fundamental en todo el proceso: detección, tratamiento y seguimiento de la mujer post periodo de lactancia y monitoreo del proceso de diagnóstico del hijo/a al noveno mes de vida y tratamiento posterior.

### 17.3. Programa de Salud de Niños y Niñas

En la atención neonatal se inicia las acciones fundamentales para la detección y tratamiento de los niños confirmados con infección por *T. cruzi*.

### 17.4. El Programa de Control Vectorial

El desarrollo de este Programa mantiene reducido los índices de infestación domiciliaria bajo el 1%, lo que pone en primer plano la meta hacia la "eliminación de la infestación domiciliaria de *T. infestans*" y facilita la visualización de los desafíos pendientes, particularmente sobre la adaptación de los procedimientos de pesquisa entomológica a niveles de baja infestación, de los protocolos

de control químico y del trabajo coordinado con los equipos encargados de la atención de salud de las personas. No obstante, subsisten problemas y limitaciones para la prevención, control y atención de la ECh a través del trabajo que realiza en sus tres componentes: vigilancia entomológica, control químico, promoción de la salud y evaluación.

Con el propósito de mantener la reducción de la infestación domiciliar de *T. infestans* a niveles por bajo del umbral de transmisión, se fortalecerá la vigilancia entomológica que permite determinar las viviendas, sectores y localidades infectadas y el control químico que minimiza los focos de infestación, a través de la aplicación sistemática de insecticidas de alta residualidad y baja toxicidad.

Por lo tanto, se relevará la integralidad que requieren las intervenciones para el enfrentamiento de la enfermedad, existiendo relación significativa entre el control vectorial y los demás componentes de la línea programática de las personas, especialmente las desarrolladas en los establecimientos de salud en los siguientes ámbitos:

**a. Vigilancia Integrada Personas-Vectores:**

Las acciones conjuntas de la red de vigilancia epidemiológica de la ECh y entomológica, así como la red asistencial, jugarán su rol en el mismo contexto del problema y su abordaje, especialmente a nivel de atención primaria y particularmente en Centros de Salud, Centros de Salud Familiar y Rural, donde ambos deben constituirse como unidades notificadoras de la situación vectorial, entregar información a la comunidad, promover la denuncia de focos de infestación por *T. infestans* y notificar periódica y sistemáticamente, de manera formal, la situación vectorial en su territorio jurisdiccional a los responsables de Acción Sanitaria de la SEREMI de Salud. Así mismo ésta última debe efectuar las actividades de coordinación, capacitación y reforzamiento a los equipos de salud, entrega de materiales y supervisiones que permitan el funcionamiento adecuado del sistema de notificación, registro de información vectorial y respectiva retroalimentación a la Red con el resultado de sus intervenciones.

**b. Estudios Seroepidemiológicos de Evaluación de Impacto de Control Vectorial:**

En el marco de los compromisos internacionales del Programa Nacional de Control Vectorial y con el propósito de determinar el impacto de las acciones de control vectorial, particularmente los estudios seroepidemiológicos en menores de cinco años residentes en áreas históricamente endémicas a la infestación vectorial, de acuerdo a los procedimientos de INCOSUR Chagas, la coordinación del Programa Vectorial con la gestión del Servicio de Salud y equipos de salud locales será indispensable, tanto para la continuidad de los estudios de verificación, como para las acciones de promoción y prevención, para la detección oportuna, para el control, tratamiento y seguimiento de las personas detectadas positivas de acuerdo al protocolo de atención.

**c. Estudios Seroepidemiológicos en residentes de viviendas infestadas por *T. infestans*:**

En cuanto al compromiso de efectuar estudios serológicos en residentes de viviendas infestadas, se deberán efectuar las acciones pertinentes que permitan evaluar la posibilidad de casos de infección vectorial en los focos remanentes. Teniendo en cuenta los bajos niveles de infestación, esta actividad no significaría una carga para los servicios asistenciales. Sin embargo, es una puerta de entrada complementaria y éticamente relevante en la detección de personas con infección por *T. cruzi*, que deberá ser atendida como prioridad en mujeres en edad fértil y en los niños con infección congénita. De cumplirse esta condición, se estará contribuyendo al logro del impacto esperado de una política integrada de prevención y control.

**d. Investigaciones epidemiológico-ambientales:**

Se refiere a los estudios seroepidemiológicos en población expuesta a focos remanentes o focos silvestres de *T. infestans* y a investigaciones de brotes o casos sospechosos de transmisión vectorial por triatomíneos silvestres, como por ejemplo *Mepraia Spinolai*. Es así como, la investigación ambiental contribuye a determinar la fuente de transmisión en eventuales casos agudos detectados por la red asistencial. Por lo tanto será necesario realizar estas investigaciones con el fin de mantener actualizado un diagnóstico que considere el análisis territorial de focos, enfermos, contactos, etc.

**e. Promoción de la Salud:**

La promoción de la salud tiene dos objetivos principales:

Promover el mejoramiento de las condiciones estructurales, saneamiento y ordenamiento ambiental de las viviendas, además de promover la participación activa y adhesión de la comunidad a las acciones de control.

Formalizar en las orientaciones y planificación en el ámbito comunal de la atención primaria, la realización de actividades de promoción de la salud en áreas bajo control vectorial, que permitan difundir conocimientos y actitudes que motiven la denuncia de ejemplares de *T. infestans*, así como el mejoramiento de las condiciones estructurales y de ordenamientos que disminuyan el riesgo de reinfestación de las viviendas desde focos remanentes o focos silvestres de *T. infestans*. Además, la comunicación que permita minimizar la exposición a vectores silvestres.

**f. Formación de capacidades:**

Participar de manera integrada y activa en acciones que permitan mejorar las capacidades de los equipos de salud en los distintos niveles de atención, especialmente en actividades de capacitación y perfeccionamiento, así como de promoción de la salud ante el extrasector y la comunidad.

Por medio del componente de evaluación se determinará el impacto de las intervenciones en los niveles de infestación vectorial y en el riesgo de transmisión de la enfermedad en la población expuesta. Junto con esto, se busca propiciar proyectos en el ámbito de la docencia e investigación clínica, entomológica y parasitológica en coordinación con centros de educación superior.

**La mantención del logro de la Certificación de la interrupción de la transmisión vectorial de *T. cruzi* por *T. infestans* requiere la continuidad de las acciones de control vectorial pero con énfasis en la articulación con la Atención de Salud de las Personas.**

## 18. ROLES Y FUNCIONES INTEGRADAS DE LOS DIFERENTES ACTORES DE SALUD

En el ámbito de la prevención y control de la ECh, este documento reafirma la misión institucional del Ministerio de Salud, toda vez que asume la preocupación por la integración y coordinación del sistema de salud, centrado en las personas; en el fortalecimiento del control de los factores de riesgo y de la gestión de la red nacional de atención de salud. No obstante, el desarrollo de la Línea Programática y la aplicación de esta Norma requerirán del apoyo necesario de las autoridades y directivos del nivel central, regional (SEREMI y Servicios de Salud) y local, en consecuencia con el diagnóstico regional.

### 18.1. Rol y Funciones coordinadas (nivel central) de ambas Subsecretarías y el ISP

Participan profesionales encargados de las dependencias vinculadas a la atención a las personas, a la gestión de medicamentos, al control vectorial, a la vigilancia epidemiológica, a la donación de sangre y tejidos, a la gestión de la red asistencial, a la APS y al laboratorio de parasitología, todas pertenecientes a ambas Subsecretarías y al ISP.

El rol de la coordinación general del grupo de trabajo<sup>lxix</sup> conformado formalmente recaerá en un profesional del Departamento de Enfermedades Transmisibles de la División de Prevención y Control de Enfermedades de la Subsecretaría de Salud Pública.

El grupo de trabajo tendrá las siguientes funciones:

- a. Ejercicio del rol de rectoría a nivel nacional.
- b. Evaluación de la situación nacional epidemiológica y operacional.
- c. Entrega Orientaciones Técnicas a las SEREMIs y Servicios de Salud.
- d. Monitoreo y evaluación a nivel regional del Planes de Contingencia para enfermedades priorizadas por macrozona (Indicador OE1 de la ENS).
- e. Fortalecimiento de las capacidades de gestión regional mediante la asesoría y retroalimentación.
- f. Revisión y actualización de la normativa de acuerdo con la evidencia científica disponible de modo que permita realizar los ajustes necesarios, que esta Norma u otra regulación amerite.
- g. Contraparte técnica de los equipos regionales conformados por profesionales de las SEREMIs y Servicios de Salud en los distintos ámbitos de la Prevención y control de la enfermedad de Chagas.
- h. Apoyo a la gestión regional mediante la generación de orientaciones y asesorías.
- i. Planificación capacitaciones para los distintos profesionales involucrados en la prevención y control del Chagas pertenecientes a los equipos responsables de SEREMI y Servicios de Salud.
- j. Convocatoria a reuniones nacionales periódicas de los referentes de las SEREMI y Servicios para la evaluación de su cumplimiento.
- k. Coordinación de la consulta a los distintos grupos científicos para la asesoría de expertos.
- l. Consolidación de los registros generados en los Servicios de Salud y SEREMIs.
- m. Realizar el seguimiento de los procesos regionales y su evaluación.
- n. Formulación proceso presupuestario, de continuidad y expansión según corresponda.

## 18.2. Rol y Funciones de las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud

De acuerdo a su competencia, en la Autoridad Sanitaria recae el rol de liderazgo regional y coordinación intra e intersectorial de las acciones contenidas en este documento.

Esta autoridad deberá nombrar un profesional responsable de cada una de las dependencias relacionadas. A cada uno le corresponderá trabajar coordinadamente en las áreas de Red Asistencial y APS, Promoción de la Salud, Vigilancia Epidemiológica y Control Vectorial, Donación de Sangre, incluyendo el intersector, tales como Municipalidades, SEREMI de Educación, etc.

Siendo la Estrategia Nacional de Salud pilar fundamental en el logro de los Objetivos de la Década 2011-2020, se comprende que cada SEREMI define sus planes según las prioridades que establezca, cabe hacer presente que se ha incorporado la ECh en el indicador del "OE 1".

### Las funciones son las siguientes:

- a. Coordinación de una instancia de reunión participativa, mediante la conformación de Mesa Técnica de trabajo intersectorial con participación del sector salud y otros sectores, tales como Epidemiología, Salud de las Personas, Acción Sanitaria, Centros de Sangre y Unidades de Medicina transfusional (UMT) de los S. de Salud y otros sectores, tales como los departamentos de salud, educación y social de las municipalidades, Universidades, SAG, etc.
- b. Vigilancia epidemiológica de la enfermedad de Chagas mediante la supervisión de la notificación obligatoria y oportuna de la red de salud.
- c. Recopilación, consolidación y análisis de los datos epidemiológicos de la región.
- d. La evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica regional.
- e. La validación de la información del sistema ENO y compartirla con los S.S.
- f. La realización de los cálculos de los indicadores de evaluación.
- g. Informar la situación epidemiológica, vectorial y operacional regional al nivel central.
- h. Mantención de la retroalimentación efectiva de resultados de exámenes de ISP.
- i. Realización del análisis territorial integrado con la información relevante de las personas y el Programa de Control Vectorial.
- j. Levantamiento del Diagnóstico de Situación Regional anual, en el contexto del trabajo conjunto con los integrantes de la comisión regional. Deberá incluir el análisis operacional y epidemiológico, el ámbito vectorial y de salud de las personas, asegurando su difusión a la red asistencial.
- k. Análisis territorial integrado de la información de las personas y de los datos de control vectorial.
- l. Diseño y ejecución del Plan de Acción Regional o Plan de Contingencia correspondiente al Indicador OE1 de la ENS, actualizados cada 5 años, así también de acuerdo a las Orientaciones Técnicas del nivel central y de la realidad regional para el enfrentamiento de este problema de salud, incluyendo el diseño, ejecución intersectorial, evaluación y rediseño si es necesario.
- m. Fortalecimiento del Programa de Control Vectorial.
- n. Formulación proceso presupuestario, de continuidad y expansión según corresponda, con la Subsecretaría de Salud Pública y según su Plan Regional.

### 18.3. Rol y Funciones del Equipo de los Servicios de Salud

La Dirección del Servicio de Salud deberá nombrar dentro de sus dependencias a un profesional encargado en este nivel. Dicho profesional cumplirá las funciones siguientes:

- a. Asesoría, coordinación, como referente técnico-administrativo.
- b. Monitoreo y evaluación de las acciones de los equipos locales de los establecimientos.
- c. Designación de un profesional capacitado que cumpla el rol de referente clínico encargado de resolver las consultas de los profesionales de su Red.
- d. Recopilación y consolidación periódica de los datos de la Red a su cargo.
- e. Participación en el análisis del diagnóstico regional y levantamiento del Plan de Acción junto a las SEREMI.
- f. Supervisión del cumplimiento de las acciones relacionadas con la atención de las personas (casos y contactos) que esta Norma indica.
- g. Diagnóstico de la necesidades de su Red asistencial asociadas a la atención de las personas, incluyendo medicamentos, insumos, de los exámenes de laboratorio y de horas del equipo de salud con el propósito de efectuar la formulación presupuestaria correspondiente y gestionar las diferentes formas de transferencia tales como Programa de Prestaciones Valoradas (PPV), Programa de Prestaciones Institucionales (PPI), planes de expansión presupuestaria, etc.
- h. Organización y coordinación de la funcionalidad de la red asistencial de su jurisdicción, que considere:
  - La integración de las funciones y actividades de los miembros del equipo de salud encargado de la red asistencial, donde se incluya especialmente a la Atención Primaria de Salud.
  - La programación, gestión y disponibilidad de medicamentos e insumos de laboratorio, recursos humanos, entre otros.
  - Definición y difusión de los procesos claves y flujogramas (sistema de referencia y contrareferencia) de los pacientes, así como también de los exámenes de laboratorio y de derivación a especialidades.
  - Estimular y fortalecer el rol de la Atención Primaria de Salud como Unidad Notificadora de la ECh, seguimiento de los casos e incorporación de este tema en los Programas de Salud comunal, en concordancia con el Plan de Acción Regional.
  - Socialización de ésta u otra normativa vigente para esta línea de trabajo a los equipos de salud de su jurisdicción.
- i. Realización de los cálculos de los indicadores de su Servicio de Salud de manera semestral.
- j. Envío de la información solicitada por las SEREMI para el diagnóstico regional.
- k. Contribuir al desarrollo del Plan de Acción Regional, en conjunto con la SEREMI y de establecimientos de la red asistencial.
- l. Fortalecimiento de la capacitación permanente de los equipos de salud de los establecimientos de su Red.
- m. Asesoramiento, monitoreo y evaluación de las acciones de los equipos locales de los establecimientos.
- n. Formulación proceso presupuestario, de continuidad y expansión, considerando el Diagnóstico y Plan Regional.

## 18.4. Rol y Funciones del Equipo de los Establecimientos de Salud

A los equipos de salud de los establecimientos (Hospitales y APS) les corresponde la atención directa a las personas según lo establecido en la normativa técnica vigente general<sup>lxx, lxxi</sup>.

En lo particular y de acuerdo a lo señalado en este documento, las funciones que desarrolla el equipo de salud en lo referente a la prevención y manejo de la ECh se consideran integradas a las actividades que se llevan a cabo tradicionalmente o, a las que se deberán incorporar, según la definición que adopte el Servicio de Salud, de acuerdo a la organización de sus procesos claves y flujogramas de derivación<sup>lxxii</sup> y considerará especialmente el énfasis de la política de salud chilena, esto es, la accesibilidad de las personas al servicio de atención, la equidad y el modelo de salud familiar en APS. A la Dirección del establecimiento de salud le corresponderá nombrar un profesional responsable de la coordinación en este ámbito.

En los establecimientos de salud se ejecutan las actividades establecidas en esta normativa. El cumplimiento de éstas es de responsabilidad del director y su ejecución está a cargo del equipo de salud.

### Las funciones son:

- a. Atención integral a las personas con infección por T. cruzi, según Protocolo y enfoque multidisciplinario.
- b. Levantamiento y participación del diagnóstico de situación del establecimiento, del análisis del diagnóstico y desarrollo de un plan gestión local.
- c. Fortalecimiento del rol en la vigilancia epidemiológica, el sistema de notificación obligatoria, la búsqueda de contactos y el apoyo o coordinación con el Programa de Control Vectorial.
- d. Mantener el registro de la información y de las actividades incorporadas en los indicadores.
- e. Envío periódico y oportuno de la información de actividad realizada a su Servicio de Salud.
- f. Educación en la prevención y control de la ECh, especialmente en lo referente a los mecanismos de transmisión.
- g. Mantener el registro de las actividades, incorporadas en los indicadores.
- h. Retroalimentar a las autoridades competentes sobre el desarrollo de la Línea Programática a nivel local.
- i. Relevar el rol de las unidades notificadoras de primera línea, como son las Postas de Salud Rural.

**La atención integral de las personas con infección T. cruzi deberá considerar el trabajo integrado de un equipo de salud, incluyendo a un médico, enfermera, matrona, técnico paramédico, psicólogo, químico farmacéutico y tecnólogo médico, en los establecimientos que tengan Laboratorio. Este equipo debe contar con la debida capacitación avalada por el Servicio de Salud.**

## 18.5. Integrantes del Equipo de Salud

### Médico:

- a. Atención clínica, diagnóstico tratamiento, control y seguimiento post tratamiento de los pacientes.
- b. Aplicación del Protocolo local de "Consentimiento informado" que respalde la aceptación o rechazo de la farmacoterapia.
- c. Indicación de la farmacoterapia.
- d. Derivación o solicitud de colaboración de apoyo de especialista o consultor, según se requiera (reumatólogo, pediatra, obstetra, gastroenterólogo, parasitólogo cardiólogo, etc.).
- e. Notificación de casos en el formulario ENO y de RAM en el caso que se presente.

### Químico farmacéutico.

- a. Revisión del consentimiento informado firmado por el paciente respecto del tratamiento farmacológico antichagásico
- b. Velar por el cumplimiento de las normas y disposiciones sobre Dispensación de medicamentos. (entrega informada de la terapia antichagásica).
- c. Seguimiento de la farmacoterapia
- d. Evaluación y refuerzo de la adherencia de las personas afectadas con la ECh (programas de atención farmacéutica).
- e. Educación al paciente y al equipo de salud, sobre uso de fármacos antichagásicos
- f. Participar en el Programa Nacional o local de Farmacovigilancia u otros relacionados con uso y hábitos de prescripción.
- g. Verificar los niveles de existencia de los medicamentos asegurando siempre un stock de seguridad, calculado en función del consumo y del tiempo de abastecimiento.
- h. Revisar el estado de conservación de los medicamentos y su período útil, así como el registro de vencimientos.
- i. Consolidar y analizar la información sobre consumos, existencias y prescripciones despachadas.

### Tecnólogo Médico

- a. Realización de los exámenes de diagnóstico de laboratorio, post tratamiento y seguimiento.
- b. Registro y mantención de la base de datos actualizada de los casos positivos y negativos.
- c. Información oportuna de resultados de exámenes positivos al miembro del equipo de salud correspondiente.
- d. Avisar de manera oportuna a los encargados de coordinar la entrega de información a las personas con resultados positivos.
- e. Entrega de pre consejería, a donantes de sangre para realizar el examen.
- f. Consejería y orientación al donante de sangre cuando se le entrega un examen confirmado positivo.

**Enfermera:**

- a. Profesional responsable del manejo técnico-administrativo.
- b. Consejería y orientación al usuario en el ingreso, durante el tratamiento y seguimiento.
- c. Educación con énfasis en el autocuidado y estudio de contactos cuando corresponda.
- d. Reforzamiento en el control niño sano.
- e. Apoyo y supervisión de adherencia al tratamiento.
- f. Vigilancia y notificación de RAM y envío al Servicio de Salud para registro y estadística, así como al ISP.
- g. Coordinación y monitoreo en el sistema referencia y contrareferencia, según corresponda.
- h. Inicio del formulario solicitud de farmacoterapia y continuidad del proceso coordinación con profesional Químico Farmacéutica, responsable de la Farmacia.
- i. Seguimiento de los casos.
- j. Registro base de datos.
- k. Estudio de contactos (familiar)
- l. Solicitud de exámenes de pre-control médico. (ECG, ecografía control, hemograma, BUN, creatinina, perfil hepático, otros).

**Matrona:**

- a. Solicitud del examen tamizaje Chagas a la gestante durante el ingreso al control prenatal, durante el parto o puerperio sino se ha realizado anteriormente. Así mismo, en el caso de la atención post aborto.
- b. Aplicación del flujograma establecido por el Servicio de Salud para la atención integral de la gestante con enfermedad de Chagas.
- c. Entrega de consejería, orientación y educación a las gestantes para realizar el examen en su control prenatal.
- d. Detección activa (anamnesis dirigida) a las mujeres en edad fértil (no embarazadas) con factores de riesgo de la ECh bajo control y seguimiento en el Programa de Salud de la Mujer con el objeto de pesquisar la enfermedad en etapa fértil, idealmente en el periodo preconcepcional.
- e. Realización o reforzamiento de la referencia oportuna al tratamiento de casos de puérperas post lactancia.
- f. Coordinación de apoyo en la referencia y contra referencia al profesional que corresponda en la Red, especialmente de las mujeres embarazadas que requieren control en el policlínico de alto riesgo obstétrico, mujeres post lactancia y del recién nacido cuando corresponda.
- g. Realización del estudio de contactos (familiar).

**Psicólogo:**

- a. Apoyo y contención individual.
- b. Atención clínica de los pacientes derivados cuando el caso lo requiera.
- c. Participar activamente como parte del equipo tratante.

**Asistente Social:**

- a. Evaluación social y generación de apoyos según las necesidades del paciente y familia.

**Técnico Paramédico:**

- a. Apoyo a la acciones de prevención, control y tratamiento con supervisión profesional.
- b. Reconocimiento RAM con aviso inmediato al médico.

**Auxiliar y otros administrativos:**

- a. Estar en conocimiento, apoyar los aspectos generales de esta Norma y conocer los específicos relacionados con su rol.

## 19. ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN EL ÁMBITO DE LA SALUD DE LAS PERSONAS

La evidencia acumulada en cuanto a los mecanismos de transmisión de la ECh y la evolución natural de la enfermedad es conocida ampliamente. En este sentido continúa siendo relevante mantener la sustentabilidad de las estrategias de prevención de este problema de salud pública.

Sin embargo y de acuerdo al diagnóstico regional, se deberá levantar el Plan de Acción Regional, cuyo rol de coordinación recae en las Secretarías Regionales de Salud, especialmente en lo referente al fortalecimiento de acciones preventivas que sean pertinentes e incluyan los siguientes criterios:

- a. Consideración de los lineamientos de la política integral y ampliamente participativa.
- b. Profundización de acciones de sensibilización y compromiso de los gobiernos locales.
- c. Oportunidades para acelerar la respuesta preventiva en todos los niveles de atención, incorporando el sistema de salud privado. Lo que incluye el compromiso de abordar la prevención de la ECh como estrategia fundamental en la atención primaria.
- d. Nuevas alianzas en busca de oportunidades apropiadas para establecer relaciones e integración con otros actores: sector educación, turismo y migraciones, trabajo.
- e. Fortalecimiento de los servicios de atención integral, accesibles a las personas con ECh, a su familia y comunidad, que incluyan la capacitación, estímulo a las redes sociales y de pares, así como de apoyo audiovisual a las actividades educativas de información.
- f. Fortalecimiento de las capacidades y actitudes del equipo de salud frente a la prevención.
- g. Promoción de comportamientos saludables e información responsable.
- h. Comunicación y difusión social.
- i. Disponibilidad de material de apoyo educativo según las necesidades.

## 20. PARTICIPACIÓN SOCIAL

La participación social activa es una herramienta fundamental y prioritaria en la estrategia de prevención de la ECh. La efectividad de dicho proceso se complementa con la participación proactiva de las personas afectadas, la familia y la comunidad, desde los equipos de atención primaria hasta los niveles directivos y autoridades.

Los actores sociales en su conjunto juegan un rol relevante en el desarrollo de las estrategias educativas, promocionales y comunicacionales al enfatizar los estilos de vida y las medidas de prevención tendientes a interrumpir los ciclos de transmisión del *T. cruzi*, de acuerdo al escenario local.

La evolución natural de la ECh y su consiguiente manejo determina los grados de complejidad y la estrategia más adecuada para enfrentarla, como lo son la acción multidisciplinaria y multisectorial, además de la participación personal, familiar y de la comunidad.

Por tanto, el trabajo coordinado y mancomunado de las distintas instancias y actores hará posible alcanzar el objetivo que responda a las necesidades de prevención que la comunidad requiere.

## 21. RECURSO HUMANO Y LA CAPACITACIÓN

Esta Norma asume la Política de desarrollo del recurso humano. Sin embargo, será indispensable consolidar su implementación en base al pilar fundamental, la capacitación.

Al respecto, los órganos del nivel central del MINSAL, las SEREMIs y los Servicios de Salud, dentro de su pertenencia y área de competencia, elaborarán conjuntamente el diagnóstico de las necesidades de capacitación de los equipos de salud y realizarán la gestión del Programa de Educación Continua y, a través de los canales existentes, desarrollarán sus procesos presupuestarios en forma progresiva.

El nivel central será el encargado de evaluar y gestionar, si corresponde, otras vías de fortalecimiento, de expansión o innovación para su desarrollo. Durante el año 2012 se dio inicio a la primera etapa de capacitación en el marco del Sistema de Aprendizaje a Distancia (SIAD), co-gestionado con los Servicios de Salud y que responde a las necesidades de tipo transversal y estratégicas de la Red Asistencial para la Prevención y Control de la ECh.

En este contexto, las consideraciones claves son las siguientes:

- a. El nivel central fortalece las capacidades de conducción y articulación a nivel regional de las SEREMI de Salud y de los Servicios de Salud para articular las diversas etapas y procesos requeridos para el diagnóstico de las necesidades y el desarrollo de planes y programas de capacitación requeridos.
- b. Las autoridades regionales adecuan sus programas para desarrollar iniciativas innovadoras de formación y capacitación para los funcionarios del Sector, incorporando nuevas capacidades y disminuyendo las brechas para propender a alcanzar la cobertura de los equipos de salud capacitados.

## 22. COBERTURA DE LA ATENCIÓN

El sistema de salud público brinda la atención de salud integral a las personas beneficiarias con diagnóstico confirmado de infección por *T. cruzi*, en el establecimiento de la Red Asistencial que defina el Servicio de Salud correspondiente, tanto en la atención pediátrica como en la de adultos.

En el caso de las personas adscritas al sector privado de salud deben consultar a sus respectivas ISAPRES o establecimientos de FFAA, según corresponda. Sin perjuicio de lo anterior, si los Servicios de Salud reciben usuarios del sistema privado, les corresponde tener definido el Flujograma de derivación, de coordinación y las formas en que operará el pago de las prestaciones cuando corresponda.

En ambos casos, además el Servicio de Salud tendrá establecido un flujo de referencia y contrareferencia, en los casos que clínicamente así corresponda, el que generalmente coincide con el seguimiento de las personas que ya hayan finalizado el tratamiento farmacológico antiparasitario. Y, especialmente en el caso de pesquisa, seguimiento y tratamiento (cuando corresponda) de las gestantes y recién nacidos hijos de madre con ECh.

En cualquier caso que ingrese a control, recibirán el tratamiento y seguimiento, según los criterios establecidos en este documento.

## 23. PRESUPUESTO

De acuerdo con lo señalado en los capítulos precedentes de este documento, el diagnóstico y el plan de acción regional serán la base de fundamentación para la inclusión o no de la presente línea programática que serán definidas de acuerdo al procedimiento habitual del Proceso de Formulación Presupuestaria del año siguiente.

Se debe tener presente los siguientes considerandos:

- a. Tanto el diagnóstico como el plan de acción, desde su elaboración hasta sus conclusiones, exige ineludiblemente el trabajo conjunto y coordinado de la SEREMI y sus Servicios de Salud, especialmente respecto de la identificación de prioridades y de la coordinación requerida para la formulación de dicho proceso, ya sea, como continuidad, expansión o reforzamiento, según corresponda, toda vez se sume el respaldo de directivos y autoridades respectivas.
- b. La priorización como resultado de una definición conjunta SEREMI y S. de Salud.
- c. Se trata de un proceso progresivo y focalizado a los recursos identificados como indispensables, después de haber optimizado los ya disponibles.
- d. Las partidas presupuestarias son:

Centro de Costo	Ley de Presupuesto	Detalle
Subsecretaría de Salud Pública y SEREMIS del país.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Partida 16, Capítulo 09, Programa 01 Sub Título 24, Ítem 397.</li> <li>▸ Denominación "Programa de Enfermedades Emergentes".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Epidemiología y Programa Control Vectorial</li> </ul>
Subsecretaría de Redes Asistenciales y Servicios de Salud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Programa de Prestaciones Institucionales (PPI).</li> <li>▸ Programa de Prestaciones Valoradas (PPV)</li> <li>▸ Partida 16, Capítulo 02, Programa 03</li> <li>▸ Sub Título 24-02, Ítem 397.</li> <li>▸ Denominación "Programa de Prestaciones Valoradas Chagas".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Tamizaje universal de la sangre donada en los Bancos de sangre.</li> <li>▸ UMT a través de presupuesto asignado.</li> <li>▸ Convenio FONASA-Servicios de Salud:</li> <li>▸ Financia las prestaciones correspondientes al diagnóstico, tratamiento y seguimiento.</li> <li>▸ Definición modelo de transferencias a los establecimientos, si corresponde.</li> </ul>

## 24. EVALUACIÓN

La evaluación de las etapas claves del proceso de atención de las personas con infección por *T. cruzi* se realizará a nivel de Servicio de Salud, Región y país. Los indicadores son los siguientes:

### 24.1. Localización de los Casos

Indicador	Fórmula
<b>Tasa de Diagnóstico</b>	$\frac{\text{Nº de personas con diagnóstico confirmado de ECh según S. de S.}}{\text{Población total estimada según Servicio de Salud}} \times 100.000$
<b>Tasa de Notificación</b>	$\frac{\text{Nº de personas con ECh y ENO realizado según S. de S.}}{\text{Población total estimada según S. de S.}} \times 100.000$
<b>Cobertura de Notificación</b>	$\frac{\text{Nº de personas con ECh y ENO realizado según S. de S.}}{\text{Total de personas con diagnóstico de ECh confirmado según S. de S.}} \times 100$
<b>Proporción de Donantes de Sangre con ECh positivos</b>	$\frac{\text{Nº de donantes de sangre diagnóstico confirmado, según S. de S.}}{\text{Total de donantes de sangre según S. de S.}} \times 100$
<b>Proporción de Donantes de Sangre con ECh confirmada e informados de esta condición</b>	$\frac{\text{Nº de donantes de sangre diagnóstico confirmado, según S. de S.}}{\text{Total de donantes de sangre según S. de S.}} \times 100$

### 24.2. Detección en las Embarazadas

<b>Cobertura del Tamizaje de ECh en Embarazadas<sup>20</sup></b>	$\frac{\text{Nº de gestantes ingresadas al control prenatal con tamizaje ECh realizado, según S. de S.}}{\text{Nº Total de gestantes que ingresan a control prenatal, según S. de S.}} \times 100$
<b>Proporción de Embarazadas con ECh</b>	$\frac{\text{Nº de embarazadas con ECh confirmada, según S. de S.}}{\text{Total de embarazadas con screening ECh realizado en el control prenatal, según S. de S.}} \times 100$

<sup>20</sup> Indicador complementario: Nº de mujeres tamizadas al ingreso a maternidad por aborto o parto sin control prenatal o no tamizadas en el control prenatal por cualquier causa.

### 24.3. Detección enfermedad Chagas Congénito

Indicador	Fórmula
Cobertura del Tamizaje para Chagas en RN.	$\frac{\text{Nº de RN, hijos de madre con ECh y screening realizado, según S. de S.}}{\text{Total de RN, hijos de madre con enfermedad de Chagas, S. de S.}} \times 100$
Proporción de Recién Nacidos con enfermedad de Chagas Congénito	$\frac{\text{Total de RN con ECh congénito, según S. de S.}}{\text{Total de RN, hijos de madre con ECh, según S. de S.}} \times 100$

Cada Servicio de Salud además deberá consolidar el registro del número de pacientes ingresados, de ellos cuantos terminaron el tratamiento, cuantos asisten al control al mes de finalizada la terapia farmacológica, de los que presentan RAM, de los fallecidos en el periodo (a causa de Chagas o por otra causa) y de quienes abandonan el tratamiento semestralmente y enviar la información a la SEREMI correspondiente.

El análisis y la formulación de las conclusiones deberán ser realizados por la SEREMI correspondiente en el marco de la Comisión Regional.

### 24.4. Localización de Personas Contacto

Indicador	Fórmula
Razón personas/Contacto por cada caso índice <sup>21</sup>	$\frac{\text{Nº de personas-contacto de ECh}^{22} \text{ censadas según S. de S.}}{\text{Total de personas con ECh según S. de S.}}$
Porcentaje de personas-contactos estudiadas	$\frac{\text{Nº de personas-contacto ECh con screening, según S. de S.}}{\text{Total de personas-contacto ECh censadas, según S. S.}} \times 100$

### 24.5. Detección de la ECh en las Personas Contacto

Indicador	Fórmula
Porcentaje de personas-contacto con ECh confirmada	$\frac{\text{Nº de personas-contacto ECh confirmado, según S. de S.}}{\text{Total de personas-contacto ECh con screening, según S. de S.}} \times 100$
Porcentaje de personas-contacto ECh confirmada, detectadas en los Estudios de Contacto	$\frac{\text{Nº de personas-contacto ECh confirmado, según S. de S.}}{\text{Total de personas ECh confirmada, según S. de S.}} \times 100$

<sup>21</sup> El "Caso Índice" se refiere a la persona con diagnóstico confirmado de ECh.

<sup>22</sup> Se refiere al Registro según la residencia de las personas por comuna, Servicio de Salud y Región.

## 25. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Entre los aspectos éticos relacionados al control de la ECh en las personas, se debe reconocer que como parte del respeto a la dignidad de las personas es relevante iniciar el proceso de empoderarlas, a través de consejerías oportunas e implementación de estrategias de control y tratamiento accesibles. Es relevante que cada persona, en su contexto familiar, pueda actuar como agente promotor de autocuidado.

Varios son los principios éticos que se pueden invocar en este proceso de control y tratamiento:

- El principio de autonomía, por el cual el paciente conociendo los costos y los beneficio de las intervenciones, pueda aceptarlas o no;
- El principio de beneficencia, por el cual el sistema de salud debe intencionar la generación de condiciones propicias para beneficiar a la mayor cantidad de personas con medidas de control, prevención y tratamiento oportuno.
- El principio de justicia, por el cual se deben ofrecer las oportunidades de atención a quienes las que lo necesiten.

En el proceso además, se buscará respetar la equidad (distribución de recursos), la libertad individual, asumiendo la toma de decisiones informada, la privacidad de los procesos, la proporcionalidad en las intervenciones, la protección por los enfermos, la reciprocidad en el compromiso con los equipos de trabajo y la solidaridad por los grupos más vulnerables.

En lo particular, es probable que los profesionales y equipos de salud requieran resolver algún caso o situación compleja, ante lo cual las recomendaciones son las siguientes:

- Seguir los principios éticos de las políticas, planes y programas del Ministerio de Salud que allí se establecen y desempeñarse con la más alta calidad humana y técnica conforme a éstos.
- Incluir en los programas de implementación y capacitación el tema, especialmente haciendo énfasis en el cumplimiento de la normativa vigente.
- Tomar las decisiones que correspondan siempre considerando los puntos anteriores en consonancia con los conocimientos científicos.
- Antes de tomar cualquier conducta o realizar algún procedimiento explicar a las personas los beneficios y riesgos que están en juego y cerciorarse que lo haya comprendido suficientemente. Lo mismo con los representantes o tutores legales en caso de los niños u otros que acredite incapacidad.
- Contar con el debido Consentimiento Informado por escrito.
- Apoyarse en el Comité de Ética Asistencial de su Servicio de Salud o establecimiento, de acuerdo al Reglamento respectivo..

## 26. EVALUACION DE LA NORMA, REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

El cumplimiento de esta Norma debe ser evaluado a través de los indicadores cuantitativos, ya sea internamente, o por medio de auditorías o programas de supervisión periódica.

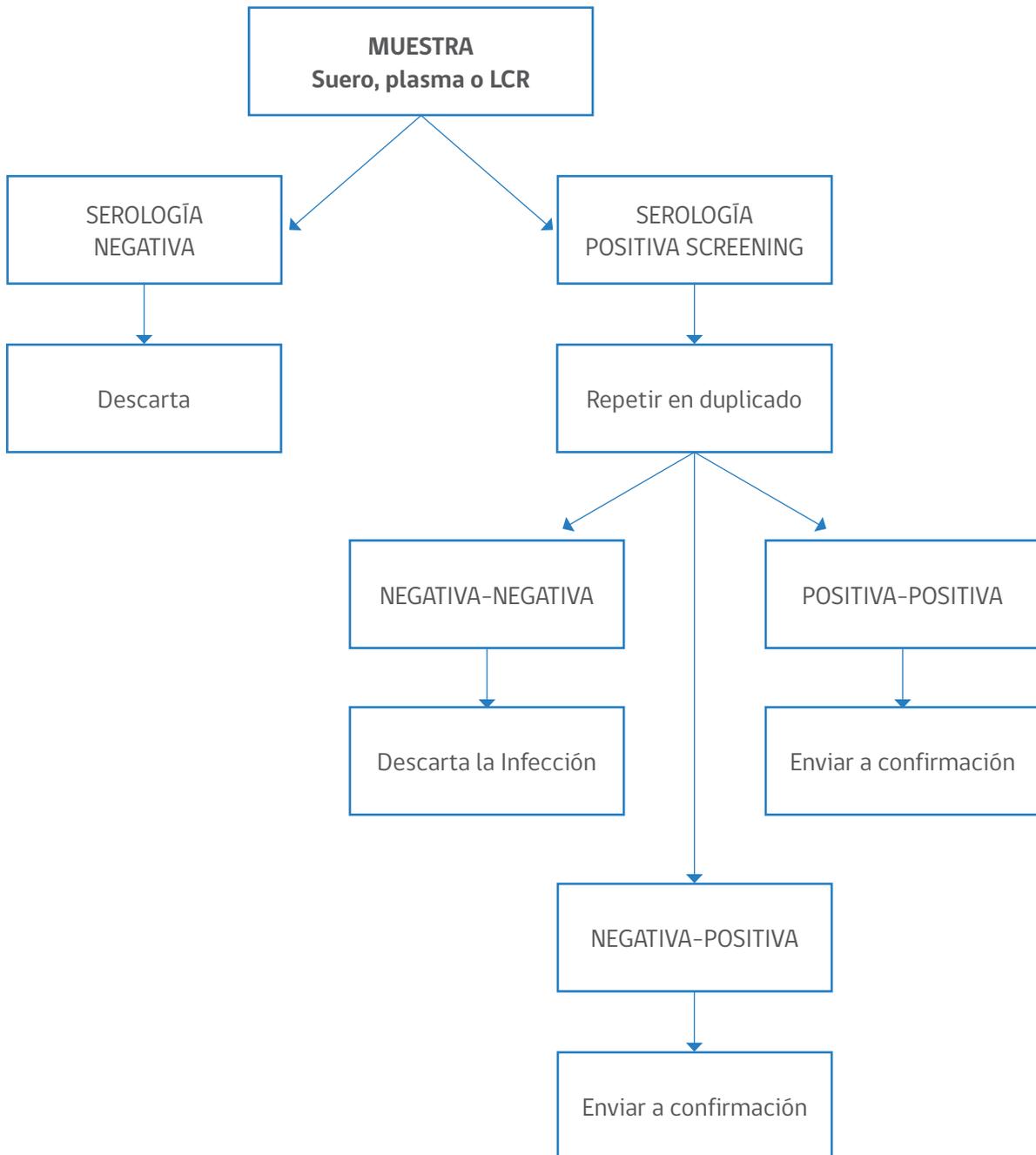
Además, deberá ser revisada a lo menos cada 5 años y su actualización dependerá de los nuevos conocimientos y evidencia científica, como también de la experiencia de los equipos locales que vayan adquiriendo en el tiempo.

## 27. ANEXOS

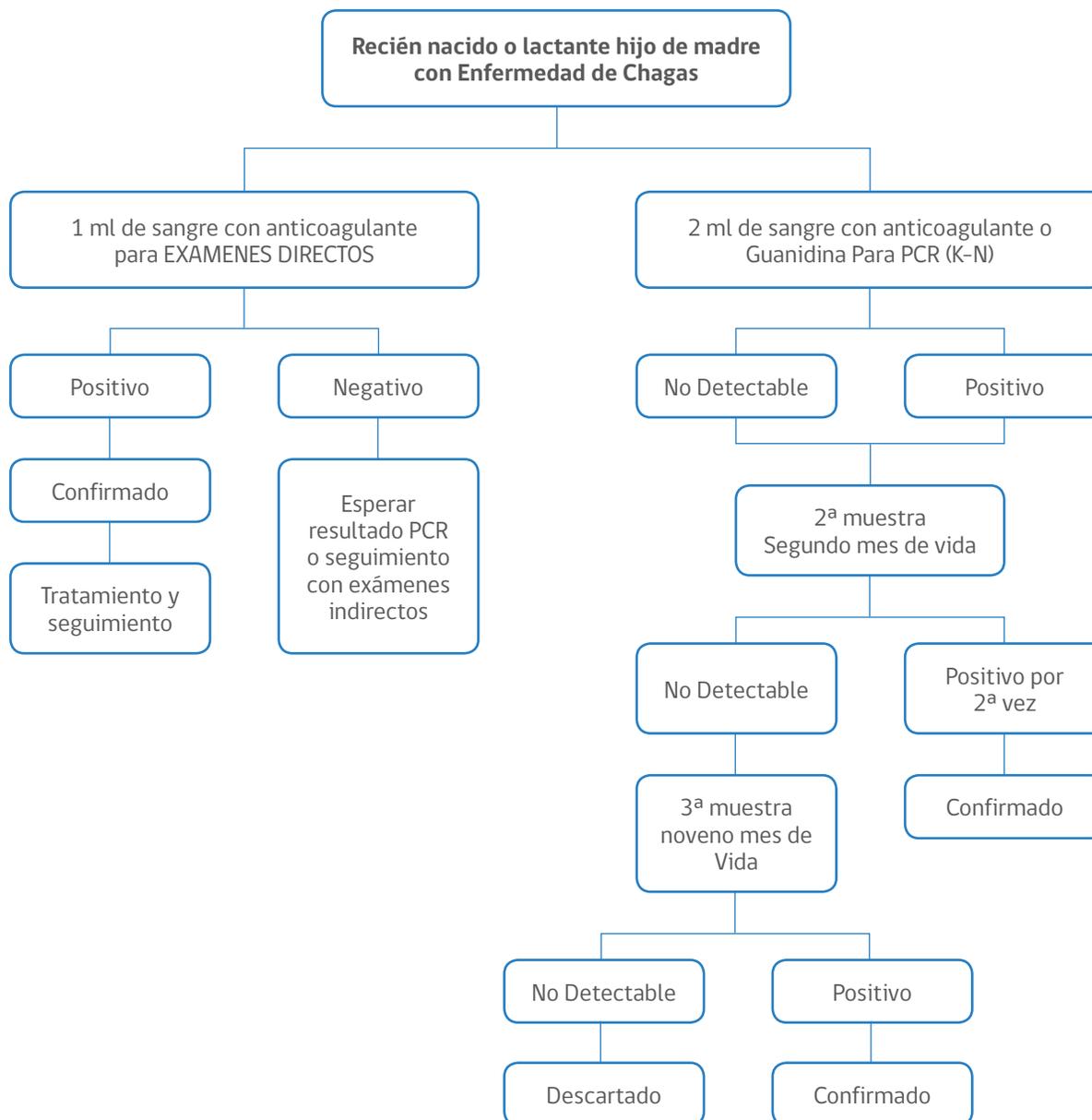
### ANEXO N°1

#### Algoritmo de Diagnóstico de la Infección por *T. cruzi* en Niños/as, Adolescentes y Adultos Inmunocompetentes.

(Mediante la detección de anticuerpos específicos)



## ANEXOS N°2

Algoritmo de Diagnóstico de la Infección por *T. cruzi* en el Recién Nacido, Hijo de Madre con ECh.

## ANEXOS N°3

### Anamnesis dirigida a las Gestante residentes de zonas NO endémicas del país.

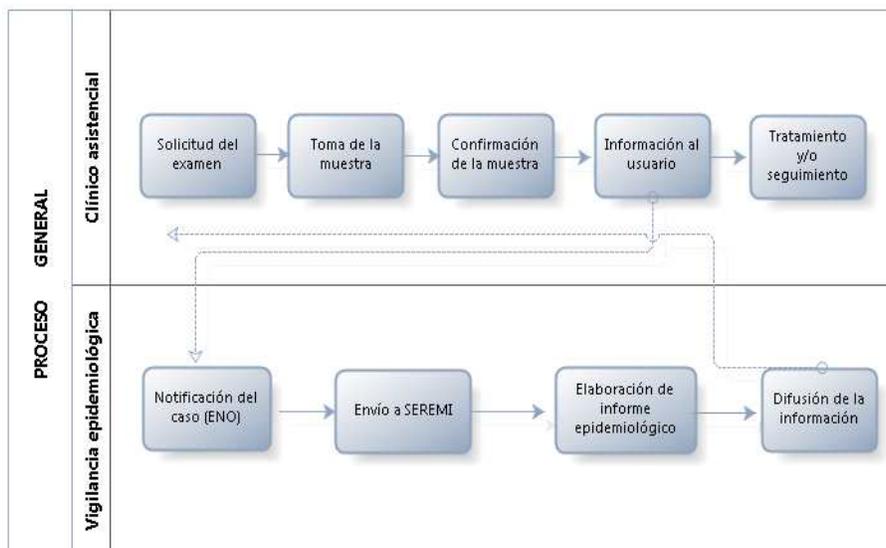
#### En la historia personal:

1. Haber vivido en una vivienda, anterior o recientemente, habitual o esporádicamente en regiones geográficas de alta endemia (En América, los países endémicos en América, excepto Uruguay y Chile desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de O Higgins, incluida la Región Metropolitana), donde existe o haya existido la infestación vectorial domiciliaria, tenga o no antecedentes clínicos compatibles con enfermedad de Chagas aguda, o contacto real o presuntivo con vector.
2. Exposición o contacto, real o presuntivo, con el vector en cualquier momento de su vida (presencia en domicilio, peri domicilio o haber sido picado por triatomino).
3. Haber trabajado en forma esporádica en zonas rurales de la zona endémica (especialmente faenas mineras o agrícolas). Haber tenido síntomas o signos clínicos compatibles con infección por *T. cruzi* (cardiopatía, megacolon, megaesófago).
4. Haber recibido transfusiones de sangre o hemoderivados o haber sido trasplantado antes del año 1996 en cualquier parte de Chile, o antes del 2008, desde la Región del Maule al sur o haber recibido transfusiones en el extranjero en países endémicos
5. Presentar antecedentes de abortos a repetición, mortinatos, niños de bajo peso y prematuros.
6. Ser hija o nieta de madre con enfermedad de Chagas en cualquiera de sus etapas de evolución (aún sin haber manifestado síntomas).
7. Tener antecedentes de haber ingerido alimentos sospechosos de estar contaminados con deyecciones del vector (vinchucas) en países americanos, donde se haya reportado casos por infección adquirida vía alimentaria (ejemplo Brasil, Venezuela, Perú, Colombia).
8. Provenir de países endémicos.
9. Presentar antecedentes de uso de drogas inyectables.

#### En la historia familiar:

1. Tener abuela, madre o hermanos maternos positivos para la infección por *T. cruzi*.
2. Existir otros familiares consanguíneos directos cercanos como padres, hermanos, primos tíos, hijos, con o sin antecedentes clínicos compatibles con enfermedad de Chagas aguda o crónica, que hayan tenido niños de bajo peso de nacimiento, que hayan presentado hepatoesplenomegalia, portadores de epilepsia no convencional, o bien, Síndrome TORCH en período neonatal.
3. Familiares que residen en zona endémica con antecedentes de presencia de vectores en su vivienda en caso de haber compartido la misma vivienda.

## ANEXO N°4 Hitos de los Procesos Claves en la Atención de las Personas con enfermedad de Chagas.



### Puertas de entrada



## ANEXO N°5

### Métodos de Laboratorio para el Diagnóstico de la enfermedad de Chagas.

Examen		Flujograma
<b>Métodos Directos</b> (Frotis Lamina y laminilla Microstrout)	En la muestra se comprueba la presencia del parásito.	Podrán ser informados los resultados, en caso de duda, e sugiere confirmación por otro método y enviar la muestra a la Sección Parasitología del ISP para su revisión. Se debe considerar que las parasitemias son variables según la etapa de la enfermedad, rango etario, etc., por lo tanto un resultado negativo no descarta la infección por <i>T. cruzi</i> . Cabe considerar las oscilaciones de parasitemia, por lo cual, un resultado negativo solo dice que por la técnica estudiada no se logró encontrar al parásito.
<b>Métodos Moleculares</b> (PCR <i>T. cruzi</i> )	En la muestra se detecta el material genético del parásito.	Los laboratorios que realicen esta técnica podrán informar el resultado, teniendo en cuenta el tipo de paciente a estudiar:
	Son de especial utilidad en el diagnóstico de los recién nacidos y lactantes.	<u>Menores de 9 meses y pacientes inmunocomprometidos</u> , requieren de a lo menos dos resultados positivos en muestras diferentes para dar el caso como positivo. Con un intervalo de al menos de un mes.
		<u>Mayores de 9 meses</u> , requieren de un resultado positivo y de la concordancia con la detección de anticuerpos confirmada para dar el caso como positivo.
Frente a dudas en el diagnóstico, la muestra deberá ser enviada la Sección de Parasitología del Instituto de Salud Pública.		
<b>Métodos Indirectos</b> ( Hemaglutinación indirecta, Elisa IgG <i>T. cruzi</i> ; IFI IgG <i>T. cruzi</i> y Western Blot)	En la muestra, se detecta la presencia de anticuerpos específicos contra el parásito.	En el estudio en Centros y Bancos de Sangre se realiza tamizaje en serie, primero con Elisa IgG <i>T. cruzi</i> y posteriormente se confirman los resultados los reactivos con Inmunofluorescencia (IFI) IgG <i>T. cruzi</i> .  En caso de obtenerse un resultado negativo en dos de las repeticiones señaladas, la muestra deberá ser informada con resultado final negativo.  El diagnóstico de laboratorio de la infección por <i>T. cruzi</i> por medio de la pesquisa de anticuerpos solo podrá ser informado al paciente después de realizada la confirmación. Frente a un examen de Elisa IgG <i>T. cruzi</i> positivo se deberá confirmar el resultado en un laboratorio reconocido por el ISP.

## ANEXO N°6

### Consentimiento Informado del Tratamiento de la enfermedad de Chagas

El artículo 14 de la ley N° 20.584 reconoce expresamente los derechos y deberes de los pacientes, establece el derecho al consentimiento informado del paciente, de manera tal que le permita rechazar o aceptar informadamente el tratamiento médico.

En este caso se deduce la importancia del derecho de las personas con *T. cruzi* a obtener la información necesaria para poder prestar dicho consentimiento. Por regla general, este proceso se efectuará en forma verbal, pero deberá constar por escrito en el caso que se le indicare al paciente la farmacoterapia. Para ejercer el derecho señalado la persona debe recibir la información suficiente, comprensible, oportuna y veraz, no obstante, debiendo cumplir las limitaciones que indica el artículo 16 de la misma ley.

Consecuente con lo anterior, la persona debe ser informada por parte del médico u otro profesional tratante, acerca del estado de su salud, del posible diagnóstico de su enfermedad, de las alternativas de tratamiento disponibles para su recuperación y de los riesgos conocidos y relevantes que el tratamiento farmacológico pueda representar, así como del pronóstico esperado con respecto de la terapia, debiendo constar por escrito en la ficha clínica y constancia de su firma en el documento explicativo del procedimiento o tratamiento al cual deba someterse.

## Formato de Referencia

### Adaptación basada en el documento "Consentimiento Informado para el Nifurtimox" del Servicio de Salud Metropolitano Occidente.

Señor(a):

El objetivo del presente del documento es que usted manifieste, luego de haber recibido la información suficiente, libre y voluntariamente la autorización o rechazo a la realización del tratamiento con farmacológico antiparasitario indicado para la enfermedad de Chagas, a través de su firma.

Se ha demostrado que este medicamento (indicar el fármaco), disponible en Chile, es más efectivo en los casos que está indicado. Cuando no es tolerado, puede generar efectos secundarios que van desde síntomas leves sin importancia a otros graves que pueden significar la suspensión definitiva del tratamiento, especialmente en los adultos.

Algunos de los efectos secundarios o reacciones adversas son: la pérdida de apetito, pérdida de peso, manifestaciones digestivas (nauseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea), alteraciones del ánimo, cefalea, falta de sueño, manifestaciones cutáneas (rash cutáneo, eritema, síndrome de Stevens Johnson), manifestaciones neurológicas (hormigueos, calambres, cefalea, convulsiones); manifestaciones hematológicas como pancitopenia, trombocitopenia, anemia y leucopenia.

Cuando el tratamiento es tolerado se aumentan las posibilidades de prevenir y de retardar la aparición de las complicaciones características de la fase crónica de la enfermedad, especialmente en los niños, además prevenir la transmisión madre-hijo.

Durante el tratamiento señalado y usted debe ser constante en la toma de la dosis indicada, debe asistir al control médico siempre, debe realizarse los exámenes que le solicite el médico tratante y entregar la información acerca de los eventuales síntomas que pudiere presentar.

Toda la información relacionada será tratada confidencialmente.

Yo (nombres y apellidos), Rut (Nº), con fecha (día, mes y año), declaro haber recibido información sobre el medicamento (indicar Nifurtimox o Benznidazol, según corresponda) y comprendido el contenido de este documento. Acepto la responsabilidad de tomar este medicamento según como se me ha indicado, registrar cualquier efecto secundario y acudir a control médico de acuerdo a lo que se me ha informado.

En caso de inasistencia, acepto que se me contacte confidencialmente, según los procedimientos que he conocido (llamado telefónico, visita domiciliaria, carta certificada) y decido:  
(Haga una cruzo enmarque con un círculo su decisión)

Si, acepto recibir tratamiento con (indicar el fármaco): \_\_\_\_\_

No acepto recibir tratamiento con (indicar el fármaco): \_\_\_\_\_

Nombre:

R.U.T:

Firma del paciente o representante legal, según corresponda.

## ANEXO N°7

## Tarjeta 1 Evolución del Tratamiento Etiológico de la enfermedad de Chagas

Tarjeta de Tratamiento Enfermedad de Chagas										
Fecha de Ingreso:		Establecimiento de Salud		Servicio de Salud						
Apellido paterno		Apellido materno		Nombres			RUT			
Edad		Ocupación		Sexo	M	F				
Teléfono fijo		Celular		Previsión	Fonasa A	Fonasa B	Fonasa C	Fonasa D	ISAPRE	Otro
Dirección Calle, N°, Población/Sector				Comuna de Residencia						
Boletín ENO N°		Fecha de Notificación		Fecha de Inicio de Tratamiento						
Comorbilidades										
Tratamiento Indicado		Benznidazol	Nifurtimox							
Dosis Diaria Indicada										
Exámenes de Ingreso										
Exámen	Resultado									Fecha Resultado
IFI, IgG T. cruzi cuantitativa										
Hemograma + VHS										
Recuento de Plaquetas										
Perfil Bioquímico										
ECG										
PCR (si esta disponible)										
Otros										
Observaciones al Ingreso										

ELISA QUE RELIZAN EN REGIONES ES CUALITATIVO, SOLO IFI *T. cruzi* ES CUANTITATIVA



## ANEXO N°9

### Planilla de Evaluación del Tratamiento con Nifurtimox y Benznidazol.

Casos por grupos diferenciados	Lactantes		Menores de 18 años		Mujeres en edad fértil (*)		Donantes de Sangre		Inmunosuprimidos		Otros		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Nº de casos detectados con infección por <i>T. cruzi</i>														
Nº de casos ingresados a farmacoterapia														
Nº de casos con el ciclo 60 días farmacoterapia terminada														
Casos con control al mes de terminado el ciclo 60 días farmacoterapia														
Casos RAM (con o sin suspensión temporal de tratamiento)														
Fallecidos durante el tratamiento														
Abandono de tratamiento														
<b>Total</b>														

(\*) con infección con *T. cruzi*, en periodo intergenésico.

## ANEXO N°10 Procedimiento de Notificación de las Reacciones Adversas a Medicamentos

Además del manejo clínico abordado en el capítulo correspondiente, el profesional de la salud que detecte la reacción adversa debe realizar el registro en el "Formulario de Notificación de Sospecha de Reacción Adversa a Medicamentos RAM" y hacer el envío de éste al profesional encargado de Farmacovigilancia del establecimiento asistencial respectivo, quien registrará el evento en la base de datos locales, y posteriormente lo remitirá al Subdepartamento de Farmacovigilancia del ISP, según lo indica la normativa vigente: el D.S N° 3 de 2010 Reglamento del Sistema Nacional de Control de los Productos Farmacéuticos, la Norma General Técnica N° 140 sobre Sistema Nacional de Farmacovigilancia de Productos Farmacéuticos de Uso Humano y Resoluciones que actualicen los formularios o la forma de comunicación. El Formulario se puede obtener del sitio web del ISP<sup>23</sup>.



23 URL: [http://www.ispch.cl/anamed/subdeptofarmacovigilancia/notificacion\\_ram](http://www.ispch.cl/anamed/subdeptofarmacovigilancia/notificacion_ram)

## ANEXO N°11

### Formulario Notificación Reacción Adversa a Medicamentos



#### NOTIFICACIÓN DE SOSPECHA DE REACCIÓN ADVERSA A MEDICAMENTOS (RAM)

(NOTA: LA IDENTIDAD DEL INFORMANTE Y DEL PACIENTE SON CONFIDENCIALES)

RG-01-PR-460-00-001

#### Datos del Paciente

Iniciales del paciente:  N° de Ficha:  Unidad/Servicio:

Sexo:  M  F  Desconocido Edad (N°) (días, meses o años) Ejemplo: Pediatría

Peso:  Kg Talla:  cm

#### Descripción de la Reacción Adversa (Incluidos Datos de Laboratorios)

FECHA INICIO RAM \*:  Duración de la RAM:  (Marque con X la unidad de tiempo)

(dd/mm/aaaa) minutos  horas  días  meses  años

**DESCRIPCIÓN DE LA REACCIÓN ADVERSA:**

Fármacos(s)*		Recibió Fármaco Concomitante *						S = Fármaco Sospechoso C = Fármaco Concomitante	
S	C	Fármaco(s)	Marca®	Dosis	Frecuencia	Vía de Adm.	Fecha Inicio	Fecha Término	Motivo de la Prescripción

#### Tratamiento de RAM

Paciente recibió tratamiento de RAM\*: Sí  No  Desconocido

Describe:

<p>¿Se suspendió el fármaco sospechoso debido a la reacción adversa?</p> <p>Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿La disminución de la dosis o la suspensión del fármaco sospechoso produjo una disminución de la RAM?</p> <p>Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Aplica <input type="checkbox"/></p> <p>¿Se readministró el fármaco sospechoso luego de suspenderlo?</p> <p>Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Aplica <input type="checkbox"/></p> <p>¿Apareció la RAM luego de la readministración del fármaco?</p> <p>Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Aplica <input type="checkbox"/></p>	<p><b>Resultado de RAM</b></p> <p><input type="checkbox"/> Recuperado</p> <p><input type="checkbox"/> No Recuperado</p> <p><input type="checkbox"/> Muerte</p> <p>Fecha: <input type="text"/></p> <p>Causa de Muerte:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 50px;"></div>	<p><b>Consecuencia de RAM</b></p> <p>Requirió Hospitalización</p> <p>Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Prolongó Hospitalización</p> <p>Sí <input type="checkbox"/> Señalar días <input type="text"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Secuelas Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Describe:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 50px;"></div>
--	--	---

**Comentarios** (Ej. Antecedentes Clínicos Relevantes, Patología de Base, Alergias, Exposición Previa al Fármaco y Evolución)

Describe:

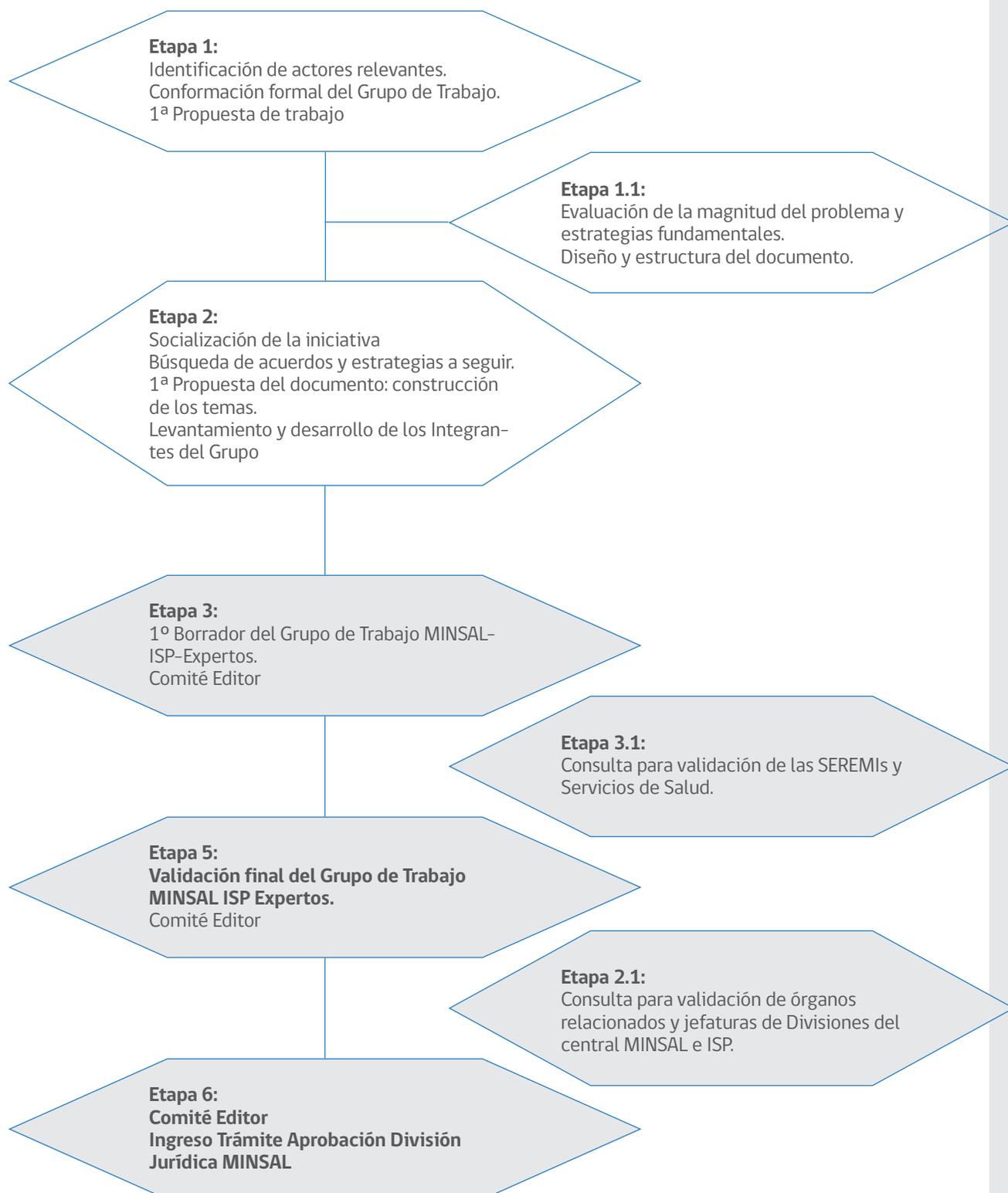
**Informado por**Médico  Químico Farmacéutico  Enfermera  Otro  (Señalar): Nombre: Establecimiento (Donde se detecta la RAM):  Fecha de Reporte: Dirección:  Teléfono: E-Mail:  Ciudad: Reporte Inicial:  Seguimiento: 

\* Completar todos los campos, si desconoce el dato señalar "desconocido".

**Av. Marathon 1.000 - Ñuñoa - Santiago - Teléfono (56-2) 2575 5610 - (56-2) 2575 5469 (56-2) 2575 53 67****Red Minsal 255 610 - 255 469 - 255 367 - Fax (56-2) 2568 96 63****Correo electrónico: cenimef@ispch.cl**

## ANEXO N°12

## Flujo Metodológico de la Elaboración y Validación del Documento.



## 28. AUTORES

Este documento fue elaborado con amplia participación institucional en el contexto de los objetivos del Grupo de Trabajo para la Prevención y Control de la enfermedad de Chagas de ambas Subsecretarías del Ministerio de Salud, del ISP y de expertos externos.

### Coordinación y Edición

Christian García Calavaro. Dpto. de Enfermedades Transmisibles. División de Prevención y Control de Enfermedades. Subsecretaría de Salud Pública.

Eugenia Hernández Collao. Dpto. de Enfermedades Transmisibles. División de Prevención y Control de Enfermedades. Subsecretaría de Salud Pública.

### Autores

- Christian García Calavaro. Jefe Departamento de Enfermedades Transmisibles. División de Prevención y Control de Enfermedades. MINSAL.
- Eugenia Hernández Collao. Coordinadora Ejecutiva del Grupo de Trabajo. Departamento de Enfermedades Transmisibles. División de Prevención y Control de Enfermedades. MINSAL.
- Fernando Fuenzalida Pezzi. Departamento de Epidemiología. División de Planificación Sanitaria. MINSAL.
- Marianela Castillo Riquelme. Departamento de Economía de la Salud. División de Planificación Sanitaria. MINSAL.
- Alonso Parra Garcés. Unidad de Zoonosis y Vectores. División de Políticas Públicas Saludables y Promoción. MINSAL.
- Carlos Pavletic Brevis. Jefe Unidad de Zoonosis y Vectores. División de Políticas Públicas Saludables y Promoción. MINSAL.
- Miriam González Opazo. Programa de Salud de la Mujer. Departamento Ciclo Vital. División de Prevención y Control de Enfermedades. MINSAL.
- Carlos Becerra Flores. Programa de Salud de la Infancia. Departamento Ciclo Vital. División de Prevención y Control de Enfermedades. MINSAL.
- Ma. Cristina Cárdenas Cárcamo. Coordinación Nacional de Servicios de Sangre. Departamento de Procesos y Transformación Hospitalaria. División de Gestión de la Red Asistencial. MINSAL.
- Carolina Isla Meneses. Departamento Medicamentos e Insumos. División de Gestión de la Red Asistencial. MINSAL.
- Solange Burgos Departamento de Procesos y Transformación Hospitalaria. División de Gestión de la Red Asistencial. MINSAL.
- Cecilia Moya Suarez. Jefa Unidad de Programa de Reforzamiento de la Atención Primaria de Salud. División de Atención Primaria. MINSAL.
- Ana Ayala González. Departamento Coordinación de Programas de Atención Primaria de Salud. División de Atención Primaria. MINSAL.

- María Isabel Jercic. Jefe Sección Parasitología. Instituto de Salud Pública.
- Jose David Mena Roa. Jefe Sección Farmacovigilancia. Agencia Nacional de Medicamentos. Instituto de Salud Pública.
- Werner Apt Baruch. Profesor Titular, Laboratorio de Parasitología Básico-Clínico. Programa de Biología Celular y Molecular. Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM). Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Presidente de la Sociedad Chilena de Parasitología (SOCHIPA).
- Inés Zulantay Alfaro. Profesora Asociado, Laboratorio de Parasitología Básico-Clínico. Programa de Biología Celular y Molecular. Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM). Facultad de Medicina. Universidad de Chile.
- Aldo Solari Illescas. Profesor Titular Programa de Biología Molecular y Celular. Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM). Facultad de Medicina. Universidad de Chile.
- Patricia Muñoz Casas del Valle. Decana. Facultad de Medicina. Universidad Diego Portales.
- Marisa Torres Hidalgo. Médico especialista en Parasitología, Departamento de Salud Pública y Departamento de Laboratorios Clínicos. Pontificia Universidad Católica de Chile.

### Colaboradores y Revisores

Reconocemos el especial esfuerzo realizado por los profesionales, referentes, encargados y jefes de Departamentos de las Secretarías Regionales Ministeriales y Servicios de Salud por su destacada colaboración en la revisión y aportes al presente documento:

#### Región de Arica y Parinacota

- Eda Siches Bahamondez. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- Elizabeth Elgueta Rodriguez. Servicio de Salud Arica.
- Jennifer Carvallo D` Vorquez. Hospital de Juan Noé de Arica.
- Nemorino Riquelme Jaramillo. Hospital de Juan Noé de Arica.
- Felipe Ponce Correa. Hospital de Juan Noé de Arica.

#### Región de Tarapacá

- Margarita Osorio Cuesta. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- Ricardo Luza Contreras. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- Claudia Orellana Sobarzo. Servicio de Salud Iquique.
- Jimena Heredia Ceballos. Servicio de Salud Iquique.
- Olga López Muñoz. Hospital Ernesto Torres G. Iquique.
- David Ortiz Leiva. Hospital Ernesto Torres G. Iquique.
- Eduardo Fernández Meneses. Hospital Ernesto Torres G. Iquique.

**Región de Antofagasta**

- Ivan Ríos Orellana. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- Lilian Correa Acuña. Servicio de Salud Antofagasta.
- Joselyn Castillo Blanco. Hospital Regional de Antofagasta.
- Karina Ulloa Otero. Hospital Regional de Antofagasta.

**Región de Atacama**

- Omar Maldonado Aravena. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- Abelardo Centrón López. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- Tonya Chandia López. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- Nancy Araya Campillay. Servicio de Salud Atacama.
- Mauricio Carrasco Vergara. Servicio de Salud Atacama.
- Michel Gourdet Aguilar. Hospital de Huasco, Servicio de Salud Atacama.

**Región de Valparaíso**

- Claudia Venegas Orellana. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- Lorena Miranda Lazo. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- Paulina Tapia Reyes. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- M. Loreto Caldera Gárate. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- Miriam Arenas Meza. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- Litzi Villalón Quezada. Hospital Gustavo Fricke.
- Lilian Araos Nuñez. Servicio de Salud Viña del Mar Quillota.
- Carla Vásquez Valencia. Servicio de Salud Aconcagua.
- Carol Echeverría Rivera. Servicio de Salud Valparaíso San Antonio.
- Mariana Torres Brito. Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso.
- Cecilia Lyng Falcone. Centro de Sangre y Tejidos V Región. Valparaíso.
- Luz Cerón Espinoza. Centro de Sangre y Tejidos V Región. Valparaíso.
- Periza Zaninovic Casareo. Centro de Sangre y Tejidos V Región. Valparaíso.

**Región Metropolitana**

- Cecilia Muñoz Cerda-. Departamento Salud Pública. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- Ana Sota Mercado. Departamento Salud Pública. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- Bárbara Hott Harvey. Departamento Salud Pública. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- Mauricio Yáñez Valdés. Departamento Salud Pública. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- José Antonio Segura Mery. Departamento Salud Pública. Secretaría Regional Ministerial de Sa-  
lud.

- Margorie Arriaza Ponce De León. Departamento Salud Pública. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- Rosa Tapia Restelli. Servicio de Salud Metropolitano Norte.
- Monica Vargas Cvitanic. Servicio de Salud Metropolitano Norte.
- Silvana Gatica Quiroga. Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente.
- Raúl Abramson Rapaport. Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente.
- Rosa Silva Ibáñez. Servicio Metropolitano Metropolitano Salud Occidente
- Alejandra Ramos Vega. Hospital Salvador.
- Marisol Rivera Sciaraffia. Servicio de Salud Metropolitano Oriente
- Mónica Arismendi Cárcamo. Servicio de Salud Metropolitano Oriente.
- Isabel Noemi Hauck. Hospital Luis Calvo Mackenna. Facultad de Medicina. Universidad de Chile.
- José Luis Cerva. Hospital Luis Calvo Mackenna. Facultad de Medicina. Universidad de Chile.

### **Región de O'Higgins**

- Liliana Guajardo Pino. Servicio de Salud O´Higgins
- Viviana Viveros Gómez. Servicio de Salud O´Higgins
- Ivonne Farías Gonzalez. CESFAM. Comuna Coltauco

### **Región de Bío-Bío**

- Jaime Carrasco Rosas. Delegación Provincial Arauco. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- Marcela Cortés Jofré. Servicio de Salud Talcahuano.

### **Región de la Araucanía**

- Nadialett Venegas Olate. Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- Liliana Palacios Santos. Servicio de Salud Araucanía Sur
- Alexander Ospina Martínez. Servicio de Salud Araucanía Norte.

## Agradecimientos Especiales.

**Por haber participado en las reuniones de referentes nacionales de Chagas donde se establecieron las líneas base para este documento.**

- Roberto Del Aguila. Representante OPS/OMS Chile.
- José Antonio Pagés, Ex representante OPS/OMS Chile
- Andrea Aguila. Profesional OPS/OMS Chile.
- Lorna Luco Canales. Jefe de División de Prevención y Control de Enfermedades. MINSAL.
- Pilar Jiménez Martínez. Hospital de La Serena. Servicio de Salud Coquimbo
- Rodrigo Fuentes Bravo. Departamento de Epidemiología. División de Planificación Sanitaria. MINSAL.
- María Inés Bahamonde Miranda. Parasitóloga Hospital de La Serena. Servicio de Salud Coquimbo.
- María Cristina Escobar. Departamento Enfermedades No Transmisibles y Andrea Peña Otárola. Departamento Enfermedades Transmisibles. División de Prevención y Control de Enfermedades. MINSAL.
- Alfródin Turra Corrales. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Arica y Parinacota.
- Ximena del Pilar Muñoz Urbina. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Tarapacá.
- Lissy Alvarado Gámez. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Antofagasta.
- Lucia Márquez Escobar. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Antofagasta.
- Richard Gonzalez Gálvez. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Atacama.
- Pilar Jiménez Martínez. Hospital de La Serena. Servicio de Salud Coquimbo
- Paola Nieves Salas Rivas. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Coquimbo.
- Paola Morales Aravena. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Coquimbo.
- Paula Arriagada Diemer. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Coquimbo.
- Claudia Adones Zarzuri. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Coquimbo.
- Alejandra Poblete Lagos. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.
- Maria Caldera Garate. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.
- Soledad Carrasco Loumagne. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.
- Annelise Fritz Mazzei. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.
- Mauricio Yáñez Valdés. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.
- Oscar Aguirre Reyes. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de O´ Higgins.
- Bárbara Viviana Alvarado Maldonado. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región del Maule.
- Patricia Cortés Jofré. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región del Bío-Bío.
- Claudio Gonzalez Oyarzun. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de los Ríos.
- Denise Herrmann Ortiz. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de los Ríos.

- Juana Ulloa Poblete. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de los Lagos.
- Margot Calderón Ibáñez. Servicio de Salud Antofagasta
- Mauricio Bertoglia Calvetti. Servicio de Salud Atacama.
- Celeste Rosario Burgos Castillo. Servicio de Salud Coquimbo
- Eugenia Ortiz Guerrero. Servicio de Salud Coquimbo.
- Carmen Gloria Palma Rojas. Servicio Salud Metropolitano Central.
- Marcela Larrea Quintanilla. Servicio de Salud Metropolitano Norte.
- Carmen Garcés Illanes. Servicio de Salud Metropolitano Norte.
- Paula Cubillos Gonzalez. Servicio de Salud Metropolitano Norte.
- Alejandro Alberto Riveros Lepe. Servicio de Salud Metropolitano Sur.
- Nadialett Venegas Olate. Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de la Araucanía.
- Jessica Casanova Katny. Servicio de Salud Reloncaví
- Marcela Espinoza Méndez. Servicio de Salud Bío-Bío
- Claudio Huenchuman Saavedra. Servicio de Salud Arauco.
- Carmen Gloria Zamorano Vásquez. Servicio de Salud Osorno.
- Patricio Bórquez Yáñez. Servicio de Salud Valdivia.
- Marcela Velasquez Uribe. Hospital de Puerto Montt.
- Jaime Ibacache Burgos. Servicio de Salud Chiloé.
- Carmen Feris Rubilar. Servicio de Salud Aysén.
- Graciela del Carmen Díaz Alvarez. Hospital del Huasco Vallenar.
- María Eugenia Martínez Toro. Hospital Melipilla.
- María Barrios Talavera. Hospital San Camilo de San Felipe.
- Natalie Pacheco Alam. Hospital San Juan de Dios de Los Andes.
- Pamela Yurgens Raimann. Hospital de Talca.
- Sergio Arenas Yáñez. Hospital de Linares.
- Miguel Lagos Soto. Complejo Asistencial Dr. Víctor de los Ángeles.

## 29. BIBLIOGRAFÍA

- i. Guhl F, Jaramillo C, Yocteng R, Vallejo GA, Cardenas-Arroyo, F. Trypanosoma cruzi DNA in human mummies. Lancet. 1997; 349:1370.
- ii. Forniciari G, Castagna M, Viacava P, Tognetti A, Estevan M, Segura E, Bevilacqua G. Chagas's in Peruvian Inca Mummy. Lancet 1992; 339:128-129.
- iii. Arriaza, Bernardo T. et al. The Bacterchaecological Value OF Human Muman Munmies Prove-nience. Chungará (Arica) [online]. 2008, vol.40, n.1 [citado 2013-03-25], pp. 55-65. [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-73562008000100006&lng=es&nr=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73562008000100006&lng=es&nr=iso). ISSN 0717-7356. doi: 0.4067/S0717-73562008000100006
- iv. Aufderheide, A.C., W. Salo, M. Madden, J. Streitz, J. Buikstra, F. Guhl, B.Arriaza, C. Renier, L. Jr. Wittmers, G. Fornaciari and M. Allison 2004 A 9,000-record of Chagas disease. Proceedings of the National Academy of Science 101(7):2034-2039.
- v. Castillo-Riquelme, M, Guhl F, Turriago B, Pinto N, Rosas F, Flórez Martínez M, Fox-Rushby J, Davies C, Campbell-Lendrum D, The Costs of Preventing and Treating Chagas Disease in Colombia, PLOS Neglected Tropical Diseases, November 2008- Volume 2- Issue 11- e336.
- vi. Vallejo M, Montenegro P, Reyes PA [How much does the medical treatment of chronic Cha-gas cardiopathy cost. Direct costs in a cardiology hospital. Arch Cardiol Mex. 2002 Apr-Jun; 72(2):129-37.
- vii. Castillo M, Loayza S. Castillo C, Aravena M. Costo Efectividad del Screening y Tratamiento de Mujeres Embarazadas y Recien Nacidos por Trasmision de Chagas Congénito. Departamento de Economía de la Salud. 2013.
- viii. Consejo Directivo OPS. 2 de octubre de 2009. Acta Aprobación Resolución CD 49 R.19 sobre "Eliminación de enfermedades desatendidas y otras enfermedades infecciosas relaciona-das con la pobreza".
- ix. Reglamento sobre Notificación de Enfermedades Transmisibles. Decreto Supremo N ° 158 del Ministerio de Salud. Fecha 22.10.04.
- x. El Control de la enfermedad de Chagas en los países del Cono Sur de América: Historia de una iniciativa internacional, 1991/2001. Publicación electrónica de OPS.2002.
- xi. Circular N° 4 del Ministerio de Salud, de fecha 30 de mayo 2008, instruye a todos los Bancos de Sangre de la red asistencial de salud pesquisar la presencia del parásito T. cruzi.
- xii. Circular N ° 4F/ 53, de fecha 19.12.95, Norma sobre Exámenes Microbiológicos Obligatorios para a toda la sangre donada para transfusiones y otros aspectos relacionados con la segu-ridad microbiológica de la sangre.
- xiii. Circular N°4, de fecha 30.05.08, instruye a todos los Bancos de Sangre de la red asistencial de salud pesquisar la presencia del parásito T. cruzi que provoca la Enfermedad de Chagas.
- xiv. 50° Consejo Directivo y 62.a Sesión del Comité Regional Washington, D.C., EUA, del 27 de septiembre al 1 de octubre del 2010. Resolución CD50.R17. Estrategia y Plan de Acción para la Prevención, el Control y la Atención de la enfermedad de Chagas
- xv. OMS/OPS "Enfermedad de Chagas (Trypanosomiasis Americana)". Julio 2012. [http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=3591&Itemid=3921&lang=es](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=3591&Itemid=3921&lang=es)

- xvi. OMS/OPS Lucha contra las enfermedades prevalentes y olvidadas <http://new.paho.org/blogs/esp/?p=272.16/03/2011>
- xvii. OMS/OPS, Boletín Electrónico sobre la Enfermedad de Chagas, 03 de julio 2012.
- xviii. CDC enfermedad de Chagas. <http://www.cdc.gov/parasites/chagas/es/enfermedad.html>
- xix. Programa de Capacitación y Adiestramiento en Enfermedades Tropicales, atendido por tres instituciones WHO, UNICEF y BIRF. Su sigla en inglés TDR (Tropical Disease Research). 50º Consejo Directivo y 62ª Sesión del Comité regional, WDC. EUA. 27.10.2010. DR 50.R17. Estrategia y Plan de acción para la Prevención, el Control y la Atención de la enfermedad de Chagas.
- xx. Uribarren B. T., Enfermedad de Chagas. 2013 <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/trypanosomosis.html> Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, UNAM.
- xxi. Special Edition: Chagas disease in Europe. Europe's journal on infectious disease epidemiology, prevention and control. September 2011
- xxii. Circular N° B 51/17. Vigilancia de la enfermedad de Chagas. Fecha 11.05.2011.
- xxiii. Circular N° 04. Instruye a todos los Bancos de Sangre de la Red Asistencial de Salud Pesquisar la Presencia del Parásito T. cruzi. Fecha 30.05.2008.
- xxiv. Circular de vigilancia de enfermedad de Chagas B51/17 del 11 de Mayo 2011.
- xxv. "Orientaciones para Procesos Claves en las Enfermedades Transmisibles por Sangre: Infección por Virus de Hepatitis B, Hepatitis C, HTLV, enfermedad de Chagas y Sífilis". DIPRECE. Subsecretaría de Salud Pública. MINSAL. 2012.
- xxvi. "Guía de Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de la enfermedad de Chagas". DIPRECE: Subsecretaría de Salud Pública. MINSAL. 2011.
- xxvii. "Protocolo de Atención Clínica de la enfermedad de Chagas". DIPRECE: Subsecretaría de Salud Pública. MINSAL. 2011.
- xxviii. "1ª Reunión Nacional: Realidad y Tendencias en el Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de la enfermedad de Chagas en Chile". MINSAL. Noviembre de 2011. Santiago de Chile.
- xxix. "Reunión Nacional Integrada: "Prevención y Control de la enfermedad de Chagas en Chile". MINSAL. 8 y 9 Noviembre de 2012. Santiago de Chile.
- xxx. Estudio "Costo-Efectividad del Screening y Tratamiento de Mujeres Embarazadas y Recién Nacidos por Trasmisión de Chagas Congénito". Departamento de Economía de la Salud. División de Planificación Sanitaria. Subsecretaría de Salud Pública.
- xxxi. Diaz, JCP Aspectos Sociales, Económicos, Políticos, Psicología Culturales y. En R. Storino y J. Miles (Eds.), (1994). Enfermedad de Chagas (pp. 537-534). Buenos Aires: Mosby Doyma, Argentina.
- xxxii. Estrategia Nacional de Salud. Para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Década 2011-2020. MINSAL 2010. Santiago de Chile.
- xxxiii. De Rissio, A.; Scollo, K. y Cardoni, R. La Transmisión madre-hijo del Trypanosoma cruzi en la Argentina. Medicina (B. Aires) [online]. 2009, vol.69, n.5, pp. 529-535. ISSN 1669-9106.
- xxxiv. Machado C, Martins T, Colturato L et al Epidemiology of neglected tropical diseases in transplant recipients. Review of The literature and experience of a Brazilian HSCT Center Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo 3009-324

- xxxv. PANAFTOSA-VP/OPS/OMS. Guía para vigilancia, prevención, control y manejo clínico de la enfermedad de Chagas aguda transmitida por alimentos. Rio de Janeiro. 2009
- xxxvi. Kessler RL, Soares MJ, Probst CM, Krieger MA (2013) Trypanosoma cruzi Response to Sterol Biosynthesis Inhibitors: Morphophysiological Alterations Leading to Cell Death. PLoS ONE 8(1): e55497. doi:10.1371/journal.pone.0055497.
- xxxvii. Xianxiu Wan; Shivali Gupta; Maria P. Zago; Mercy M. Davidson; Pierre Dousset; Alejandro Amoroso; Nisha Jain Garg. Defects of mtDNA Replication Impaired Mitochondrial Biogenesis During Trypanosoma cruzi Infection in Human Cardiomyocytes and Chagasic Patients: The Role of Nrf1/2 and Antioxidant Response. DOI: 10.1161/JAHA.112.003855, Journal of the American Heart Association, 2012
- xxxviii. Gil J, Cimino R, López Quiroga I, Cajal S, Acosta N, Juárez M, Zacca R, Orellana V, Krolewiecki A, Diosque P, Nasser J. Reactivity of GST-SAPA antigen of Trypanosoma cruzi against sera from patients with Chagas disease and leishmaniasis. Medicina (B Aires). 2011;71(2):113-9
- xxxix. II Reunión Conjunta de Iniciativas Subregionales de Prevención y Control de la Enfermedad de Chagas. Cono Sur, Centroamérica, Andina, Amazónica y México. 20 al 22 Abril 2009, Belén du Pará.
- xl. Vallejo M, Reyes PPA. Trypanocidal drugs for late stage, symptomatic Chagas disease (Trypanosoma cruzi infection).
- xli. Cochrane Database of Systematic Reviews 2005, Issue 4. Art. No.: CD004102. DOI: 10.1002/14651858.CD004102.pub2.
- xl. Villar JC, Villar LA, Marin-Neto JA, Ebrahim S, Yusuf S. Trypanocidal drugs for chronic asymptomatic Trypanosoma cruzi infection. Cochrane Database of Systematic Reviews 2002, Issue 1. Art. No.: CD003463. DOI: 10.1002/14651858.CD003463.
- xl. Agosti MR, Ercoli P, Dolcini G, Andreani G, Martínez Peralta L, González Ayala S. Two cases of mother-to-child transmission of HIV and Trypanosoma cruzi in Argentina. Braz J Infect Dis. 2012 Jul-Aug;16(4):398-9. doi: 10.1016/j.bjid.2012.06.008.
- xliv. Almeida EA, Ramos Júnior AN, Correia D, Shikanai-Yasuda MA. Co-infection Trypanosoma cruzi/HIV: systematic review (1980-2010). Rev Soc Bras Med Trop. 2011 Nov-Dec;44(6):762-70.
- xl. Pérez-Molina JA, Rodríguez-Guardado A, Soriano A, Pinazo MJ, Carrilero B, García-Rodríguez M, Salas J, Torrús D, Soler-Ferrer C, Puente S, Haro-González JL, Martín-Rabadán P, Gascon J; Chagas Study Group Of The SEMTSI (Sociedad Española de Medicina Tropical Y Salud Internacional [Spanish Society Of Tropical Medicine And International Health]). Guidelines on the treatment of chronic coinfection by Trypanosoma cruzi and HIV outside endemic areas. HIV Clin Trials. 2011 Nov-Dec;12(6):287-98. doi: 10.1310/hct1206-28
- xlvi. Votta RA, Parada OH, Marchese CA, Paton AA, Cervio MG, Tijan C. Enfermedad de Chagas durante el embarazo y el recién nacido (Resumen). Enfermedad de Chagas. Aportes del Programa Nacional de investigación de Enfermedades Endémicas SECyT. Argentina 1979-1983. 114, 1984.
- xl. Muñoz P, Thiermann E, Atias M, Acevedo C. Enfermedad de Chagas sintomática en recién nacidos y lactantes. Bol Chil Parasitol. 47:35, 1992.
- xl. Atias A, Morales M, Muñoz P, Barria M. El compromiso ocular en la enfermedad de Chagas congénita. Rev Chil Pediatr. 56:137, 1985.
- xl. Rassi A, Amato Neto V, Rassi GG, Amato VS, Rassi Júnior A, Luquetti AO, Rassi SG. A retrospective search for maternal transmission of Chagas infection from patients in the chronic phase. Rev Soc Bras Med Trop. 2004 Nov-Dec;37(6):485-9.

- l. Martins LP, Castanho RE, Nogueira AB, Silva OT, Gusmão AS. Incidence of Trypanosoma cruzi transmission through breastfeeding during acute experimental Chagas disease. *Braz J Infect Dis*. 2011 Mar-Apr;15(2):116-8.
- li. Ozaki, Y. Quality of life and depressive symptoms in Chagas disease patients. *Quality Of Life Research*, (2011). 20(1), 133-138.
- lii. Hueb, M. F. D., & Loureiro, S. R. Cognitive and psychosocial aspects in Chagas disease: A review. *Psicología en Estudio*, (2005). 10, 137-142.
- liii. Decreto Supremo N° 158. Pub. D.O. 10.05.05
- liv. Ordinario N° C53 565 de fecha 22.04.2013 del ISP.
- lv. Ordinario N° C3/667 de la Directora del ISP, fecha 13.05.2009./2013-2014.
- lvi. Boletín de Notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria (ENO). <http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2012/01/formularioENO.pdf>
- lvii. Storino, R. (1994). Aspectos Sociales, año económico, político, psicológico Culturales en R. Storino y J. Miles (Ed.), *Enfermedad de Chagas* (pp. 541-546). Buenos Aires: Mosby Doyma, Argentina.
- lviii. Jörg, M., Storino, R., Sapino, RV Participación encefalopatía en la enfermedad de Chagas crónica. Reflexiones derivan de la experiencia personal. *Revista de la Sociedad Brasileña de Medicina Tropical* (1994). 27, 31-37.
- lix. Storino, R. (1994). Aspectos Sociales, año económico, político, psicológico Culturales en R. Storino y J. Miles (Ed.), *Enfermedad de Chagas* (pp. 541-546). Buenos Aires: Mosby Doyma, Argentina.
- lx. LEY NÚM. 20.584. Regula los Derechos y Deberes que Tienen las Personas en Relación con Acciones Vinculadas a su Atención en Salud.
- lxi. MINSAL. 2011 "Orientaciones para los Procesos Claves en las Enfermedades Transmisibles por Sangre: Infección por virus Hepatitis B, Hepatitis C, HTLVI, enfermedad de Chagas y Sífilis"
- lxii. Apt W. 2010. Chapter 30. Treatment of Chagas disease. In: *American tripanosomiasis Chagas Disease*. Tellería & Tibayrenc Ed. Elsevier. Pp 809-825.
- lxiii. Villar JC, Villar LA, Marin-Neto JA, Ebrahim S, Yusuf S, Fármacos tripanocidas para la infección crónica asintomática con Trypanosoma cruzi. *Biblioteca Cochrane Plus*, 2008, número 2
- lxiv. DRUGDEX® System. Thomson Reuters (Healthcare) Inc. <http://www.thomsonhc.com>[Consultada: 08/10/2012].
- lxv. Luquetti, A., Rassi,A., Tratamiento Etiológico de la Enfermedad de Chagas. Conclusiones de una Consulta. Técnica. OPS/OMS. OPS/HCP/HCT/140/99. <http://www.scc.org.co/libros/CHAGAS/paginas%20145-148.pdf>.
- lxvi. Aronson JK, Meyler's Side Effect of Drug. Fifteenth Edition, Vol 4.
- lxvii. DRUGDEX® System. Thomson Reuters (Healthcare) Inc Consultada: 08/10/2012.<http://www.thomsonhc.com>
- lxviii. El D.S. N° 3 de 2010, del MINSAL, aprobó el Reglamento del Sistema Nacional de Control de los Productos Farmacéuticos de Uso Humano, el cual en su Artículo 217 establece a los profesionales de la salud y los titulares de los registros sanitarios de medicamentos registrados en el país, la obligación de notificar al ISP todas las sospechas de RAM. ([http://www.ispch.cl/anamed/subdeptofarmacovigilancia/notificacion\\_ram](http://www.ispch.cl/anamed/subdeptofarmacovigilancia/notificacion_ram)).

- lxix. Res. Ex. N° 99. Fecha 25.02.2013. Constituye Grupo de trabajo: Prevención y Control de la enfermedad de Chagas.
- lxx. "Orientaciones Técnicas para la Secretarías Regionales Ministeriales de Salud relativas a la Prevención y Control de la enfermedad de Chagas en las Personas". MINSAL. 2013.
- lxxi. Ley No 19.378 Estatuto de Atención Primaria.
- lxxii. "Procesos Claves en las Enfermedades Transmisibles por Sangre: Infección por virus Hepatitis B, Hepatitis C, HTLV, enfermedad de Chagas y Sífilis. MINSAL. 2011.
- lxxiii. Reglamento para la constitución y Funcionamiento de los Comité de Ética Asistencial. D. N° 62, de fecha 25 de octubre de 2012, del MINSAL.
- lxxiv. "Orientaciones para la Planificación y Programación en Red 2014". MINSAL 2014.