

Ministerio de  
Salud

Gobierno de Chile

# MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON ENFERMEDAD DE CHAGAS

2017



## INTRODUCCIÓN

El Plan Nacional de Prevención y Control de Enfermedad de Chagas ha asumido la tarea del control de la transmisión de la enfermedad en todas sus formas y de garantizar el acceso a la atención médica a todos los pacientes que padezcan la enfermedad.

A partir del año 2014 se pone en marcha la Norma General Técnica n° 162, la cual orienta las actividades y procesos en los distintos niveles de atención, definiendo responsables de cada actividad y permitiendo conocer la situación epidemiológica, estimar y proyectar la evolución de la transmisión del *T. cruzi*.

Los logros en la interrupción de la transmisión vectorial (recertificación año 2016), sitúa a la transmisión vertical como la principal fuente de nuevos casos de enfermedad de Chagas en Chile.

Bajo este marco referencial y según lo dispuesto en la Norma General Técnica, la principal estrategia para el control de la enfermedad de Chagas en Chile corresponde el tamizaje en las embarazadas y grupo de riesgo, y que estos casos confirmados puedan acceder a ser tratados farmacológicamente, a fin de controlar la transmisión en las generaciones posteriores. Asimismo, dar la importancia de estudiar a los contactos familiares de todo caso confirmado.

El presente manual pretende entregar orientaciones para la atención clínica, da cuenta de las actividades asistenciales para llevar a cabo las directrices de la norma, con el fin de organizar y sistematizar las acciones de salud asociadas al diagnóstico, detección, tratamiento y seguimiento que deben ser implementadas en nuestra red de atención.

**Plan Nacional de Control y Prevención de Enfermedad de Chagas**  
**Ministerio de Salud**

## AUTORES

La elaboración de este Manual de procedimientos para la atención de pacientes con enfermedad de Chagas ha sido efectuada bajo la responsabilidad de las personas que se indican.

**Coordinador y Edición:** Jorge Andrés Valdebenito Pino

### Autores

- Jorge Valdebenito Pino
- Alonso Parra Garcés
- Fernando Fuenzalida Pezzi
- Maria Isabel Jercic Lara
- Werner Apt Baruch
- Marisa Torres Hidalgo
- Litzi Villalon Quezada
- Maria Ines Bahamondes Miranda
- Carlos Echeverria Frías
- Isabel Noemi Huack
- Edurne Urarte Izata

### Colaboradores y Revisores

Se reconoce el esfuerzo de realizado por los profesionales encargados del Plan Nacional de enfermedad de Chagas en los Servicios de Salud y la Secretarías Regionales Ministeriales agradeciendo su destacada colaboración en la revisión del documento.

- Servicio de Salud Arica.
- Servicio de Salud Iquique.
- Servicio de Salud de Atacama.
- Servicio de Salud de Coquimbo.
- Servicio de Salud de Aconcagua.
- Servicio de Salud Valparaíso San Antonio.
- Servicio de Salud Viña del Mar- Quillota.
- Servicio de Salud Metropolitano Norte.
- Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente.
- Servicio de Salud Metropolitano Sur.
- Servicio de Salud Metropolitano Oriente.
- Servicio de Salud Metropolitano Occidente.
- Servicio de Salud Occidente.
  
- SEREMI de Salud Arica.
- SEREMI de Salud Iquique.
- SEREMI de Salud de Atacama.
- SEREMI de Salud de Coquimbo.
- SEREMI de Salud Valparaíso
- SEREMI de Salud Metropolitana

# CONTENIDOS

<b>1. OBJETIVOS Y COBERTURA DEL PLAN NACIONAL</b>	<b>7</b>
<b>2. ESTRUCTURA DE PLAN NACIONAL</b>	<b>8</b>
<b>3. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA</b>	<b>9</b>
<b>4. DEFINICIÓN DE CASOS</b>	<b>11</b>
4.1. CASO SOSPECHOSO	11
4.2. CASO CONFIRMADO	11
<b>5. ETIOPATOGENIA, CLÍNICA Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN EL ADULTO</b>	<b>13</b>
5.1. ENFERMEDAD DE CHAGAS: ETAPA AGUDA EN EL ADULTO (vectorial)	13
5.2. ENFERMEDAD DE CHAGAS: ETAPA CRÓNICO FASE INDETERMINADA Y DETERMINADA EN EL ADULTO	13
5.3. ENFERMEDAD DE CHAGAS EN GESTANTES	14
5.4. ENFERMEDAD DE CHAGAS: TRASMISIÓN ORAL	15
<b>6. TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN ADULTOS</b>	<b>17</b>
6.1. ESQUEMA DE TRATAMIENTO EN EL ADULTO MAYORES DE 15 AÑOS	18
6.2. CRITERIOS DE CURA TERAPÉUTICA	19
<b>7. CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO ANTIPARASITARIO CONTROLADO</b>	<b>20</b>
7.1. MANEJO DE REACCIONES ADVERSAS EN LA TERAPIA FARMACOLÓGICA ANTIPARASITARIA	21
7.1.1. MANEJO DE REACCIONES ADVERSAS EN ADULTOS	21
7.1.2. NOTIFICACIÓN DE REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS	23
<b>8. ETIOPATOGENIA, CLÍNICA Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN RECIEN NACIDO, LACTANTES Y NIÑOS</b>	<b>24</b>
8.1. ENFERMEDAD DE CHAGAS: ETAPA AGUDA NIÑO/A (VECTORIAL)	24
8.2. ENFERMEDAD DE CHAGAS: TRANSMISIÓN CONGÉNITA (VERTICAL)	25
<b>9. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN NIÑOS/AS Y LACTANTES</b>	<b>26</b>
9.1. ESQUEMA DE TRATAMIENTO EN EL NIÑO/A	26
9.2. CRITERIO DE CURA TERAPÉUTICA	27

<b>10. CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO ANTIPARASITARIO CONTROLADO EN EL LACTANTE Y NIÑO</b>	<b>28</b>
10.1. MANEJO DE REACCIONES ADVERSAS EN LA TERAPIA FARMACOLÓGICA ANTIPARASITARIA	29
10.2. MANEJO DE REACCIONES ADVERSAS EN RN, LACTANTES Y NIÑOS/AS	30
10.3. NOTIFICACIÓN DE REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS	31
<b>11. ACCIONES FRENTE A LA SOSPECHA DE UN PACIENTE CON ENFERMEDAD DE CHAGAS</b>	<b>32</b>
11.1. ACTIVIDADES DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN DE SALUD	33
11.2. ACTIVIDADES DE COORDINACIÓN DE LA RED ASISTENCIAL	34
11.3. CENTROS DE ATENCIÓN DE PRIMARIA DE SALUD	34
11.4. CENTRO DE ATENCIÓN SECUNDARIA	38
<b>12. COMPLICACIONES TARDÍAS DE LA ENFERMEDAD CHAGAS</b>	<b>43</b>
12.1. EVALUACIÓN CARDÍACA	43
12.2. EVALUACIÓN DIGESTIVA	47
<b>13. GESTIÓN DE CONTACTOS FAMILIARES</b>	<b>49</b>
<b>14. DISPONIBILIDAD DE FÁRMACOS EN LA RED ASISTENCIAL</b>	<b>49</b>
<b>15. EVALUACIÓN PROGRAMÁTICA</b>	<b>50</b>
15.1. INDICADORES DE LA RENDICIÓN PROGRAMÁTICA	50
<b>16. ANEXOS</b>	<b>54</b>
<b>17. BILIOGRAFÍA</b>	<b>63</b>

## 1. OBJETIVOS Y COBERTURA DEL PLAN NACIONAL

El Plan Nacional de Prevención y Control de enfermedad de Chagas, es un programa de Salud Pública de alcance nacional y descentralizado cuya responsabilidad corresponde a todos niveles del sistema nacional de Servicios de Salud y de las Secretarías Regionales Ministeriales del país.

El objetivo es contribuir a disminuir la morbimortalidad y la transmisión de la enfermedad de Chagas al mejorar la detección, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la enfermedad, principalmente, en el binomio madre hijo y cohortes de personas infectadas.

Los objetivos específicos del plan se enmarcan en la Estrategia Nacional de Salud (ENS), por medio de:

- OE n°1 Reducir la carga sanitaria de las enfermedades transmisibles y contribuir a disminuir su impacto social y económico.
- OE n°4 Reducir la mortalidad, morbilidad y mejorar la salud de las personas, a lo largo del ciclo vital.
- OE 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.
- OE n°8 Mejorar la calidad de atención de salud, en un marco de respeto de los derechos de las personas.

Asimismo, las metas sanitarias definidas que dan cumplimiento a los objetivos estratégicos antes mencionados son:

- Mantener el estatus de un país libre de transmisión vectorial, por medio de la certificación de interrupción vectorial (INCOSUR/OPS) es decir, índices de infestación domiciliaria de *T. infestans* bajo el 1%.
- Alcanzar el estatus de un país libre de transmisión transfusional
- Prevenir y controlar la vía de transmisión madre-hijo a través del 100% de tamizaje de mujeres embarazadas.
- Lograr el acceso a tratamiento oportuno al 100% de casos de enfermedad de Chagas congénita.
- Aumentar el número de pacientes que acceden a tratamiento con confirmación diagnóstica de enfermedad de Chagas.
- Realizar el Estudio familiar de todo paciente confirmado por enfermedad de Chagas.

Todas las actividades del plan nacional, están integradas a la atención del Sistema Nacional de Servicios de Salud. Por lo tanto, es el Servicio de Salud quién debe programar las acciones de asistencia de los usuarios y sus familias. El carácter de la atención sanitaria dentro del plan nacional se realiza en los establecimientos de la red de atención pública, sin costo para el usuario, en los cuales se incluye las prestaciones de sospecha, diagnóstico, tratamiento y seguimiento del caso índice y los contactos. De igual manera, las personas inmigrantes pueden acceder a los beneficios del plan según lo dispuesto en la normativa vigente.

## 2. ESTRUCTURA DE PLAN NACIONAL

La estructura del Plan Nacional está compuesta por tres niveles: Nivel Central, radicado en el Ministerio de Salud, el Nivel Intermedio correspondiente a las Subsecretarías Regionales Ministeriales (SEREMIs) y Nivel Local correspondientes a toda la red asistencial de atención de salud.

El nivel central se encuentra en el departamento de Enfermedades Transmisibles de la División de Prevención y Control de Enfermedades (DIPRECE), ubicado en la Subsecretaría de Salud Pública, quien es el responsable programático en la atención de las personas y cuyas funciones están dispuesta en la Norma General Técnica n°162.

En relación a lo anterior, la División de Planificación Sanitaria (DIPLAS), por medio del departamento de Epidemiología, se responsabiliza de la investigación epidemiológica y el reporte de indicadores asociados a ésta vigilancia. A su vez, la División de Políticas Públicas Saludables y Promoción (DIPOL) a través de la oficina de zoonosis y vectores, tiene la función de vigilancia ambiental y zoonótica. Y de manera complementaria, el Instituto de Salud Pública (ISP) por medio del departamento de Parasitología, colabora en el análisis y asesoría en el diagnóstico y confirmación de casos, vigilancia de laboratorio, entre otras responsabilidades.

A nivel intermedio las SEREMIS regionales, como autoridad sanitaria regional, son el interlocutor válido de las estrategias a nivel regional con los equipos locales, este nivel debe velar por el cumplimiento y fiscalización del plan nacional en su región, y el reporte de notificaciones obligatorias, entre otras funciones descritas en la norma técnica.

Por otra parte, los Servicios de Salud, tienen la responsabilidad de la gestión e implementación de la norma técnica en los establecimientos de atención, la vigilancia de la enfermedad de Chagas, la evaluación y gestión de prestaciones otorgadas por los establecimientos de salud, la coordinación de red, la creación de equipos locales en todos los niveles de atención, y el levantamiento semestral de indicadores programáticos, entre otras responsabilidades.

Los niveles locales corresponden a los establecimientos de salud de la red y su responsabilidad radica en desarrollar las acciones programáticas relacionadas con la atención de los pacientes según se disponga en los manuales y normativas.

### 3. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

La vigilancia epidemiológica de la enfermedad de Chagas posee un marco normativo vigente desde el año 2004 contenido en el artículo 1, letra b del Decreto Supremo n° 158. Corresponde a una enfermedad de notificación obligatoria diaria, universal.

De igual manera, la vigilancia de laboratorios establece en el artículo n°9 y el artículo n°10 de mismo decreto, la obligatoriedad de los laboratorios, públicos o privados, al momento de confirmar la infección por *T. cruzi*, informar a la autoridad sanitaria correspondiente cada caso.

Por último, 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 los casos/pacientes confirmados con infección por *T. cruzi* haciendo hincapié en la clasificación del estado de la infección.

Objetivos de la Vigilancia Epidemiológica.

La vigilancia de enfermedad de Chagas nos permite obtener un perfil epidemiológico preciso y definir las estrategias sanitarias de forma temprana. Las tareas que corresponden en la vigilancia epidemiológica se incluyen:

- Monitoreo del registro según CIE-10 y la tendencia de transmisión regional y local.
- Identificar casos de transmisión congénita de forma oportuna, lo que promueve al seguimiento individual y estudios familiares del caso índice.
- Identificar la prevalencia en mujeres en edad fértil y en embarazadas para actuar oportunamente.
- Monitorear las prevalencias de infección en grupos poblacionales.
- Avanzar hacia un registro correcto de notificación de enfermedad, es decir identificar los casos según el estadio de la enfermedad, indeterminada o asintomática y determinada: cardíaca, digestiva, mixta, etc.

Es relevante que las acciones de notificación sean siempre ligadas a la normativa vigente, en este caso el rol de la autoridad sanitaria es fundamental para la evaluación de registros correctos y la identificación de nuevos casos.

Responsabilidades de la notificación obligatoria: Es función obligatoria del médico tratante o a quien este delegue, tanto de instituciones públicas como privadas, realizar la notificación obligatoria "ENO" en el formulario correspondiente. Este registro se realiza por medio de los códigos respectivos de la clasificación internacional de enfermedades (CIE 10) dispuesto en la circular de vigilancia epidemiológica. (Anexo n°1).

La notificación se debe enviar a cada Secretaria General Ministerial (SEREMI), con la información completa según el formato. Es fundamental que el llenado de las casillas se realice con letra clara y se completen **TODAS** las secciones del registro en el formulario.

La autoridad sanitaria correspondiente, validará la información y la ingresará al sistema informático, para que finalmente, sea recepcionada por el Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud una vez por semana.

Dado que la presentación de la enfermedad de Chagas puede ser Aguda, Crónica asintomática o crónica sintomática, es **fundamental la evaluación médica antes del reporte de notificación obligatoria (ENO), con el fin de descartar o confirmar la presentación real de la enfermedad.**

Para la clasificación de pacientes, se ha dispuesto una serie de criterios que se deben considerar e identificar durante la evaluación médica, con el fin de asegurar la notificación correcta:

**“Paciente con Enfermedad de Chagas crónico asintomático” (CIE-10: Z22.8)”:** Paciente con diagnóstico confirmado que, a través de la evaluación clínica: examen físico y exámenes complementarios básicos, NO presenta sintomatología asociada a la enfermedad de Chagas.

**“Paciente con Enfermedad de Chagas Crónico sintomático” (CIE-10: B57.2, B57.3, B57.4, B57.5)”:** Paciente con diagnóstico confirmado que a través de evaluación clínica: examen físico y exámenes complementarios presenta sintomatología (independiente de la gravedad) asociadas a las complicaciones (digestivas, cardíacas, sistema nervioso o mixtas) de la enfermedad de Chagas.

**“Paciente con enfermedad de Chagas Congénito” (CIE-10 P00.2):** Paciente con diagnóstico confirmado durante el transcurso de los primeros años de vida y que posea nexo epidemiológico directo que asegure la transmisión vertical, es decir, ser hijo de madre con enfermedad de Chagas.

Además, se incluye en este grupo los siguientes casos:

- Paciente menor de 20 años, sin viajes a zonas de transmisión vectorial cuya madre sea confirmada para enfermedad de Chagas, sin antecedentes de infección vectorial.
- Paciente menor de 20 años, que no haya recibido transfusiones antes del año 2008 entre regiones del Maule a Magallanes.
- Hijos de extranjeros nacidos en Chile posterior al año 1999, sin viajes a zonas de transmisión vectorial, ni que haya recibido transfusiones sanguíneas antes del año 2008 entre regiones del maule a magallanes, cuya madre sea confirmada para enfermedad de Chagas.

**“Paciente con Enfermedad de Chagas Aguda” (CIE-10 B57.1, B57.0):** Paciente confirmado cuyos síntomas se presenta de forma abrupta dentro de 2 meses con o sin compromiso de órganos.

## 4. DEFINICIÓN DE CASOS

### 4.1. CASO SOSPECHOSO

- Paciente con factores de riesgo de tener infección por *T. cruzi*. (ver cuadro n°1 )
- Familiar o contactos de un caso confirmado.
- Todo caso que tenga un resultado positivo mediante técnicas serológicas para detectar anticuerpos IgG en laboratorios locales.
- Todo aquel caso que dentro del estudio de enfermedad de Chagas congénita presente 1 resultado detectable por reacción en cadena de la polimerasa (PCR)
- Todo caso que el informe de la muestra sea NO CONCLUYENTE (tomar una segunda muestra).

### 4.2. CASO CONFIRMADO

- Todo aquel caso que tenga resultados serológicamente positivos confirmados en laboratorio de referencia nacional (ISP) o en los laboratorios reconocidos por éste.
- Todo aquel caso con resultado positivo por métodos directos (microstrout) o dos resultados detectables por reacción en cadena de polimerasa (PCR), en caso del estudio de recién nacidos o inmunocomprometidos.

La **búsqueda ACTIVA** corresponde a la "búsqueda de casos sospechosos". La actividad está vinculada a la estrategia de prevención y control de la enfermedad en las personas.

Existen criterios consensuados frente a la sospecha en pacientes, estos se vinculan a los antecedentes personales/familiares y geográficos que suscite la sospecha de una infección por *T. cruzi*.

Para ello se ha dispuesto estas 5 preguntas que descartan el riesgo de padecer la enfermedad.

**CUADRO N°1****1. ¿Ud. ha vivido o visitado por más de un mes, algunos de los siguientes países?**

Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guyana Francesa, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam, Venezuela y Uruguay. En Chile la zona endémica asociada al vector va desde la Región de Arica y Parinacota hasta la región de O'Higgins incluida la región metropolitana antes del año 1999.

**2. ¿Tiene algún familiar diagnosticado o en sospecha con enfermedad de Chagas con o sin tratamiento?**

Hijo(a) de madre que haya tenido la enfermedad de Chagas o que sea portadora de ésta, sin haber manifestado síntomas.

Antecedente en la familia de infección por *T. cruzi*.

Antecedentes de familiares cercanos que hayan presentado enfermedad cardíaca o muerte súbita a edades tempranas.

Tener abuela, madre o hermanos maternos positivos para la infección por *T. cruzi*.

Tener otros familiares consanguíneos directos como padres, hermanos, primos, tíos, hijos con antecedentes clínicos compatibles con enfermedad de Chagas aguda o crónica.

**3. ¿tiene algún familiar o ha presentado patologías cardíacas, digestivas u otras sin diagnóstico diferencial, sugerentes a infección con *T. cruzi*?**

Persona que refiera haber tenido síntomas o signos compatibles con infección por *T. cruzi*. (Cardiopatía, megacolon, megaesófago)

Antecedentes de padres que hayan sido sometidos a marcapasos definitivos antes de los 55 años.

**4. ¿Conoce o ha estado expuesto a la vinchuca durante su vida?**

Haber estado expuesto o en contacto real o presuntivo con el vector en cualquier momento de su vida (presencia del triatomino en el domicilio, peri domicilio o haber sido picado por este). Vacaciones en zonas endémicas para el vector. (mostrar vinchucas)

Tener familiares que residen en zona endémica con antecedentes de presencia del vector intradomiciliario en caso de haber compartido la misma vivienda.

**5. ¿Ud. recibió donación de sangre antes del año 1996 en cualquier parte del país o antes del 2008 en zonas del Maule a Magallanes?**

Antecedente de transfusión de sangre antes del año 1996 en zona endémica y antes del año 2008, en el resto del país.

Antecedente de uso de drogas inyectables.

**IMPORTANTE** Frente a pacientes que tenga 1 o más de los antecedentes antes descritos, es **OBLIGATORIO** solicitar el examen que corresponde a **Anticuerpo IgG anti *T. cruzi* para adultos** (Recomendaciones ISP). En Recién Nacidos menores de 1 año, Hijos de madre con enfermedad de Chagas se solicita estudio mediante métodos directos (microstrout) y la técnica de **PCR cualitativa**.

## 5. ETIOPATOGENIA, CLINICA Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN EL ADULTO

### 5.1. ENFERMEDAD DE CHAGAS: ETAPA AGUDA EN EL ADULTO (vectorial)

Nuestro país, desde el año 1999 ha declarado la interrupción de la transmisión vectorial. No obstante, los viajes y la llegada de personas procedentes de zonas endémicas, hacen posible evidenciar esta forma de transmisión y presentación clínica.

El período agudo se inicia al momento de adquirir la infección y persiste por 2 meses. Generalmente esta etapa es asintomática y se evidencia en ella una alta parasitemia.

Se debe mantener la sospecha de un caso agudo cuando se presenta signos y síntomas evidentes en las primeras semanas a partir de la infección. Las manifestaciones clínicas sugerentes a la etapa aguda son: fiebre, hepatoesplenomegalia, adenopatías, anemia, edemas en extremidades, somnolencia e irritabilidad, meningoencefalitis, taquicardia, arritmias, insuficiencia cardíaca y cardiomegalia.

En la transmisión vectorial los signos comunes asociadas a las puertas de entrada son los “chagomas de inoculación”, que corresponden a lesiones cutáneas, frecuentemente ubicadas en cara y extremidades, de aspecto furúnculoideo, de color rosado violáceo e indurados, su duración es variable, persistiendo incluso hasta 15 días desde su aparición. Otros signos que se asocian a la transmisión vectorial son el complejo oftalmoganglionar (signo Romana), el cual se caracteriza por edema bipalpebral y/o unilateral, de color rosado violáceo claro, indoloro e indurado.

La gravedad en esta etapa radica en el compromiso cardíaco (más frecuente en inmunodeprimidos), el cual se manifiesta como una miocarditis con taquicardia e hipotensión, a menudo ritmo de galope. Algunos casos pueden llegar a la insuficiencia cardíaca congestiva. El electrocardiograma puede evidenciar taquicardia sinusal y alteraciones de la onda T.

Frente a la sospecha de un caso, se debe procurar el acceso al examen que confirme el hallazgo y los estudios complementarios que evidencien los signos y síntomas asociados a la infección aguda e iniciar tratamiento oportunamente.

### 5.2. ENFERMEDAD DE CHAGAS: ETAPA CRÓNICO FASE INDETERMINADA Y DETERMINADA EN EL ADULTO

Alrededor de un 60% a 70% de las personas afectadas por esta enfermedad cursan el período indeterminado o asintomático, un 40% a 50% de ellos, se mantiene en esta etapa durante toda la vida. El resto, alrededor de un 30% evoluciona a una forma crónica determinada en un lapso de 10 a 30 años.

La etapa crónica determinada o sintomática en Chile se presenta principalmente como cardiopatía, colopatía y esofagopatía, incluso puede haber compromiso de otros órganos huecos, tales como estómago, duodeno, vejiga, uréteres y otros.

En relación a la sintomatología cardíaca, se debe realizar examen físico completo, en especial la exploración cardiovascular.

En estos casos, la enfermedad de Chagas se presenta con los signos y síntomas de una cardiomiopatía, se debe procurar realizar preguntas dirigidas en búsqueda de:

- Síntomas secundarios a bradiarritmias o taquiarritmias; palpitaciones, síncope y lipotimia.<sup>1</sup>
- Síntomas de insuficiencia cardíaca: disnea de esfuerzo, dolor en hipocondrio derecho y síntomas de congestión pulmonar como ortopnea y disnea paroxística nocturna.
- Secundarios asociados a fenómenos tromboembólicos venosos y sistémicos: embolias pulmonares o sistémicas y accidente vascular cerebral (de preferencia isquémico)
- Alteraciones micro vascular: dolor precordial o retrosternal.

En el examen cardiovascular se puede incorporar evaluaciones mediante:

- Electrocardiograma (clase I. Nivel de evidencia A)
- Ecocardiograma bidimensional (clase I. nivel de evidencia C)
- Holter de 24 horas. (Clase I. nivel de evidencia C)

Para profundizar la información, revise el capítulo de "*complicaciones y manejo de la enfermedad de Chagas*" (Capítulo nº 12).

En relación con la aparición de sintomatología digestiva, los síntomas generalmente se ubican en el esófago, colon recto y colon sigmoide. Una evaluación básica corresponde la anamnesis, el examen físico y a la medición de índice de masa corporal (IMC), además de la determinación de proteínas plasmáticas.

De igual manera, es necesario indagar los hábitos alimenticios y hábitos intestinales actuales, por ejemplo; disfagia a sólidos o líquidos, ubicación de la disfagia, regurgitación a líquidos después de las comidas o de forma pasiva (en descanso), odinofagia, tos nocturna, sialorrea, síntomas asociados a alteraciones gástricas/duodenales, dispepsia, pirosis, distensión abdominal, sensación de saciedad, alteraciones de colon, cambios en el hábito intestinal (estreñimiento), esfuerzos para defecar y tenesmo rectal.

En la exploración abdominal se puede valorar el timpanismo, distensión y asimetría. Todos estos signos y síntomas requieren ser explorados con estudios complementarios.

Para profundizar la información, revise el capítulo de "*complicaciones y manejo de la enfermedad de Chagas*" (Capítulo nº 12).

### 5.3. ENFERMEDAD DE CHAGAS EN GESTANTES

Dado el avance en el control de la transmisión transfusional y vectorial en Chile, las actividades programáticas se han encaminado a identificar las cohortes de pacientes infectados por *Trypanosoma cruzi*. En este sentido, la pesquisa de mujeres en proceso de gestación es la **principal estrategia del Plan Nacional de Control y Prevención de Enfermedad de Chagas**.

Generalmente las gestantes son asintomáticas, por lo que desconocen su situación serológica previo al embarazo. Existe un riesgo entre 5% a 7% de infección transplacentaria<sup>2</sup>, la cual puede ocurrir en el primero, segundo e incluso tercer embarazo consecutivamente.

<sup>1</sup> Gascón, J., Albajar, P., Cañas, E., Flores, M., i Prat, J. G., Herrera, R. N. & Muñoz, J. (2008). Diagnóstico, manejo y tratamiento de la cardiopatía chagásica crónica en áreas donde la infección por *Trypanosoma cruzi* no es endémica. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 26(2), 99-106.

<sup>2</sup> Carlier Y, Sosa-Estani S, Luquetti A, Buekens P. (2015). Enfermedad de Chagas congénita: una actualización. *Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro*: 1-6, 2015.

Por lo anterior, considerando que el programa de la mujer posee experiencias exitosas en el control de enfermedades en gestantes, y dado que la transmisión vertical es la principal fuente de nuevos casos en el país, se ha asumido como actividad obligatoria la pesquisa de infección de *T. cruzi* de este grupo bajo control, mediante un screening serológico.

Los registros de resultados serológicos deben ser incorporados en el carnet de salud de las gestantes y en ficha clínica. Se consideran positivas confirmadas aquellas que se informan con títulos  $\geq$  o = 1/20 en Inmunofluorescencia indirecta (IFI) y/o resultados positivos según algoritmo de confirmación ISP.

Por último, dado la importancia del control vertical en Chile, esta estrategia se puede ampliar al período preconcepcional, puesto que el tratamiento en adulto, ha evidenciado ser eficaz para disminuir la carga parasitaria y por consiguiente minimizar los riesgos de transmisión al recién nacido.

#### 5.4. ENFERMEDAD DE CHAGAS: TRASMISIÓN ORAL

Esta forma clínica, se produce al ingerir alimentos contaminados por vectores silvestres infectados que depositan el parásito *T. cruzi*. La evidencia indica que corresponde a alimentos que se encuentran a la intemperie como jugos de guayaba, caña de azúcar, el fruto açai de la palma.

Por lo mismo, la enfermedad de Chagas es considerada una enfermedad potencialmente transmitida por agua y/o alimentos (ETA). Hasta la fecha se han documentado brotes por esta vía de transmisión en Colombia, Venezuela y Brasil. Para controlar la transmisión oral, es de gran valor una higiene y manipulación de alimentos adecuada y el control de vectores.

La morbilidad aguda por esta vía de infección parece ser más grave que aquella ocurrida por la infección vectorial. Se presentan complicaciones como miocarditis aguda, insuficiencia cardíaca congestiva fulminante. Las tasas de letalidad son mayores a las infecciones producidas por vectores.

Para el diagnóstico y tratamiento, se emplean los mismo esquemas ya descritos en la etapa aguda de la enfermedad.

#### 5.5. ENFERMEDAD DE CHAGAS REACTIVADA EN PACIENTES ONCOLÓGICOS, TRASPLANTES Y CON INMUNOSUPRESIÓN

La reactivación se presenta en los pacientes que cursan con cuadros oncológicos y/o que sean sometidos a terapia inmunosupresora que, sin conocerlo, son portadores de enfermedad de Chagas.

A menudo estos casos evolucionan con un síndrome febril prolongado, hepatoesplenomegalia sin causa aparente, con o sin miocarditis, síndrome bronquial obstructivo, rápido compromiso del SNC, meningoencefalitis a líquido claro, cuadros convulsivos severos sin respuesta a los tratamientos habituales, también puede iniciarse con déficits neurológicos motores o sensitivos progresivos, hasta llegar al compromiso de conciencia, seguido de coma y que pueden conducir a un ulterior fallecimiento.

Es por ello, que frente a estos casos, se debe efectuar de forma **obligatoria** el estudio de esta infección a:

- Todo paciente con diagnóstico de neoplasias que sea sometidos a tratamiento inmunosupresor (quimioterapia o radioterapia).

- Pacientes VIH con diagnóstico reciente o en tratamiento.
- Pacientes sometidos a trasplante de órganos. En estos últimos casos se debe contemplar el estudio binomio donante-receptor.
- Todos paciente sometido a terapia inmunosupresora con factores de riesgo asociados a E. de Chagas.

En estos pacientes, la pesquisa de anticuerpos, muchas veces, por la inmunosupresión, resulta negativa y el diagnóstico dependerá de la observación directa del *T. cruzi*, a través de frotis sanguíneo, hemocultivos, microstrout, gota gruesa, biopsia de tejidos o bien a través de métodos moleculares (PCR) los cuales detectan el material genético del parásito.

De ahí la importancia de hacer el estudio serológico previo al compromiso del sistema inmune y utilizar métodos de búsqueda de parásitos por métodos directos o moleculares.

Se debe agregar, estudios relacionados al estado basal del paciente con hemograma, perfil bioquímico, protrombinemia y creatininemia, electrocardiograma, radiografía de tórax frontal-lateral, ecocardiograma y holter, EEG o bien scanner cerebral dependiendo de las características de los síntomas que el paciente presente.

Sí se encuentra con infección chagásica, se debe hacer tratamiento tripanomicida de preferencia antes o bien durante la terapia Inmunosupresora a fin de disminuir la carga parasitaria y/o las complicaciones que pueden conducir a la muerte del paciente por reactivación de la infección.

## 6. TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN ADULTOS

*“El tratamiento de la fase crónica tardía se basa en la demostración de la relación entre el parásito y la inflamación a nivel miocárdico, en la regresión experimental de la fibrosis miocárdica con el tratamiento específico, y en la demostración de que el tratamiento puede reducir la aparición o la evolución de lesiones cardíacas evaluadas por medio del electrocardiograma. (OPS/OMS 1998). Existen estudios acerca de la evolución clínica de los pacientes que han recibido tratamiento y ha habido buenos resultados en el sentido de tener menor progresión clínica de la enfermedad que aquellos no tratados.”*

El tratamiento comprende la terapia farmacológica para combatir la presencia del parásito y el manejo de las complicaciones clínicas a consecuencia de los daños provocados por la enfermedad.

El objetivo del tratamiento etiológico en los pacientes con *T. cruzi* es:

- Eliminar o disminuir la presencia del parásito en las personas infectadas.
- Control de la transmisión vertical.
- Disminuir la probabilidad de desarrollar patologías cardíacas y digestivas.
- Curación en casos de fase aguda
- Mejorar la calidad de vida.
- Contribuir a la interrupción de la cadena de transmisión del *T. cruzi*

### Tratamiento farmacológico en adultos

**Toda persona debe ser candidata a tratamiento tripanomicida sin exclusión**, el cual debe ser indicado por médico, considerando los factores personales y clínicos individuales de cada paciente. Se ha evidenciado mayor efectividad y beneficio en algunos grupos de personas en el cual no se debe retrasar la entrega de tratamiento tripanomicida, estos son:

- Personas que cursen la fase aguda de la enfermedad, independiente del mecanismo de transmisión.
- Personas inmunodeprimidas o candidatos a inmunosupresión. (VIH, trasplante, enfermedades autoinmunes)
- Personas menores de 18 años.
- Recién nacidos con enfermedad de Chagas congénita.
- Mujeres en edad fértil hasta 45 años, que no cursen embarazo, ni se encuentren en periodo de lactancia.
- Pacientes jóvenes y adultos hasta los 60 años, con serología positiva, en fase crónica indeterminada
- Accidentes de laboratorio o quirúrgico con objetos corto punzantes infectados.

Antes del inicio del tratamiento farmacológico, se debe considerar las comorbilidades y objetivo del tratamiento, asimismo se debe evaluar el estado clínico mediante una batería mínima de exámenes (descrito en norma general técnica n° 162).

Los medicamentos tripanomicidas actúan frente a las dos formas del parásito presentes en el individuo; amastigotes y tripomastigotes. Los medicamentos disponibles para el tratamiento en Chile son **BENZNIDAZOL Y NIFURTIMOX, SIEMPRE** se deben considerar y estudiar las contraindicaciones absolutas y relativas dispuestas en anexo n°2.

## 6.1. ESQUEMA DE TRATAMIENTO EN EL ADULTO MAYORES DE 15 AÑOS

La dosis indicada se describe en la siguiente tabla:

Medicamentos	Dosis Diaria	Dosis Máxima Diaria	Horario	Duración terapia
Benznidazol	7,5 mg/kg	300 mg	Dividido cada 12 Hrs. u 8 hrs	60 días
Nifurtimox	8 a 10 mg/kg	700 mg	Dividido cada 12 Hrs u 8 hrs.	60 días.

Las dosis se inician en forma paulatina con el objetivo de identificar precozmente los efectos adversos. La experiencia nacional y las recomendaciones de expertos orientan a iniciar la terapia de forma escalonada con un  $\frac{1}{4}$  de dosis o  $\frac{1}{2}$  dosis los primeros días hasta lograr la dosis completa dentro de 3 a 10 días.

Frente a suspensión de tratamiento antes de 7 días, por cualquier causa, que no corresponda a una reacción adversa al medicamento severa (RAM), se debe reiniciar la terapia comenzando desde el día que fue suspendido.

### Supervisión de la farmacoterapia anti-parasitaria

Requisitos de la terapia farmacológica:

- Anamnesis farmacológica para conocer medicamentos que consume el paciente y posibles interacciones.
- Aplicar los criterios del seguimiento del tratamiento farmacológico controlado por el médico tratante con el apoyo del equipo de salud capacitado.
- Compromiso de adherencia a los controles y a la terapia. Firma de consentimiento informado.
- Los pacientes no deben consumir alcohol mientras estén tomando el fármaco antiparasitario.
- Informar al paciente por escrito las eventuales reacciones adversas que puede presentar durante el tratamiento.
- Adecuar dosis terapéutica por kilo de peso en caso de disminución del peso.
- Educar al paciente sobre terapia y enfatizar el riesgo de consumir dobles dosis si existe olvido.
- Ajustar los horarios de administración de fármacos a los hábitos alimenticios y el horario laboral para garantizar el tratamiento completo.
- En personas inmunocompetentes que presenten intolerancia, y si no es posible cambiar el fármaco, se sugiere evaluar una suspensión definitiva.
- En caso de embarazadas, se debe diferir el inicio del tratamiento farmacológico posterior al término de la lactancia, con el fin de asegurar la oportunidad de una lactancia completa y efectiva, sin riesgo para la madre e hijo.
- En el caso de inmunodeprimidos, solicitar colaboración urgente al médico referente clínico del servicio de salud en el ámbito de trasplante, hematología y/o infectología.

### Seguimiento del paciente posterior al tratamiento y evaluación médico especialista

Una vez finalizado el tratamiento tripanomicida por los días indicados, el seguimiento incluirá controles a los 6, 12 meses y una vez por año por 3 años. Estos controles a se deben realizar con el médico que indico el tratamiento. En esta visita se incluirá los siguientes exámenes.

- PCR para *T. cruzi* si es posible, considerando si fue realizado previo al tratamiento.
- Serología IgG.
- Hemograma, perfil hepático, perfil bioquímico si se encontraron alterados durante la terapia.
- ECG, particularmente sí previo al tratamiento se encontró alterado.

### 6.2. CRITERIOS 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 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.
- b. Persona inmunocompetente crónico con parasitemia negativa que presenta serología negativa IgG en al menos un intervalo de tres meses. La reducción de pruebas en seguimiento prolongado IFI (disminución de títulos) a los 6 meses y al año y la negativización total de las pruebas serológicas (en menos de 10 años) por lo que requiere seguimiento permanente.

#### Criterios de fallo terapéutico

Si los estudios moleculares (PCR) identifican parásitos en el paciente (esta presencia de parásitos indica falla en el tratamiento, por lo que se sugiere un control anual con ECG, serología y anamnesis dirigida, en búsqueda de manifestaciones de enfermedad de Chagas crónica.

## 7. CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO ANTIPARASITARIO CONTROLADO

El seguimiento durante la terapia farmacológica corresponde a los controles durante los días de tratamiento y posterior a él, dando oportunidad a la revisión de exámenes previo, durante y posterior al tratamiento que evidenciaran la efectividad terapéutica mediante la cura parasitológica.

Controles en el Adulto			
Control de seguimiento	Características del control	Actividad	Monitoreo con exámenes de laboratorio
Pre tratamiento	Evaluación clínica y solicitud de exámenes generales. (sino cuenta con ellos)	Estudio familiar de los contactos (coordinación con Red asistencial)	Solicitud de exámenes de ingreso: Hemograma completo (con VHS y recuento de plaquetas). Perfil bioquímico, perfil hepático, ECG. Test de embarazo si corresponde
Día 0	Inicio de tratamiento. Firma de consentimiento informado	Inicio de tratamiento Educación y consentimiento informado.	Control de los resultados de exámenes solicitados
Día 15	Control de Reacciones adversas. Solicitud de exámenes.	Control de Peso. Ajustar dosis farmacológica al peso cuando corresponda. Evidencia de RAM Notificación de RAM si corresponde Manejo de RAM	Solicitud de exámenes Hemograma y pruebas hepáticas (debe ser tomados lo más cercano al control siguiente)
Día 30	Control de Reacciones adversas y evaluación de adherencia a la terapia. Control con exámenes de laboratorio.	Control de Peso. Ajustar dosis farmacológica al peso cuando corresponda. Evidencia de RAM Notificación de RAM si corresponde Manejo de RAM Refuerzo de la adherencia.	Revisión de exámenes solicitados.
Día 45	Control de Reacciones adversas y evaluación de adherencia a la terapia y solicitud exámenes final	Solicitud exámenes de control Control de Peso. Ajustar dosis farmacológica al peso cuando corresponda. Evidencia de RAM Notificación de RAM si corresponde Manejo de RAM Refuerzo de la adherencia.	Solicitar Perfil bioquímico, hemograma
Día 60	Control final.	Educación y definición frecuencia y lugar del seguimiento.	Control final, revisión de exámenes evaluación efectividad terapéutica según lo descrito. Dejar citado (a) para control en 1 año con ECG y Serología IgG para E. de Chagas

Se ha dispuesto de un registro de seguimiento farmacológico y estudio contacto-familiar en (anexo n°3 y 4)

## Alta de paciente y seguimiento

El alta del paciente se entrega posterior al último control con especialista, para ello se requiere una epicrisis sobre el tratamiento administrado y las consideraciones del seguimiento, principalmente la identificación oportuna de las complicaciones asociadas a la enfermedad.

El paciente será **derivado a la ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD (APS)** con controles anuales haciendo hincapié de reconocer y derivar en forma precoz al especialista, cuando aparezcan los síntomas relacionados a la evolución de la enfermedad crónica determinada o sintomática.

En dicha actividad se debe solicitar los siguientes exámenes:

- ECG anual
- Evaluación anual buscando alteraciones digestivas y cardiacas, mediante anamnesis y examen físico
- Derivación a especialista, si existen hallazgos de complicaciones.
- Serología para Chagas IgG de forma anual.

## 7.1. MANEJO DE REACCIONES ADVERSAS EN LA TERAPIA FARMACOLÓGICA ANTIPARASITARIA

En los adultos, alrededor de un 25% a 30% de los pacientes que realizan tratamiento tripanomicida, puede presentar reacciones adversas, en general son leves y que no requieren suspensión de este.

Parte de una adecuada terapia, es el monitoreo de la respuesta individual al fármaco y la identificación de la aparición de las reacciones adversas de forma oportuna, dado que estas pueden determinar el éxito o fracaso para completar el tratamiento o alguna otra consecuencia en la salud de las personas.

### 7.1.1. MANEJO DE REACCIONES ADVERSAS EN ADULTOS

El médico tratante debe conocer y manejar las reacciones adversas con el fin de tratarlas oportunamente y evitar que el paciente rechace o abandone el tratamiento. En general las RAM son dosis dependiente.

Las reacciones adversas comienzan a partir de la primera o segunda semana de tratamiento, de ahí la importancia de los controles seriados.

Para ello, es necesario explicar exhaustivamente al paciente, los criterios de alarma frente RAM graves y tranquilizar frente RAM menores, los efectos adversos más frecuentes para ambos medicamentos son:

#### Reacciones adversas leve y moderada:

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

Algunas de estas son:

- Vómitos que no respondan a tratamiento.
- Pérdida de peso mayor al 5%.

- Trastornos digestivos (náuseas, vómitos, diarrea, epigastralgia, distensión abdominal).
- Cefaleas, irritabilidad, insomnio, trastornos del ánimo, pérdida del equilibrio y la memoria.
- Dispepsia.
- Fiebre, artralgias, mialgias y fatiga

#### Manejo:

- Bajar la dosis del fármaco por dos o tres días y enseguida reiniciar el tratamiento, según evaluación del médico tratante. En caso contrario suspensión temporal de la farmacoterapia.
- Tratamiento sintomático, ejemplo: antihistamínicos (prurito o rash cutáneo), inhibición de la bomba de protones (epigastralgia, gastritis), uso de omeprazol y derivados, además de analgesia, si fuese necesario.
- Observación directa (personal) del paciente.
- Control frecuente y derivación en caso necesario.

Registrar y notificar el evento a través del formulario correspondiente y enviarlo al ISP.

#### Reacción adversas graves

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

#### Se debe suspender el fármaco y evaluar hospitalizar al paciente.

Es obligación del médico tratante registrar y notificar el evento a través del formulario correspondiente y enviarlo al ISP.

Algunas reacciones adversas de ese tipo son:

- Rash severo o importante (vesículas, bulas, exantema máculopapular, enantema) de piel y mucosas como Steven Johnson.
- Evidencia de pancitopenia, anemia, trombocitopenia.
- Elevación de las transaminasas. Aumento de Pruebas Hepáticas 3 veces o más de los niveles normales.
- Pérdida de peso mayor al 15%.
- Eosinofilia
- Leucopenia por debajo de los 2500/mm<sup>3</sup>
- Plaquetopenia
- Alteraciones del SNC (paresias, parestesias, parálisis o convulsiones), cambios conductuales, especialmente para el caso del Nifurtimox.
- Signos de depresión medular.

Manejo:

- Suspensión definitiva de la farmacoterapia. Reiniciar con otro fármaco una vez estabilizado los parámetros del paciente.
- Observación directa (personal) del paciente.
- Tratamiento sintomático, ejemplo: antihistamínicos (prurito o rash cutáneo), inhibición de la bomba de protones (epigastria, gastritis), uso de omeprazol y derivados.
- Derivación a especialista.

Los efectos adversos desaparecen con la suspensión del tratamiento. Se sugiere controlar al paciente a los 15 y 30 días post interrupción

A continuación, se describe de manera general el manejo terapéutico de las principales reacciones adversas.

Tipo de Reacción Adversa	Manejo clínico
Erupciones cutáneas	Generalmente se presentan como eritema no bulloso pruriginoso, puede ser localizado o generalizado, en caso de un eritema mediano o alta se debe suspender el tratamiento tripanomicida, para manejar esta sintomatología administrar antihistamínicos (clorfenamina, loratadina) y corticoides en caso moderados a graves e hidratación.
Alteraciones digestivas	Se debe evaluar los niveles de transaminasas y considerar la suspensión transitoria en caso de que estas superen 3 veces el nivel basal, medicamentos coadyuvantes del tipo pro cinético; hidróxido de aluminio, omeprazol, metoclopramida, o domperidona y alimentos ricos en grasa.
Alteraciones neurotóxico periférico	Generalmente ocurren en zonas plantares y mano, se debe entregar analgésicos y vitaminas del complejo B u otro antineurítico, además de analgésico, en casos de mediana complejidad derivara a neurología.
Alteración que afecta al sistema nervioso central	Si es de intensidad mediana o alta, debe ser evaluado por neurólogo.
Leucopenia, neutropenia u otra hipoplasia de la médula ósea	Se considera un cuadro grave, debe ser interrumpido el tratamiento y derivar al paciente a evaluación por hematólogo.

### 7.1.2. NOTIFICACIÓN DE REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS

Es responsabilidad del **MÉDICO QUIEN INDICA** el tratamiento tripanomicida, tomar conocimiento de la sospecha de la RAM y conocer los procedimientos de notificación.

En Chile existen dos sistemas de realizar la notificación de las sospechas de RAM, un sistema manual a través del formulario y un sistema informático en línea. Es importante que solo se debe ingresar por uno de los dos sistemas.

Los encargados de la unidad de farmacovigilancia del establecimiento asistencial, deben realizar el registro respectivo en la base de datos del establecimiento y llenar el formulario de reacciones adversas para ser remitido al sub-departamento de farmacovigilancia del ISP de acuerdo a los siguientes plazos.

- RAM grave antes de 72 horas
- RAM leve o moderada antes de 30 días.

Las notificaciones pueden ser enviadas por uno de los siguientes medios.

- Correo electrónico, como archivo adjunto al correo [cenimef@ispch.cl](mailto:cenimef@ispch.cl)
- A través de oficina de partes a la dirección Avda. Marathon 1000 Ñuñoa, Santiago dirigido al subdepartamento Farmacovigilancia.
- A través de Fax 562 25689669
- Los centros que cuente con acceso al sistema de notificación en línea pueden notificar por medio del formulario electrónico en el sitio web <http://sistemared-ram.ispch.gob.cl/farmacovigilancia/Login.aspx>. Si no cuentan con acceso, pueden solicitarlo al correo [cenimef@ispch.cl](mailto:cenimef@ispch.cl) (anexo n° 5)

A través del formulario el organismo competente, en este caso ISP realiza la monitorización de la RAM de acuerdo con el decreto n°3 del reglamento del sistema nacional de control de productos farmacéuticos de uso humanos.

## 8. ETIOPATOGENIA, CLÍNICA Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN RECIEN NACIDO, LACTANTES Y NIÑOS

### 8.1. ENFERMEDAD DE CHAGAS: ETAPA AGUDA NIÑO/A (VECTORIAL)

Nuestro país, desde el año 1999 ha declarado la interrupción de la transmisión vectorial. No obstante, los viajes y la llegada de personas procedentes de zonas endémicas, hacen posible evidenciar esta forma de transmisión.

Generalmente la transmisión vectorial se produce por la infección de la piel con las deyecciones de Triatomíneos que contienen *Trypanosoma cruzi*, el cual se introduce a través de soluciones de continuidad de la epidermis o bien por escoriaciones de piel o mucosas, diseminándose por vía linfática y sanguínea.

En la gran mayoría de los niños la infección puede pasar desapercibido. En el caso contrario, se evidencia un compromiso del estado general que aparece durante los primeros seis días y puede perdurar hacia las 5 a 6 semanas. En el 5% al 10% de los niños se produce el complejo oftalmoganglionar o signo de Romaña, el cual se presenta como edema bpalpebral elástico, indoloro, unilateral, generalmente rojo violáceo, con dacriocistitis, y adenitis preauricular, parotídea o submaxilar. Esta forma desaparece entre 1 y 2 meses después de su aparición.

Cuando se producen síntomas generales, se presenta un síndrome febril prolongado, sin etiología clara, que puede asociarse a miocarditis, cuadros bronquiales obstructivos, cuadros diarreicos, síndromes convulsivos de causa indeterminada, hepatoesplenomegalia y meningoencefalitis a líquido claro. Excepcionalmente puede haber orquiepidimitis.

En los exámenes de rutina se evidencia en el hemograma una elevación de la velocidad de sedimentación y descenso de los glóbulos rojos, aumento de la bilirrubina directa e indirecta, y de las transaminasas.

En el electrocardiograma se puede encontrar trastornos de la conducción tales como bloqueo incompleto de rama derecha, QRS de bajo voltaje y prolongación del PR. La radiografía de tórax permite evidenciar un aumento del índice cardioráxico dependiendo de la intensidad de la lesión miocárdica.

## 8.2. ENFERMEDAD DE CHAGAS: TRANSMISIÓN CONGÉNITA (VERTICAL)

La transmisión vertical actualmente es **EL PRINCIPAL MECANISMO DE TRANSMISIÓN DE LA INFECCIÓN POR *TRYPANOSOMA CRUZI* EN CHILE**. Esta puede ocurrir en cualquier período del embarazo o en el parto, inclusive puede transmitirse en embarazos sucesivos. Se ha descrito transmisión en segunda y tercera generación en una misma familia.

Se estima que en Chile existirían 12.000 mujeres en edad fértil infectadas, con una probabilidad de transmisión de 5-7 %, por lo que nacerían alrededor de 600 RN cada año. Dado este contexto, a partir del año 2014 se debe efectuar a toda embarazada tamizaje con IgG para *Trypanosoma cruzi*, conforme al plan de control de la gestante, idealmente en la primera evaluación por el personal de salud (medico/a y/o matron/a) durante el embarazo, junto con las muestras para VIH, Sífilis.

Cuando la gestante resulta seropositiva confirmada, se debe estudiar al recién nacido por medio de técnicas directa, principalmente microstrout y/o técnicas moleculares (PCR), según flujograma descrito en Norma General Técnica n° 162.

En suma, el diagnóstico en los lactantes y niños se establece con:

- Examen directo (**Microstrout**) positivo a cualquier edad (es confirmatorio).
- Dos resultados de **PCR** consecutivas **detectable** para Chagas confirman el caso.
- Importante señalar que en caso que la PCR del segundo mes sea detectable, se debe solicitar inmediatamente una segunda muestra para confirmar el caso y no esperar hasta el noveno mes para el envío de la tercera muestra. Si esta es positiva se confirma el caso, de lo contrario se debe esperar la 3° muestra para PCR.
- **Serología IgG** Chagas positivo confirmados en niño mayor de 9 meses (sin tratamiento previo).

En general, el cuadro clínico en los recién nacidos hijos de madres positivas son asintomáticos (90%). Cuando existen manifestaciones clínicas son: niños prematuros, PEG, con hepatoesplenomegalía, anemia, ictericia a predominio de bilirrubinemia indirecta, pueden presentar meningoencefalitis a líquido claro, septicemia, miocarditis, síndrome febril prolongado, poliadenopatías, exantemas (Síndrome de TORCH).

A largo plazo, si no son diagnosticados y tratados pueden tener manifestaciones de enfermedad de Chagas crónica con secuelas: megas digestivos (megaesófago o megacolon), patología cardíaca: alteraciones eléctricas de la transmisión cardíaca (bloqueos), arritmias, cardiomegalia e insuficiencia cardíaca, o bien asociarse otras patologías como VIH.

Beneficios de la identificación precoz del recién nacido infectado con *Trypanosoma cruzi*

- Controlar la transmisión congénita.
- Identificar precozmente al recién nacido infectado y efectuar un tratamiento oportuno, efectivo y controlado.
- Identificar a otros infectados en el grupo familiar de la paciente reconocida como positiva serológicamente para *T. cruzi* mediante estudios de contacto.

Para lograr el éxito en el diagnóstico del RN hijo de madre con enfermedad de Chagas, se debe **registrar la solicitud y el resultado del examen en carnet de control de niño sano.**

## 9. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN NIÑOS/AS Y LACTANTES

Se debe garantizar que todos los niños menores de 18 años independiente de la forma de infección por *T. cruzi* deben acceder al tratamiento farmacológico tripanomicida.

Se debe reforzar a los padres o tutores del menor, que el tratamiento es más efectivo a menor edad, y permite la cura parasitológica en este grupo etario.

### 9.1. ESQUEMA DE TRATAMIENTO EN EL NIÑO/A

La dosis indicada se describe en la siguiente tabla:

RN y niños hasta los 14 años.

Medicamentos	Dosis Diaria	Horario	Duración terapia
Benznidazol	5 a 7 mg/kg RN 5 mg/kg	Dividido cada 12 Hrs. Dividido en 2 dosis	60 días 60 días
Nifurtimox	12- 15 mg/kg Lactantes hasta 1 año Niños mayores de 1 año 8 -10 mg/kg	Dividido 2 a 3 tomas Dividido en 2 a 3 tomas	60 días. 60 días

Las dosis se inician en forma paulatina con el objetivo de identificar precozmente los efectos adversos, la experiencia nacional y las recomendaciones de expertos orientan a iniciar la terapia de forma escalonada con un  $\frac{1}{4}$  de dosis y  $\frac{1}{2}$  dosis los primeros días hasta lograr la dosis completa dentro de 3 a 10 días.

En caso de que el fraccionamiento por kilo/peso, estas sean dosis distintas dentro del día, se recomienda que la primera dosis del día sea la mayor. A modo de ejemplo; 120 mg cada 8 horas repartidas de la siguiente forma: 60 mg - 30 mg -30 mg.

Frente a suspensión de tratamiento antes de 7 días, por cualquier causa, que no corresponda a una reacción adversa al medicamento severa (RAM), se debe reiniciar la terapia comenzando desde el día que fue suspendido.

### Supervisión de la farmacoterapia anti-parasitario

Requisitos de la terapia farmacológica:

- En lactantes, se solicita preparar el medicamento en farmacia en sobres (triturar) de acuerdo de dosis/ kilo/peso.
- En los niños, es necesario identificar claramente qué adulto será el responsable de la administración del tratamiento farmacológico. **Firma de consentimiento.**
- Antes de iniciar el tratamiento se debe controlar con perfil bioquímico, hemograma, orina completa, creatininemia, electrocardiograma y ecocardiografía.
- Frente a un cuadro de Chagas agudo, debe hospitalizarse al paciente a la brevedad y realizar la terapia antiparasitaria con los medicamentos y dosis ya mencionados.
- Durante los primeros 30 días del tratamiento, se recomienda controlar cada 7 días para detectar posibles reacciones adversas, para ello se requiere exámenes básicos para evidenciar daño.

Luego debe efectuarse un control quincenal haciendo seguimiento de las RAM de la misma manera.

- Frente a una RAM se debe suspender inmediatamente el tratamiento y notificar.
- Se sugiere intentar administrar nuevamente el tratamiento después de un mes de haberlo suspendido, de preferencia con otra droga.
- Una vez terminado éste se debe indicar un control serológico al mes, 6 meses y anual.

### **Seguimiento del paciente posterior al tratamiento y evaluación de médico especialista**

Una vez finalizado el tratamiento etiológico por los días indicados, el seguimiento incluirá controles a los 6, 12 meses y una vez por año por 5 años. Estos controles a se deben realizar con el médico que indico el tratamiento. En esta visita se incluirá los siguientes exámenes.

- PCR para *T. cruzi*.
- Serología IgG.
- Hemograma, perfil hepático, perfil bioquímico si se encontraron alterados durante la terapia.
- ECG, si previo al tratamiento se encontró alterado.

## **9.2. CRITERIO DE CURA TERAPÉUTICA**

Hasta el momento es posible señalar que los pacientes han sido curados, cuando:

- 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, por lo que es necesario PCR no detectable y ausencia de anticuerpos IgG *T. cruzi* negativa (puede tardar entre 1 a 3 años), además sin presencia de síntomas ni secuelas propias de la enfermedad. En general la PCR negativizan antes que la serología.

### **Criterios de falla terapéutico**

Si los estudios moleculares (PCR) identifican parásitos en el paciente (esta presencia de parásitos indica falla en el tratamiento), por lo que se sugiere para estos pacientes un control anual con ECG, serología y anamnesis dirigida, respecto a manifestaciones de enfermedad de Chagas Crónica.

## 10. CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO ANTIPARASITARIO CONTROLADO EN EL LACTANTE Y NIÑO

El seguimiento durante la terapia farmacológica corresponde a los controles durante los días de tratamiento y posterior a él, dando oportunidad a la revisión de exámenes previos del inicio, durante y en fase posterior al tratamiento, los cuales evidenciarán la efectividad terapéutica y cura parasitológica. Estas actividades se describen en el esquema adjunto.

Controles en el Recién Nacido, Lactante y Niño			
Control de seguimiento	Características del control	Actividad	Monitoreo con exámenes de laboratorio
Pre tratamiento		Evaluación de los exámenes. Estudio familiar de los contactos (coordinación con Red asistencial)	Solicitud de exámenes de ingreso: Hemograma completo (con VHS y recuento de plaquetas). Perfil bioquímico, Perfil hepático, ECG. Métodos directos (microstrout) y PCR para T. cruzi
Día 0	Inicio de tratamiento, firma consentimiento informado.	Inicio de tratamiento Educación y consentimiento informado.	Control de los resultados de exámenes solicitados
1 semana	Evaluación de adherencia y presencia de RAM.		
2 semana	Control de Reacciones adversas.	Control de Peso. Ajustar dosis farmacológica al peso cuando corresponda. Evidencia de RAM Notificación de RAM si corresponde Manejo de RAM	Solicitud de exámenes si la condición clínica lo amerita.
3 semana	Control de Reacciones adversas y evaluación de adherencia a la terapia. Solicitud exámenes de control.	Control de Peso. Ajustar dosis farmacológica al peso cuando corresponda. Evidencia de RAM Notificación de RAM si corresponde Manejo de RAM Refuerzo de la adherencia.	Solicitar Perfil bioquímico, hemograma

5 semana	Control de Reacciones adversas y evaluación de adherencia a la terapia.	Control de Peso. Ajustar dosis farmacológica al peso cuando corresponda. Evidencia de RAM Notificación de RAM si corresponde Manejo de RAM Refuerzo de la adherencia.	Control de los resultados de exámenes solicitados
7 semana	Control de Reacciones adversas y evaluación de adherencia a la terapia. Solicitud exámenes de control		Solicitar Perfil bioquímico, hemograma, pruebas hepáticas
9 semana	Control final.	Educación y definición frecuencia y lugar del seguimiento,	Control final, evaluación de exámenes evaluación efectividad terapéutica Solicitar PCR.

Se ha dispuesto de un registro de seguimiento farmacológico y estudio contacto-familiar en (anexo nº3 y 4)

### Alta de paciente y seguimiento

El alta del paciente se entrega posterior al último control con especialista, la cual dependerá de los exámenes que mostrarán la efectividad del tratamiento.

En caso de fracaso terapéutico, el paciente deberá ser DERIVADO con evaluaciones de seguimiento anuales que se realizarán en la ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD (APS). Para ello se requiere una epicrisis sobre el tratamiento administrado y las consideraciones del seguimiento.

Posteriormente el paciente será dado de ALTA con evaluaciones de seguimiento anuales que se realizarán en la **ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD (APS)**.

Dicha actividad se debe solicitar los siguientes exámenes mínimos en cada control:

- ECG anual
- Control anual pesquisa buscando alteraciones digestivas y cardiacas, mediante anamnesis y examen físico.
- Derivación a especialista, si existen hallazgos de complicaciones.
- Pesquisa de anticuerpos IgG para E. de Chagas de forma anual.

## 10.1. MANEJO DE REACCIONES ADVERSAS EN LA TERAPIA FARMACOLÓGICA ANTIPARASITARIA

Parte de la adecuada terapia, es relevante el monitoreo de la respuesta individual al fármaco y estar alerta a la aparición de las reacciones adversas, puesto que estos pueden determinar el fracaso para completar el tratamiento o alguna otra consecuencia en la salud de las personas.

## 10.2. MANEJO DE REACCIONES ADVERSAS EN RN, LACTANTES Y NIÑOS/AS

Las RAM se presentan al comienzo de la terapia o dentro de los primeros quince días. Solo un 6% de los niños presentan efectos adversos tempranos, que ceden al disminuir la dosis de la droga administrada.

### Suspensión transitoria en caso de ram leve y moderada:

Pueden existir intolerancias de diferente orden, que no implican suspender terapia, sino ajuste de dosis, estas son:

- Náuseas, vómitos, anorexia, dolor abdominal epigástrico.
- Falla en el progreso ponderal.
- Fenómenos neurotóxicos tales como irritabilidad, llanto, temblores y mialgias.
- Alteración de la fórmula roja, descenso en la hemoglobina y disminución de los glóbulos rojos

Es obligación del médico tratante Registrar y notificar el evento a través del formulario correspondiente y enviarlo al ISP.

### Suspensión definitiva en caso de ram grave:

Ante hallazgos clínicos y de laboratorio que evidencien la aparición de una reacción adversa grave, es decir, que puede comprometer la vida. **SE DEBE SUSPENDER EL FARMACO Y EVALUAR LA HOSPITALIZACIÓN DEL PACIENTE.**

Las más graves son:

- Alteración en piel y mucosas tipo Steven Johnson
- Pancitopenia, leucopenia.
- Elevación de pruebas hepáticas 3 veces los valores normales.
- Alteraciones graves del SNC como parálisis y convulsiones.
- Alteraciones de la fórmula blanca leucocitosis moderada y neutrofilia. ocasionalmente neutropenia, linfopenia y eosinofilia.
- Elevación de las transaminasas leve.

En los casos mencionados se debe suspender el tratamiento, descansar 1 mes y recomenzarlo con el otro medicamento alternativo.

Es obligación del médico tratante Registrar y notificar el evento a través del formulario correspondiente y enviarlo al ISP.

### 10.3. NOTIFICACIÓN DE REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS

Es responsabilidad del **MEDICO QUIEN INDICA** el tratamiento tripanomicida, tomar conocimiento de la sospecha de la RAM y conocer los procedimientos de notificación.

En Chile existen dos sistemas de realizar la notificación de las sospechas de RAM, un sistema manual a través del formulario y un sistema informático en línea. Es importante que solo se debe ingresar por uno de los dos sistemas.

Los encargados de la unidad de farmacovigilancia del establecimiento asistencial, deben realizar el registro respectivo en la base de datos del establecimiento y llenar el formulario de reacciones adversas para ser remitido al sub-departamento de farmacovigilancia del ISP de acuerdo a los siguientes plazos.

- RAM grave antes de 72 horas
- RAM leve o moderada antes de 30 días.

Las notificaciones pueden ser enviadas por uno de los siguientes medios.

- Correo electrónico, como archivo adjunto al correo [cenimef@ispch.cl](mailto:cenimef@ispch.cl)
- A través de oficina de partes a la dirección Avda. Marathon 1000 Ñuñoa, Santiago dirigido al subdepartamento Farmacovigilancia.
- A través de Fax 562 25689669
- Los centros que cuente con acceso al sistema de notificación en línea pueden notificar por medio del formulario electrónico en el sitio web <http://sistemared-ram.ispch.gob.cl/farmacovigilancia/Login.aspx>. Si no cuentan con acceso, pueden solicitarlo al correo [cenimef@ispch.cl](mailto:cenimef@ispch.cl) (anexo n° 5)

A través del formulario el organismo competente, en este caso ISP realiza la monitorización de la RAM de acuerdo con el decreto n°3 del reglamento del sistema nacional de control de productos farmacéuticos de uso humanos.

## 11. ACCIONES FRENTE A LA SOSPECHA DE UN PACIENTE CON ENFERMEDAD DE CHAGAS

Las actividades de localización de casos corresponden a una acción de Salud Pública, es por ello que, frente a la sospecha, es importante considerar los factores de riesgo para adquirirla.

Es responsabilidad del profesional de salud (médico/a, enfermera/o, matron/a, nutricionista u otro) quien debe en la consulta o control de salud, identificar e indagar los factores de riesgo de quiénes pueden podrían padecer de enfermedad de Chagas, sin saberlo. Esta actividad se realiza en las denominadas “puertas de entrada al sistema de salud” estas son: **atención primaria, consultas de especialidad, servicios de urgencia, encuestas de donantes u otra.**

Para orientar la búsqueda se debe considerar los siguientes antecedentes en la primera consulta.

### Primera consulta

- Indagar mecanismo de transmisión y factores de riesgo descritos en las 5 preguntas de riesgo (ver cuadro n° 1) de padecer enfermedad de Chagas antes descritas (Identificación de nexos epidemiológicos).
- Investigar por vivienda en zona endémica la presencia o no de triatominos. (mostrar imágenes). En el caso anterior, se requiere inspección de la vivienda previo aviso a la autoridad sanitaria correspondiente.
- Investigar por presencia de sintomatología sugerente de etapa crónica (cardíaca o digestiva). Para más información consulte en el capítulo de evaluación de pacientes con “enfermedad crónica determinada” (capítulo n°5).
- Examen físico buscando signos o sintomatología propia de la enfermedad de Chagas o de otra patología que pueda interferir o contraindicar el tratamiento específico.
- Solicitud del examen correspondiente a **Anticuerpo IgG anti *T. cruzi*** para adultos (Recomendaciones ISP). En recién nacidos menores de 1 año, hijos de madre con enfermedad de Chagas e inmunosuprimidos se solicita estudio mediante métodos directos (**microstrout**) y la técnica de **PCR cualitativa**.
- Si es mujer, consultar por número de hijos, edad y su sexo.
- Antecedentes de patologías concomitantes y medicamentos en uso.
- Realizar notificar obligatoria (ENO) en caso de contar con el examen serológico confirmado por el Instituto de Salud Pública y/o laboratorio validados.

## 11.1. ACTIVIDADES DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN DE SALUD

### Centros de Atención Primaria de Salud (APS)

Corresponde a las consultas donde el paciente acude de forma voluntaria, consulta de morbilidad o por control bajo un programa de salud.

Estos Incluyen:

- Consulta espontánea de morbilidad del adulto.
- Programa de la mujer
  - Consulta pre-concepcional.
  - Consulta morbilidad obstétrica.
  - Control de regulación de fertilidad
  - Control del embarazo
- Programa del niño/a
  - Control del Niño/a Sano.
  - Control de adolescente.
- Visita domiciliaria
  - Estudios de Contactos o familiar

### Establecimientos hospitalarios

La puerta de ingreso a centros hospitalarios de mediana o alta complejidad, corresponde a los servicios o unidades clínicas. En ella se realizan las actividades de pesquisa, solicitud de examen, ingreso, tratamiento y seguimiento. Estos incluyen:

- Unidad de Medicina Transfusional.
  - Donantes
- Unidad de Maternidad
  - Unidad pre parto y salas de puerperio: Madre con enfermedad de Chagas e hijo/a en sospecha de infección transplacentaria.
  - Madre que al momento del parto no conoce o no posee registro serológico para enfermedad de Chagas.
- Unidad de Urgencia
  - Paciente con factores de riesgo para enfermedad de Chagas.
- Hospitalizados y Consulta de Especialidad
  - Paciente con factores de riesgo para enfermedad de Chagas.
  - Paciente con comorbilidades asociadas a complicaciones de la Ech. sin diagnóstico previo.
- Policlínicos de enfermedad de Chagas o Infectología.
  - Pacientes confirmados o en sospecha.
  - RN hijo/a de madre con enfermedad confirmada o en estudio.
  - Contactos del caso índice.
- Unidad de Neonatología
  - RN hijo/a de madre con enfermedad confirmada en sospecha

## 11.2. ACTIVIDADES DE COORDINACIÓN DE LA RED ASISTENCIAL

Considerando que el diagnóstico, acceso a tratamiento y seguimiento de la enfermedad de Chagas requiere trabajo en red, es necesario definir claramente los pasos a seguir en los procesos asistenciales asociados a estas etapas e indicar los centros de atención deberán participar de ellas.

A continuación, se ha dispuesto un flujograma de procesos estandarizados para cada punto o puerta de ingreso de los pacientes, donde se describe las actividades obligatorias mínimas que se deben realizar.

## 11.3. CENTROS DE ATENCIÓN DE PRIMARIA DE SALUD

Contempla el rol de promoción y prevención de enfermedad en la comunidad, con enfoque de salud familiar, considerando la cercanía con el domicilio y acceso directo al grupo familiar.

### **Control de Morbilidad o consulta espontanea.**

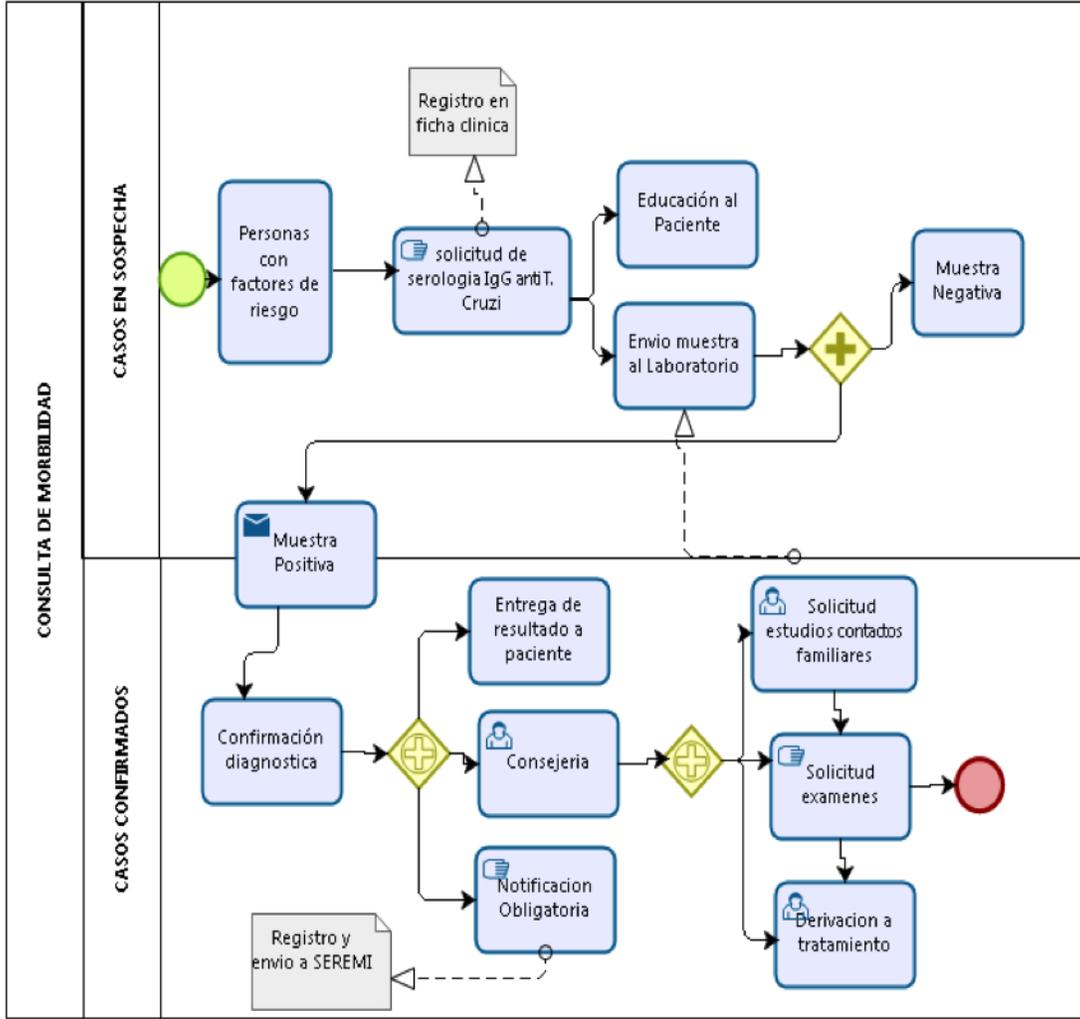
Corresponde a las consultas espontaneas que se realizan en la atención primaria de salud. Es responsabilidad del médico identificar oportunamente a los pacientes en riesgo, solicitar exámenes, derivar los casos confirmados a tratamiento farmacológico y solicitar estudios a los contactos familiares.

Registros asociados.

- Registro de solicitud de exámenes. (REM A-11)
- Registro de exámenes confirmados.
- Notificación obligatoria y envió a la autoridad sanitaria.
- Registro de estudios de contactos y familiares.
- Interconsulta de derivación.

Indicadores programáticos

- Indicador de tasa de diagnóstico.
- Indicador de cobertura de notificación obligatoria de casos confirmados.
- Indicador de estudios de contactos familiares.



## Control Prenatal y Pre concepcional

Corresponde a las consultas de control de embarazadas en atención primaria de salud. Es responsabilidad del médico/a o matron/a la solicitud y registro del resultado de tamizaje de toda embarazada que ingresa al control prenatal independientemente de su edad gestacional.

En casos, confirmados se debe derivar a control de alto riesgo y policlínicos de parasitología o infectología, en el caso de presentar alguna alteración asociada a la enfermedad.

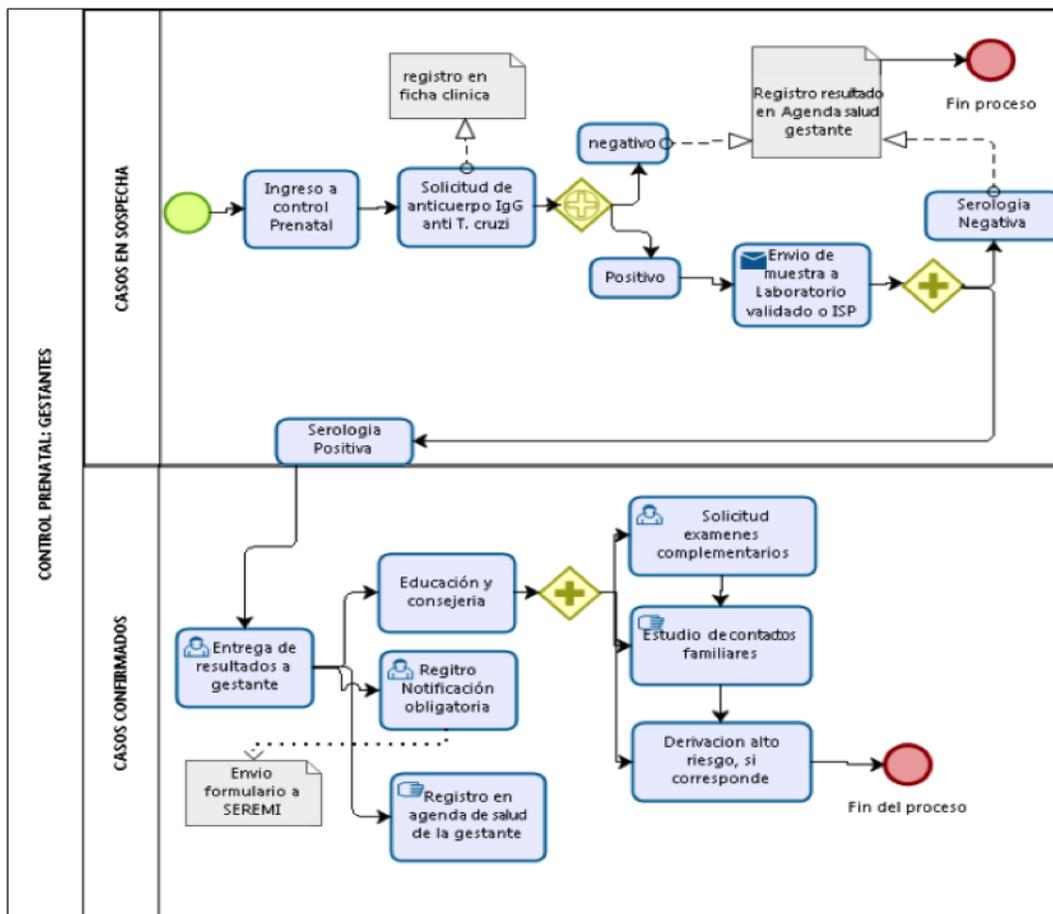
Se debe educar a la gestante de la importancia del seguimiento en el diagnóstico del recién nacido

Registros asociados.

- Solicitud y registro del resultado en agenda de salud de la gestante. (REMP 02)
- Formulario de Notificación obligatoria
- Registro de estudios de contactos y familiares. (Hijo/as, hermanos/as y madre principalmente)
- Interconsulta de derivación si corresponde

Indicadores programáticos

- Indicador de tasa de diagnóstico.
- Indicador de cobertura de notificación obligatoria de casos confirmados.
- Indicador de estudios de contactos familiares
- Indicador de cobertura de tamizaje en gestantes en control prenatal.
- Indicador proporción de gestantes con enfermedad de Chagas confirmada.



## Seguimiento diagnóstico para enfermedad de Chagas a Lactante en Control de Niño Sano

Es responsabilidad del médico/a o enfermera verificar que este esté registrado tanto la solicitud, como el resultado de los exámenes de pesquisa de E. de Chagas (estudios diagnósticos según flujo-grama: al momento de nacer, dos meses y nueve meses).

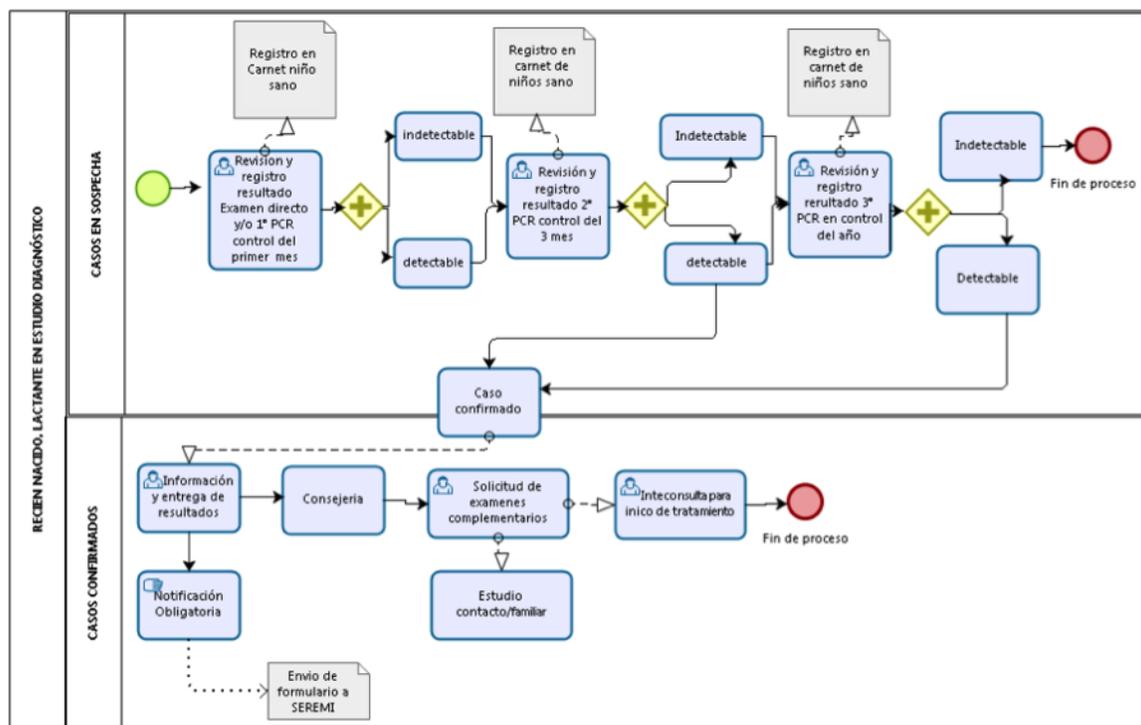
En caso de confirmación diagnóstica derivar o dar inicio de tratamiento antiparasitario.

Registros.

- Solicitud de examen diagnóstico métodos directos (microstrout) y/o molecular (PCR) según flujograma local.
- Registro de resultado en carnet de niño sano
- Formulario de Notificación obligatoria de casos confirmados
- Registro de estudios de contactos y familiares. (Hijo/as, hermanos/as y madre principalmente)
- Interconsulta de derivación si corresponde.

Indicadores programáticos

- Indicador tasa diagnóstica.
- Indicador de cobertura de notificación obligatoria de casos confirmados
- Indicador de diagnóstico de hijo de madre con enfermedad de Chagas.
- Indicador de confirmación de enfermedad de Chagas congénita.
- Indicador de estudios de contactos familiares.



## 11.4. CENTRO DE ATENCIÓN SECUNDARIA

### UMT/Centros de Sangre/Bancos de sangre

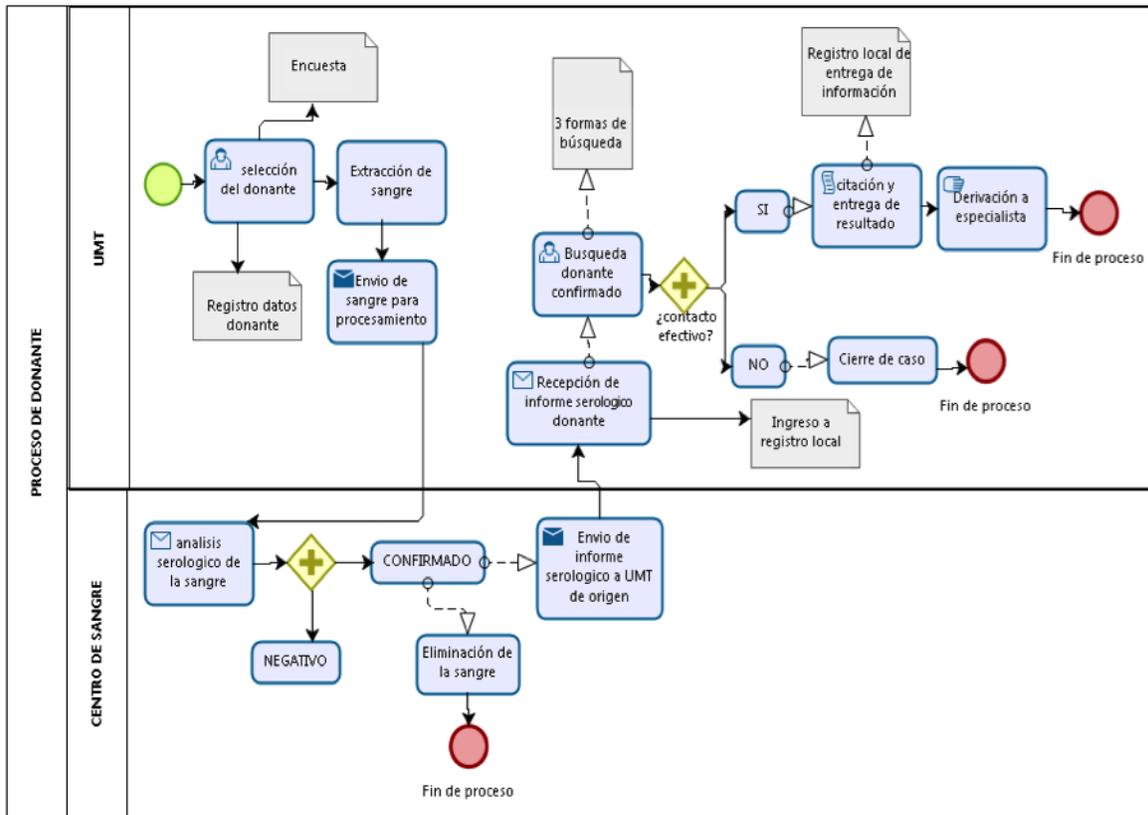
Se debe procurar identificar los riesgos de padecer enfermedad de Chagas en los donantes. En casos confirmados se debe realizar la búsqueda y rescate del donante/paciente según lo dispuesto en la normativa vigente.

Registros.

- Registro del formulario de donantes de sangre. (REM-A25)
- Registro de donantes confirmados.
- Registro de entrega de información al donante confirmados o cierre de casos según corresponda.
- Interconsulta a especialista o parasitología.

Indicadores programáticos

- Indicador de tasa diagnóstica
- Indicador de cobertura de notificación obligatoria de casos confirmados Indicador: número de donante confirmados e informados de su situación serológica
- Indicador de estudios de contactos familiares.



## Puerperio y Maternidad

Pre parto: Dentro de las actividades que deben realizar en este punto, se considera:

- Identificación y registro situación serología de la madre antes del parto.
- Solicitud de diagnóstico mediante pesquisa de anticuerpo IgG a gestantes que no presenten registro (agenda de salud) o informe del tamizaje realizado en control prenatal.  
En casos confirmados, registro en libro de parto y educación sobre la patología.

Post parto: Dentro de las actividades que deben realizar en este punto, se considera:

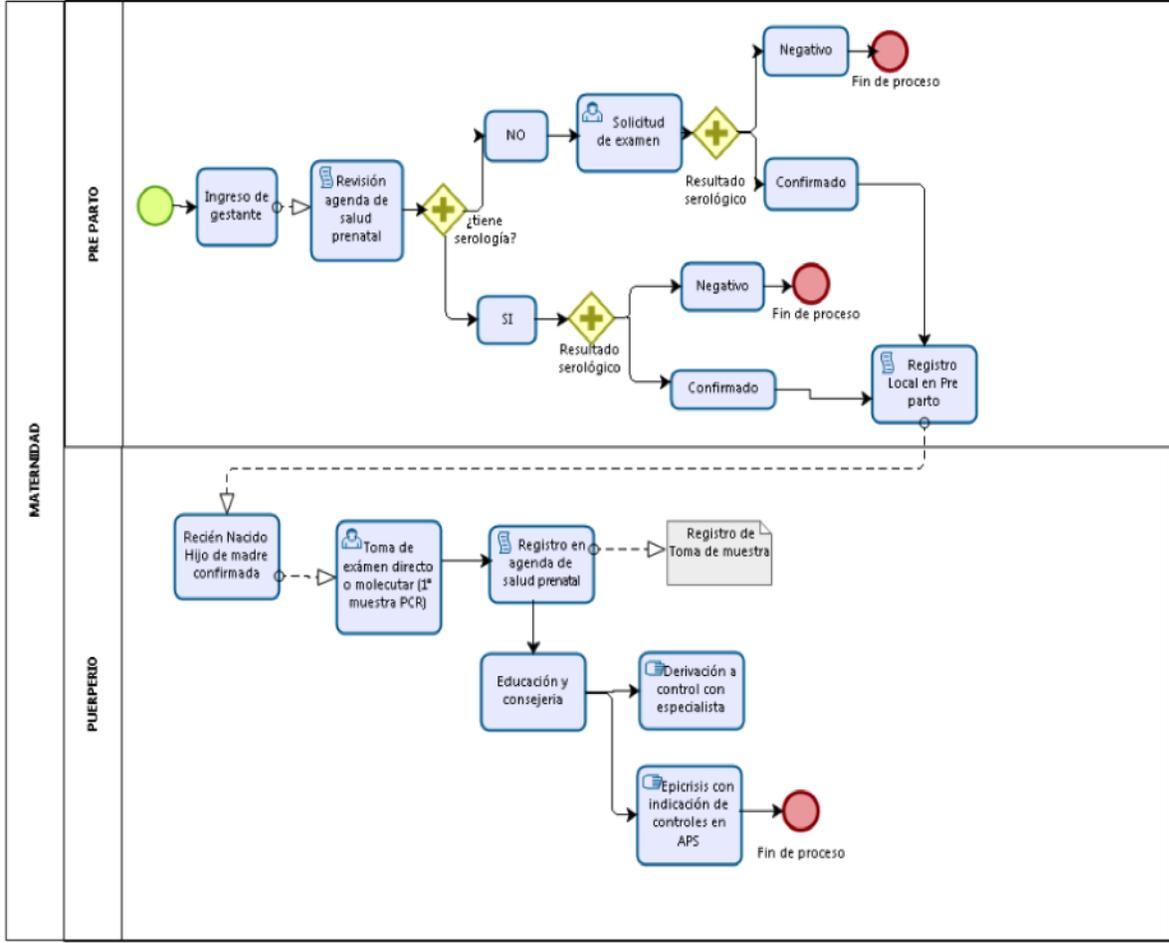
- Estudio diagnóstico del recién nacido hijo de madre confirmada según flujograma métodos directos (microstrout) y moleculares (PCR).
- Educación sobre la importancia del diagnóstico y tratamiento al recién nacido.
- Registro en agenda de salud de la gestante sobre los exámenes realizados a la madre, estudio realizados al recién nacido y derivación a especialista.
- Epicrisis (contra referencia) a la atención primaria para seguimiento en el diagnóstico del RN y derivación de madre a tratamiento.

Registros.

- Registro en carnet de salud de la gestante los exámenes realizados (resultado de la detección de anticuerpos de la madre independiente el resultado y muestra tomada de 1º PCR en el hijo de madre confirmada.) (REM P02 o REMA11)
- Registro local de gestante confirmada.
- Epicrisis con indicaciones para el seguimiento en el diagnóstico del RN y tratamiento a madre.
- Interconsulta a especialista o parasitología al mes post parto para recibir resultado de estudios de RN.

Indicadores programáticos

- Indicador de tasa diagnóstico.
- Indicador cobertura de notificación.
- Indicador Cobertura de evaluación diagnóstica en recién nacidos hijos de madres con confirmación de Enfermedad de Chagas.
- Indicador Proporción de recién nacidos con enfermedad de Chagas congénito.



### **Policlínico de Enfermedad de Chagas/emergentes /infectología**

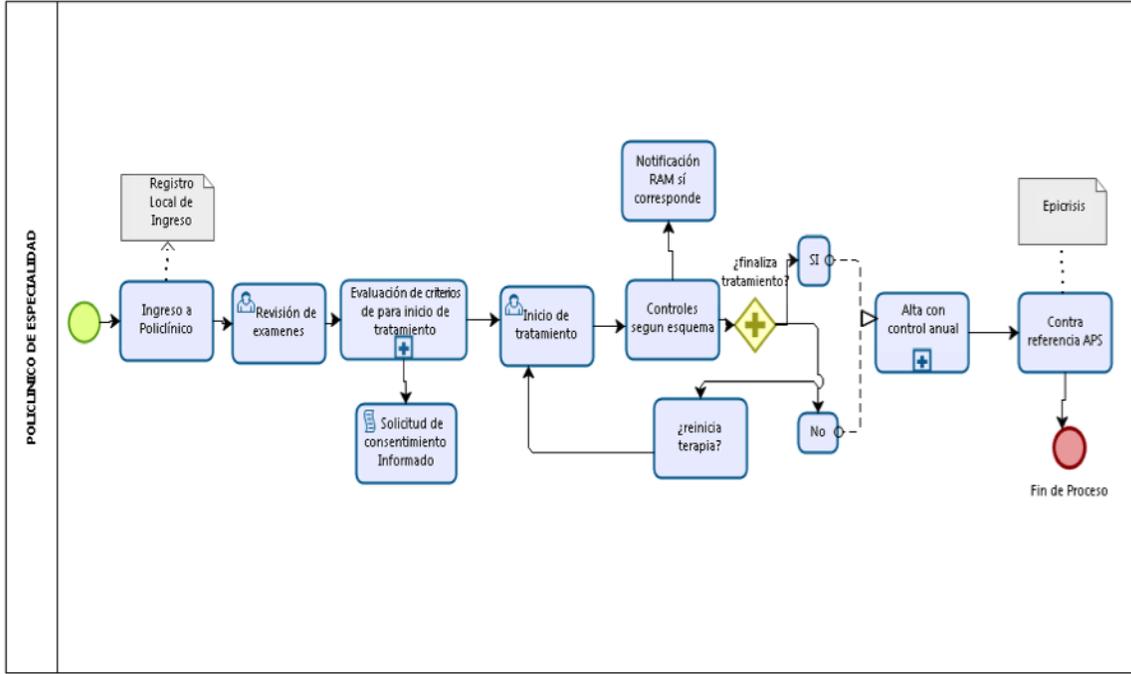
- Recepción de interconsultas de derivación (referencia) desde APS/UMT o CS/maternidad u otros servicios clínicos.
- Registro de pacientes que ingresa a policlínico
- Educación sobre patología, sintomatología, pronóstico, complicaciones, tratamiento y seguimiento.
- Revisión de exámenes básicos y solicitud de exámenes complementarios si lo requiere, inicio de tratamiento farmacológico (antiparasitario) registro de seguimiento durante la terapia, notificación de RAM.
- Registro de término, suspensión u abandono de tratamiento y educación sobre seguimiento.
- Derivación (contrareferencia) mediante epicrisis a la atención primaria para seguimiento anual.

#### Registros.

- Registro de paciente que ingresa a policlínico.
- Registro de pacientes que acceden, terminan o abandonan el tratamiento
- Registro de pacientes que presentan reacciones adversas a tratamiento.
- Epicrisis con indicaciones para el seguimiento de personas tratadas o no farmacológicamente.

#### Indicadores programáticos

- Indicador de tasa diagnóstico.
- Indicador cobertura de notificación.
- Indicador Cobertura de evaluación diagnóstica en recién nacidos hijos de madres con confirmación de Enfermedad de Chagas.
- Indicador Proporción de recién nacidos con Enfermedad de Chagas congénito.
- Planilla de seguimiento terapia farmacológica.
  - Inicio de tratamiento.(ajuste de tratamiento)
  - Termino de tratamiento
  - RAM con suspensión
  - RAM sin suspensión.
  - Abandono voluntario.



## 12. COMPLICACIONES TARDÍAS DE LA ENFERMEDAD CHAGAS

### 12.1. Evaluación Cardíaca

En los pacientes con enfermedad de Chagas, la evaluación cardiovascular debe estar presente en la primera evaluación médica de un caso confirmado. Los objetivos de la evaluación cardiovascular son:

- Determinar la existencia o no de afectación cardiovascular
- Determinar qué pacientes con nula o muy leve alteración cardiovascular tienen indicación de tratamiento tripanomicida.
- Definir la terapia de soporte cardiovascular según los hallazgos de la evaluación clínica y la exploratoria realizadas.

Frente a un paciente se debe considerar una evaluación exhaustiva clínica y una exploración física, considerando la focalización en los siguientes puntos:

Evaluación clínica	Examen físico
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de síntomas y signos de compromiso cardiovascular, entre otros.</li> <li>• Disnea de esfuerzo y fatigabilidad fácil.</li> <li>• Ortopnea.</li> <li>• Disnea paroxística nocturna y tos nocturna de etiología no aparente.</li> <li>• Palpitaciones.</li> <li>• Sensación lipotimia.</li> <li>• Sincope.</li> <li>• Edema periférico.</li> <li>• En pacientes adultos mayores, alteraciones cualitativas de la conciencia (decaimiento, agitación, somnolencia) que pueden ser secundarias a bradiarritmias mantenidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia y regularidad del pulso</li> <li>• Presión arterial y búsqueda dirigida de ortostatismo (Disautonomía)</li> <li>• Evaluación clínica de la perfusión periférica.</li> <li>• Edemas y búsqueda de matidez desplazable abdominal. Ruido mate.</li> <li>• Tolerancia al decúbito.</li> <li>• Búsqueda de Ingurgitación yugular.</li> <li>• Evaluación de posición del ápex cardíaco.</li> <li>• Búsqueda de soplos cardíacos y ruidos agregados como tercer o cuarto ruido cardíaco.</li> <li>• Examen pulmonar completo</li> </ul>

La evaluación debe ser complementada con exámenes adicionales s orientados a la búsqueda de otros eventuales factores de riesgo existentes en el paciente y exámenes cardiovasculares específicos.

### Exámenes complementarios

#### Electrocardiografía de reposo:

Indicado a todos los pacientes con confirmación diagnóstica. Debe realizarse con determinación prolongada (30 segundos) de la derivación DII para valorar eventual existencia de extrasístole ventricular aislada. Aunque no existe un patrón electrocardiográfico patognomónico, la información que debe buscarse dirigidamente en el ECG en relación con la enfermedad de Chagas es:

- Bradicardia sinusal inapropiada o bradiarritmias significativas.
- Existencia de extrasístole ventricular frecuente
- Ectopias de origen ventricular aisladas o repetitivas.

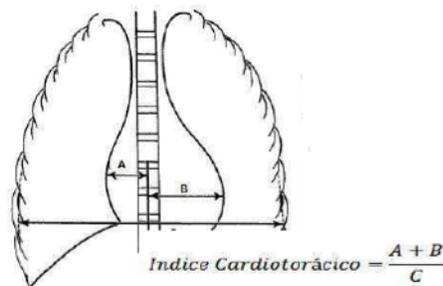
- Alteraciones inespecíficas de la repolarización ventricular o que planteen el diagnóstico diferencial con cardiopatía coronaria tales como zonas eléctricamente inactivas caracterizadas por ondas Q.
- Trastornos de la conducción aurículo ventricular.
- Trastornos de la conducción intraventricular tales como: Bloqueo de rama derecha aislado o asociado a hemibloqueo anterior de rama izquierda.
- Otras menos frecuentes: Bloqueo completo de rama izquierda, taquiarritmias supra ventricular (principalmente fibrilación auricular).

### Radiografía de tórax:

Presenta una baja sensibilidad para la detección de la cardiopatía, no obstante, es accesible, permite seleccionar subpoblaciones de pacientes de mayor riesgo y proporciona información pronóstica en pacientes que se presentan con compromiso cardiovascular avanzado por la enfermedad de Chagas.

Se recomienda la determinación del índice cardiotorácico en todos los pacientes. Lo anterior, además de la orientación hacia una eventual afectación cardiovascular por la enfermedad, entrega información pronóstica respecto de la mortalidad en estos pacientes cuando su valor es mayor de 0.6.

### DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE CARDIO - TORÁCICO



### Ecocardiograma Doppler Color:

La Ecocardiografía, al ser una exploratoria inocua, de una accesibilidad razonable en nuestro medio, de relativo bajo costo, reproducible y que entrega una gran información diagnóstica y pronóstica además de guiar muchas veces la terapéutica cardiovascular en estos pacientes, es la técnica de elección para el estudio dirigido de la afectación morfoestructural y funcional del miocardio auricular o ventricular en esta población de pacientes.

En términos generales, los hallazgos eco cardiográficos en pacientes con afectación cardiovascular por la enfermedad son:

- Alteración de los diámetros auriculares y ventriculares (miocardiopatía dilatada) que puede comprometer exclusivamente las cámaras izquierdas o ser global, con afectación bi-ventricular y bi auricular.
- Alteraciones difusas o segmentarias de la contractibilidad miocárdica, más frecuentes de la pared posterior inferior y el ápex del ventrículo izquierdo, asociadas a diferentes grados de disfunción sistólica ventricular izquierda o Bi-ventricular.
- Aneurismas en el ápex del ventrículo izquierdo o región ínfero-lateral.

- Hipocinesia o acinesia de la pared posteroinferior y del septum interventricular basal anterior.
- Dilatación y difusión del ventrículo derecho.
- Existencia de Derrame pericárdico
- Alteraciones en la función diastólica ventricular izquierda, no explicables por co-morbilidades asociadas y que pueden anteceder la aparición de disfunción sistólica Ventricular izquierda
- Más recientemente, se han estudiado mediante técnicas de ecocardiografía avanzada, la existencia de alteraciones en parámetros de deformación miocárdica en estos pacientes, con patrón de deformación alterados especialmente en región inferolateral del ventrículo izquierdo y que pueden encontrarse aún en presencia de función sistólica Ventricular izquierda preservada.

### Otros Exámenes

Dependiendo del caso clínico específico, existe consenso y amplia experiencia respecto de la utilidad diagnóstica de otros exámenes cardiovasculares.

- Ergometría de Esfuerzo (Test de Esfuerzo)
- Monitoreo Electrocardiográfico Continuo (Holter)
- Loop ECG
- Estudio Electrofisiológico
- Cardioresonancia Magnética.

### Índice Pronóstico en Pacientes con Cardiopatía Chagásica Crónica

El score de riesgo ha demostrado su utilidad en la predicción de riesgo de mortalidad en pacientes portadores de enfermedad de Chagas con diferentes grados de compromiso cardiovascular. La utilidad principal de este Índice radica debido a su aplicabilidad es simple.

Esencialmente se consideran variables clínicas, el electrocardiografía de reposo y la radiografía de tórax, pues nos permiten categorizar a los pacientes en individuos expuestos a diferentes niveles de riesgo, nos permite por consiguiente, identificar quien requiere medidas de tratamiento y seguimiento específicas en atención a su gravedad.

El más utilizado, es el Score de Rassi<sup>3</sup>, el que permite estratificar a pacientes con Chagas crónico cardiovascular en categorías de Bajo, mediano y alto riesgo y, de acuerdo con lo anterior, estimar su mortalidad a 10 años.

<sup>3</sup> Barbosa M, Pereira M. Estratificación del riesgo en la enfermedad de Chagas. Rev Esp Cardiol. 2012;65(2):17-21.

## SCORE DE RASSI

Factores o criterios	Puntaje
1. Género masculino	2
2. QRS bajo voltaje (QRS<0,5mV; I, II, III, aVL, aVF, Avr)	2
3. Taquicardia Ventricular No Sostenida (Por Monitoreo Holter 24 Hrs) °	3
4. Alteración segmentaria o global de la motilidad VI	3
5. Cardiomegalia (índice cardiorácico >0,5)	5
Clase Funcional NyHA III o IV	5

° La taquicardia ventricular no sostenida queda definida por la presencia de 3 o más latidos consecutivos originados en tejido ventricular con una frecuencia de 100 lat. /min durante no más de 30 segundos.<sup>4</sup>

Puntaje	Mortalidad total		Criterios de riesgo
	5 años	10 años	Riesgo
0-6	2%	10%	Bajo
7-11	18%	40%	Mediano
12-20	63%	84%	Alto

En suma:

Todo paciente con diagnóstico comprobado de enfermedad de Chagas debe ser evaluado desde un punto de vista cardiovascular mediante historia clínica, examen físico dirigido y la realización de exámenes radiológicos y sanguíneos orientados específicamente a la búsqueda de otros eventuales factores de riesgo cardiovascular.

En la primera consulta a todos ellos se les debe solicitar como mínimo un electrocardiograma de reposo y una radiografía de tórax y con estos resultados, ser referidos al nivel secundario para ser evaluado por la especialidad en cardiología, si corresponde.

La evaluación debe contribuir a establecer el diagnóstico del grado de afectación cardiovascular, así como de la necesidad de terapia tripanomicida específica, además debe permitir definir la terapia de soporte cardiovascular requerida por el paciente y determinar su pronóstico.

Se espera la derivación a la especialidad de cardiología con resultados de estudio específicos, se debe mantener con controles según indicación médica. No obstante, con la especialidad de infectología o parasitología se deben mantener controles de manera anual.

## 12.2. EVALUACIÓN DIGESTIVA

En los pacientes con enfermedad de Chagas, la evaluación digestiva debe estar presente en la primera evaluación médica de un caso confirmado. Los objetivos de la evaluación son:

- Objetivar el grado de afectación y cuantificar la progresión del compromiso esofágico y/o colónico.
- Determinar qué pacientes con nula o muy leve afectación digestiva tiene indicación de tratamiento tripanocida
- Definir el tratamiento de soporte según los hallazgos de la evaluación clínica y la exploratoria realizadas.

Los pacientes con sintomatología del tracto digestivo deben someterse a estudios complementarios. Dentro de los estudios para identificar las complicaciones digestivas se encuentran: radiografía esófago–estomago–duodeno, manometría y PHmetría esofágica, endoscopia, enema baritado y colonoscopia virtual según disponibilidad.

### **Radiografía esófago estómago duodeno:**

Frente a un paciente confirmado, este examen constituye el estudio complementario básico para evidenciar alteraciones y derivar a especialista.

Se puede observar a nivel esofágico afilamiento distal esofágico, al igual que la presencia de un divertículo epifrénico en el esófago distal. A nivel cardial se observó un estrechamiento filiforme y niveles hidroaéreos a nivel proximal y a nivel gástrico hay retención, deformación, elongación e hipotonía y vaciamiento disminuidos<sup>5</sup>

**Enema baritada:** Ante la sospecha clínica el estudio con bario mostrará inicialmente un esófago de diámetro normal, pero con pérdida de la perístasis fisiológica. En fases más avanzadas de la enfermedad, aparece una dilatación esofágica de aspecto tortuoso, con ausencia de vaciamiento del contraste y un nivel hidroaéreo superior irregular como consecuencia de los alimentos retenidos, revela pérdida de las haustras, elongación y dilatación. El recto puede verse contraído debido a que su dilatación está impedida por la musculatura pélvica.

**Manometría esofágica:** confirma el diagnóstico de acalasia evidenciando la ausencia de peristaltismo primario en el cuerpo esofágico. Típicamente, las ondas de contracción suelen ser de amplitudes bajas (10–40 mmHg), excepto en la acalasia vigorosa, en la que se observa aperistalsis, pero con amplitudes normales o aumentadas de las contracciones. La presión del EEI suele estar aumentada, aunque puede ser normal hasta en un 50% de los casos (10–45 mmHg). Es característica la relajación anormal del EEI que resulta corta e inadecuada.

La manometría de alta resolución y la impedanciometría intraluminal multicanal tienen una mayor sensibilidad diagnóstica permitiendo, además, la identificación de subtipos de la enfermedad con valor pronóstico.

**Colonoscopia virtual:** una práctica rutinaria para estudiar el colon en muchos hospitales. Se realiza una reconstrucción tridimensional que permite evaluar lumen, calibre y longitud del intestino grueso.

**Rectosigmoidoscopia:** para descartar patología asociada, principalmente obstructiva. Permite realizar biopsia.

<sup>5</sup> Castellón A Frank, Peña P Herminia, Lobo A Rosendo, Labra W Andrés, Canals L Mauricio. CASO RADIOLOGICO. Rev. chil. radiología [citado 2017 Oct 09]; 8(4): 148–186. 2002

En suma:

Todo paciente con diagnóstico comprobado de enfermedad de Chagas debe ser evaluado desde un punto de vista digestivo mediante historia clínica y examen físico dirigido.

Además, en la primera consulta a todos ellos se debe solicitar como mínimo una radiografía de esófago, estómago y duodeno y con estos resultados debe ser derivado a nivel secundario para estudios posteriores y evaluación por especialidad para tratamiento sintomático, manteniendo los controles anuales en el policlínico de Chagas. Las clasificaciones de las alteraciones esofágicas y colónicas se describen en anexo nº6.

## 13. GESTIÓN DE CONTACTOS FAMILIARES

Corresponde a una actividad que debe realizar el equipo de salud, cuyo objetivo es evidenciar a través de un tamizaje la infección por *T. cruzi* en las personas que viven en el mismo domicilio y/o son familiares directo del caso índice, principalmente de la línea materna (hijo/a, tía/o, abuela/o etc.). Esta actividad se enmarca en la línea programática descrita en la norma general técnica de prevención y control de enfermedad de Chagas.

### ¿Qué se debe realizar?

Es el médico quien confirma el caso índice el responsable del estudio de contactos familiares, junto con la encargada de procesos asistenciales en la atención secundaria o la encargada de epidemiología en la atención primaria de salud.

A través de la coordinación con la atención primaria y por medio de la visita domiciliaria establecer el nexo epidemiológico en la familia, citación a control y solicitud de examen a los casos sospechosos.

El Servicio de Salud debe establecer flujos y mecanismos de referencia y contrarreferencia para el estudio de contacto, así como asegurar la realización tanto del tamizaje como de los exámenes complementarios en los casos confirmados y derivación a tratamiento.

La serología de los contactos se realiza mediante la pesquisa de anticuerpos IgG. Se debe registrar en cartola de búsqueda de contacto (ver anexo nº 4) los datos las personas estudiadas y los resultados de los exámenes realizados.

## 14. DISPONIBILIDAD DE FÁRMACOS EN LA RED ASISTENCIAL

La gestión de fármacos corresponde a una actividad de supervisión y control del Servicio de la Salud, que permite el acceso y entrega de fármacos a los beneficiarios de su red.

El Servicio de Salud debe coordinarse con sus centros de atención de paciente para conocer la demanda potencial y realizar de forma eficiente la solicitud de medicamentos a la central de abastecimiento. De igual forma debe contar con un sistema sólido de dispensación y control de stock de fármacos antichagásicos, optimizando su uso, vigilando las reacciones adversas, la mantención de la calidad, seguridad y eficacia de la terapia.

La gestión de los fármacos en la red debe estar a cargo del encargado del programa de control y prevención de Chagas en colaboración con el químico farmacéutico del Servicio de Salud. Esta actividad implica conocer el consumo histórico y proyectarlos a fin de asegurar su abastecimiento.

Las actividades de los establecimientos (nivel primario y secundario) corresponden al cumplimiento de normas y disposición sobre la dispensación de medicamentos, la evaluación de la adherencia al tratamiento, participación en farmacovigilancia y análisis del consumo, existencias y prescripciones despachadas, además de retroalimentar al Servicio de Salud la información necesaria para el uso óptimo de los medicamentos en la red.

## 15. EVALUACIÓN PROGRAMÁTICA

La rendición programática comprende las actividades desarrolladas por el plan nacional de E. de Chagas con el propósito de alcanzar las metas epidemiológicas y operacionales establecidas en la Norma Técnica.

Es responsabilidad del referente del gestor de la red, la consolidación y envío de los datos de acuerdo con los plazos definidos. Asimismo, los/as delegados/as de epidemiológica de cada establecimiento de salud, debe procurar realizar los cruces de datos y la revisión estadística con las unidades involucradas que realizan las actividades de vigilancia, se incluyen en estos a: laboratorio, centro de sangre/UMT/Banco de Sangre, policlínico de atención de pacientes, neonatología, maternidad, control pre natal u otras.

### 15.1. INDICADORES DE LA RENDICIÓN PROGRAMÁTICA

#### INDICADORES 24.1 LOCALIZACIÓN DE CASOS.

Tasa de diagnóstico de Enfermedad de Chagas		
Definición	Corresponde a tasa de casos <b>confirmados</b> por SS. En periodo.	
Formula	Numerador: Nº de casos confirmados de enfermedad de Chagas por SS	Denominador: Población total correspondiente al SS según INE
Fuente de información	Registro local delegado epidemiología correspondiente al cruce de base de datos laboratorio, UMT/Bco. Sangre, policlínico Chagas.	Proyección de población 2013-2020 INE <a href="http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/familias/demograficas_vitales.php">http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/familias/demograficas_vitales.php</a>
Amplificador	100.000	
Cobertura de Notificación		
Definición	Corresponde a la proporción de casos confirmados y notificados de su enfermedad	
Formula	Numerador: Nº de casos <b>confirmados y ENO</b> realizado por SS en periodo.	Denominador: Nº de personas con diagnóstico confirmados de ECh, según SS.
Fuente de información	Registro local delegado epidemiología.	Registro local delegado epidemiología correspondiente al cruce de base de datos laboratorio, UMT/Bco. Sangre, policlínico Chagas.
Amplificador	100	
Proporción de donantes de sangre positivos para ECh.		
Definición	Porcentaje de Donantes de sangre que fueron confirmados de enfermedad de Chagas	
Formula	Numerador: Nº total de donantes de sangre <b>confirmados</b> de enfermedad de Chagas, según SS.	Denominador: Nº total de donantes de sangre registrados, según SS.
Fuente de información	Registro local delegado epidemiología, cruce de base de datos UMT/Centro de sangre/Banco de sangre. / o REM A11	REM A-25 (población donante) o registro local UMT/servicio de sangre
Amplificador	100	

<b>Proporción de donantes de sangre confirmados e informados para ECh.</b>		
Definición	Porcentaje de Donantes de sangre que fueron confirmados en informados de su condición	
Formula	Numerador: Nº de donantes <b>confirmados e informados</b> de enfermedad de Chagas, por SS	Denominador: Nº total de donantes confirmados de enfermedad de Chagas, según SS
Fuente de información	Registro local delegado epidemiología, cruce de base de datos UMT/Centro de sangre/Banco de sangre.	Registro local delegado epidemiología, cruce de base de datos UMT/Centro de sangre/Banco de sangre. / o REM A11
Amplificador	100	

## INDICADORES 24.2 DETECCIÓN EMBARAZADAS

<b>Cobertura tamizaje enfermedad de Chagas en gestantes</b>		
Definición	Corresponde a la proporción de gestantes con tamizaje de Chagas realizado en control prenatal.	
Formula	Numerador: Nº de gestantes en control pre natal, con tamizaje de ECh realizado, según SS	Denominador: Nº total de gestantes en control prenatal, según SS
Fuente de información	REM P 1 sección H REM A-05 Sección A	REM A, sección A (total de embarazadas)
Amplificador	100	
<b>Proporción de gestantes con enfermedad de Chagas</b>		
Definición	Corresponde al porcentaje de gestantes con confirmación de enfermedad de Chagas por Servicio de Salud.	
Formula	Numerador: Nº de gestantes en control prenatal con diagnóstico de enfermedad de Chagas <b>confirmado</b> , según SS	Denominador: Nº total de gestantes en control pre natal, con tamizaje de ECh realizado, según SS
Fuente de información	Cruce registro local laboratorio (REM A11) y delegado epidemiología APS REM P 1 sección H	REM A-05, sección A ; REM P 1 sección H
Amplificador	100	

## INDICADORES 24.2 DETECCIÓN CHAGAS CONGÉNITO

<b>Cobertura de evaluación diagnostica en Recién Nacido hijo de madre confirmada de enfermedad de Chagas.</b>		
Definición	Corresponde al Porcentaje de recién nacido que accede al screening de enfermedad de Chagas.	
Formula	Numerador: Nº de RN hijo de madre chagásica con screening completo realizado según SS	Denominador: Nº total de RN hijo de madre con E. de Chagas confirmado según SS
Fuente de información	Cruce datos de laboratorio (REM A11) y policlínico de Chagas	Registro Local
Amplificador	100	

Proporción de Recién Nacido con diagnóstica de enfermedad Chagas congénito		
Definición	Corresponde al Porcentaje de diagnóstico de enfermedad congénita de Chagas en recién nacido	
Formula	Numerador: Nº de RN con diagnóstico <b>confirmado</b> de enfermedad de Chagas congénito según SS	Denominador: Nº total de RN hijo de madre con E. de Chagas confirmado según SS
Fuente de información	Cruce Reporte ISP y policlínico de Chagas	REM A11 cruce policlínico de Chagas
Amplificador	100	

#### INDICADORES 24.4 DETECCIÓN DE ENFERMEDAD DE CHAGAS EN LAS PERSONAS CONTACTO

Cobertura de evaluación diagnóstica de personas- contacto		
Definición	Corresponde a la cobertura de estudio de personas-contacto	
Formula	Numerador: nº de personas-contacto con enfermedad de Chagas confirmado por SS	Denominador: Nº total de personas con enfermedad de Chagas confirmada según SS
Fuente de información	Cruce datos de laboratorio (REM A11) y policlínico de Chagas	Registro Local
Amplificador	100	

## EVALUACIÓN DE LA TERAPIA FARMACOLÓGICA

SEGUIMIENTO DE TRATAMIENTO CON BENZNIDAZOL														
Grupos de Pacientes														
Evaluación Tratamiento Benznidazol	Menores de 18 años		Inmunosuprimido		RN hijo de madre con E. Chagas		Mujer pesquisada en embarazo		Mujeres en edad Fértil 18 a 45 años		Otros		Total	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
N° casos <b>ingresados</b> a tratamiento														
N° de casos con tratamiento <b>terminado</b>														
Presenta RAM														
<b>Con</b> suspensión de tratamiento														
<b>Sin</b> suspensión de tratamiento														
Fallecidos durante el tratamiento														
Abandono de tratamiento														

\*No incluye RN hijo de madre Positiva

\*\*No incluye a mujeres pesquisadas en control de embarazo

SEGUIMIENTO DE TRATAMIENTO CON BENZNIDAZOL														
Grupos de Pacientes														
Evaluación Tratamiento Nifurtimox	Menores de 18 años		Inmunosuprimido		RN hijo de madre con E. Chagas		Mujer pesquisada en embarazo		Mujeres en edad Fértil 18 a 45 años		Otros		Total	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
N° casos <b>ingresados</b> a tratamiento														
N° de casos con tratamiento <b>terminado</b>														
Presenta RAM														
<b>Con</b> suspensión de tratamiento														
<b>Sin</b> suspensión de tratamiento														
Fallecidos durante el tratamiento														
Abandono de tratamiento														

\*No incluye RN hijo de madre Positiva

\*\*No incluye a mujeres pesquisadas en control de embarazo

## 16. ANEXOS

### Anexo N°1

#### Clasificación internacional de enfermedades (cie-10)

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).

### Anexo N°2

#### Contraindicaciones para el tratamiento farmacológico

Contraindicaciones Absolutas	Contraindicaciones Relativas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Mujer embarazada.</li> <li>▸ Lactancia Materna.</li> <li>▸ Hipersensibilidad conocida al fármaco antiparasitario.</li> </ul> <p><b>Personas con enfermedades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Hematológicas o daño orgánico crónico con insuficiencia renal, hepático o pulmonar.</li> <li>▸ Cardiopatía chagásica crónica grave con alteración estructural, e insuficiencia cardíaca terminal. Sin embargo, frente a alteraciones iniciales del sistema eléctrico conductor, sin daño cardíaco importante puede considerarse la terapia.</li> <li>▸ Alcoholismo inveterado (Efecto antabus del Nifurtimox).</li> <li>▸ Adicciones a drogas.</li> <li>▸ 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.</li> <li>▸ Megaformaciones importantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Personas en las cuales no se puede asegurar el control sistemático en forma adecuada por temas geográficos (ruralidad extrema, por ejemplo) o laborales o económicos durante los meses que dure el tratamiento. Ejemplo, trabajadores temporeros, ruralidad etc.</li> <li>▸ Enfermedades mentales graves: esquizofrenia, depresión, demencias, convulsiones u otros trastornos neurológicos, en que se sospeche o se evidencie mala adherencia.</li> <li>▸ Los pacientes operados de las complicaciones de la ECh digestivas y con marcapaso.</li> <li>▸ Sospecha de baja adhesión</li> </ul>

## Anexo N°3: Seguimiento farmacológico

Cara anverso

### TARJETON DE SEGUIMIENTO Y TRATAMIENTO

ANTECEDENTES PERSONALES									
Servicio de Salud			Consultorio de Origen			Establecimiento de Derivación			
Fecha de Interconsulta			Fecha de Ingreso			N° Ficha Clínica			
Nombres			Apellidos			Rut			
Edad		Sexo		Ocupación					
		F M							
Nacionalidad				Etnia			Previsión		
							A B C D Isapre Otro		
Domicilio					Comuna de Residencia				
Teléfono fijo			Celular			Casilla electrónica			
ANTECEDENTES CLÍNICOS									
Fecha Confirmación ISP			Fecha de Entrega de Resultados			Fecha ENO			
Comorbilidades						Edad Gestacional <i>(solo si corresponde)</i>			
Fecha Inicio de Tratamiento			Tratamiento Indicado			Consentimiento Firmado		Dosis Indicada	
						SI NO			
Fecha de Egreso		Causa de egreso							
		Fallecido	Abandono	Inasistencia					Alta
EXAMENES DE INGRESO									
Examen			Resultados			Fecha		Próximo Control	
IFI, Ig G T. cruzi cuantitativa									
Hemograma y VHS									
Plaquetas									
Perfil Bioquímico									
ECG									
PCR									
OTROS									

## Cara reverso

CONTROL Y SEGUIMIENTO								
Nº Control								
Fecha								
Educación								
Peso								
RAM								
Fecha Notificación								
Exámenes								
IFI, Ig G T. cruzi								
Hemograma y VHS								
Plaquetas								
Perfil Bioquímico								
ECG								
PCR								
Otros								
Solicitud Exámenes								
Indicaciones								
Derivación								
Observaciones								
Fecha próximo control								
ESTUDIO DE CONTACTOS								
Fecha de Elaboración Tarjetón Censo de Contactos					Fecha Visita Domiciliaria Vectorial			
Nº de Contactos identificados			Nº de Contactos confirmados			Nº de Contactos en Control		

## Anexo N°4: Estudio contactos familiares

### Cara anverso



### TARJETON CENSO DE CONTACTOS

Nombre Completo Caso Índice:						
Rut	Nacionalidad	Etnia	Fecha de Nacimiento	Edad		
Embarazo	Edad Gestacional	Paciente o Donante				
Domicilio			Teléfono			
Ficha Clínica	Establecimiento de Origen		Establecimiento de Referencia			
Fecha y Resultado de Muestra	Fecha Confirmación ISP		Fecha Entrega de Resultado			
Fecha Cierre de Caso	Causal de Cierre (marque con una X)				Fecha de IC	Fecha ENO
	Insistente	Fallece	Inubicable	Rechazo		
Fecha Visita Domiciliaria Vectorial (Solo Chagas)						

Yo, me comprometo y autorizo a informar a mis contactos sobre mi diagnóstico, de acuerdo a información entregada por mi persona para su identificación

1) Yo \_\_\_\_\_, declaro NO tener contactos.

2) Yo \_\_\_\_\_, NO deseo identificar mis contactos.

\_\_\_\_\_  
FIRMA Y RUT CASO ÍNDICE

\_\_\_\_\_  
FIRMA Y TIMBRE PROFESIONAL TRATANTE

\_\_\_\_\_



## Anexo N°5: Formulario de notificación de reacciones adversas



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

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

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

#### Datos del Paciente

Iniciales del paciente:  N° de Ficha:  Unidad/Servicio:  (Ejemplo: Pediatría)

Sexo:  M  F  Desconocido Edad:  (N°)  (Unidad. Ejemplo: años) Peso  Kg Talla  cm

Declara pueblo originario:  (anote los dos dígitos correspondientes según el siguiente listado)

00	Ninguno	03	Aimara	06	Mapuche	09	Yámana (Yagán)	12	No Responde
01	Alacalufe (kawashkar)	04	Colla	07	Quechua	10	No Sabe	13	No es posible preguntar el dato
02	Atacameño (Lickan Antay)	05	Diaguita	08	Rapa Nui	11	Otro pueblo originario declarado:		

#### Descripción de la Reacción Adversa (incluyendo datos de laboratorio)

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:

Fármaco(s)				Recibió Fármaco Concomitante Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido <input type="checkbox"/>				S = Fármaco Sospechoso C = Fármaco Concomitante		
S	C	Fármaco(s)	Marca®	Lote (esencial para productos biológicos)	Dosis	Frecuencia	Vía de Adm.	Fecha Inicio	Fecha Término	Motivo de la Prescripción

#### Tratamiento de la RAM

Paciente recibió tratamiento de RAM (incluyendo suspensión de fármacos o ajustes de dosis):

Sí  No  Desconocido

Describe:

**Resultado de la RAM**

Recuperado  No recuperado  Muerte  Fecha de muerte

Causa de muerte

¿Se suspendió el fármaco sospechoso luego de la aparición de la RAM? Sí  No

Desconocido

¿Tras disminuir o suspender el fármaco sospechoso disminuyó o desapareció la RAM? Sí  No  No

Aplica

¿Se readministró el fármaco sospechoso luego de suspenderlo? Sí  No  No

Aplica

¿Reapareció o se intensificó la RAM luego de la readministración del fármaco sospechoso? Sí  No  No

Aplica

**Consecuencia de la RAM**

Requirió hospitalización Sí  No  Prolongó hospitalización Sí  No  Señale días

Secuelas Sí  No  Describa secuelas

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

Describa:

**Informado por**

Médico  Químico Farmacéutico  Enfermera  Otro  Señalar

Nombre:

Establecimiento (Donde se detecta la RAM):  Fecha de reporte:

Dirección:  Teléfono:

Email:  Ciudad:

Reporte inicial  Seguimiento

## Anexo N°6

### CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDAD DE CHAGAS QUE AFECTA EL ESÓFAGO<sup>6</sup>. (REZENDE ET AL)

Grupo I: esófago con calibre aparentemente normal en el estudio radiológico, evidencia tránsito lento con retención de menor importancia minutos después de la ingestión de contraste.

Grupo II: esófago con aumento moderado del calibre, retención menor a 5 cm apreciable al contraste, con presencia de una columna residual de altura variable. Baja hipotonía en esófago.

Grupo III: esófago con gran aumento de diámetro mayor a 5 cm con actividad motora reducida. Hipotonía baja en esófago, importante retención del contraste.

Grupo IV: esófago con gran capacidad de retención, atónica y alargada. Megaesofago.

### CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDAD DE CHAGAS QUE AFECTA AL COLON<sup>7</sup>

El manejo del megacolon depende del grado de estreñimiento (definido por los criterios de Roma III), el grado de dilatación o alargamiento del colon, el estado nutricional del paciente y de las comorbilidades existentes.

Un colon sigmoide o un colon descendente de diámetro de mayor a 6,5 cm se considera patológico desde la perspectiva radiológica. No obstante, se ha definido un nivel de cambios de la estructura del colon en pacientes con enfermedad de Chagas y estreñimiento que orienta el diagnóstico.

Clasificación por grupos de pacientes con enfermedad de colon chagásica

Grupo 0: sin alteraciones en el enema de bario

Grupo 1: Pacientes con dolico colon

Grupo 2: Dolicomegacolon:

- Colón descendente > 6,5 cm de diámetro
- Colón ascendente > 8 cm de diámetro
- Ciego > 12 cm de diámetro

<sup>6</sup> Rezende JM, Oliveira R, Lauarkm 1960. Aspectos clínicos e radiológicos de aperistalsis do esôfago. Rev Bras Gastroenterol 12 : 247-262.

<sup>7</sup> Pinazo MJ, Cañas E, Elizalde JI, García M, Gascón J, et al. (2010) Diagnóstico, manejo y tratamiento de la enfermedad gastrointestinal crónica de Chagas en áreas donde la infección por Trypanosoma cruzi no es endémica. Gastroenterol Hepatol 33: 191-200. MJ Pinazo E, Cañas JI, Elizalde M, García J, Gascón J. 2010 Diagnóstico, manejo y tratamiento de la enfermedad gastrointestinal crónica de Chagas en áreas donde la infección por Trypanosoma cruzi no es endémica. Gastroenterol Hepatol 33: 191-200

## 17. BIBLIOGRAFÍA

1. Norma Técnica de Control y Prevención Nacional de la Enfermedad de Chagas. Minsal 2014
2. Castillo M, Loayza S, Castillo C, Aravena M. Costo Efectividad del Screening y Tratamiento de Mujeres Embarazadas y Recién Nacidos por Trasmisión de Chagas Congénito. Departamento de Economía de la Salud. 2013.
3. Muñoz P, Thiermann E, Atias M, Acevedo C. Enfermedad de Chagas sintomática en recién nacidos y lactantes. *Bol Chil Parasitol.* 47:35, 1992
4. La enfermedad de Chagas en América Latina: una actualización epidemiológica sobre la base de estimaciones de 2010. *Wkly Epidemiol Rec* 2015; 90:33.
5. Bern C, Verastegui M, Gilman RH, et al. La transmisión congénita por *Trypanosoma cruzi* en Santa Cruz, Bolivia. *Clin Infect Dis* 2009; 49: 1667.
6. Huprikar S, Bosserman E, G Patel, et al. Infección por *Trypanosoma cruzi* derivados de donantes en los receptores de órganos sólidos en los Estados Unidos, 2001-2011. *Am J Transplant* 2013; 13: 2418.
7. Almeida EA, Ramos Júnior AN, Correia D, Shikanai-Yasuda MA. La coinfección *Trypanosoma cruzi* / VIH: revisión sistemática (1980-2010). *Rev Soc. Bras. Med Trop* 2011; 44: 762.
8. Cordova E, Boschi A, Ambrosioni J, et al. La reactivación de la enfermedad de Chagas con afectación del sistema nervioso central en pacientes infectados por el VIH en la Argentina, 1992-2007. *Int J Infect Dis* 2008; 12: 587.
9. Bacal M, CP Silva, Pires PV, et al. Trasplante en la enfermedad de Chagas: una visión general de la inmunosupresión y la reactivación en las últimas dos décadas. *Clin Transplant* 2010; 24: E29.
10. Forés R, Sanjuán I, Portero F, et al. La enfermedad de Chagas en un receptor de trasplante de sangre del cordón umbilical. *Trasplante de Médula Ósea* de 2007; 39: 127.
11. Pereira KS, Schmidt FL, Guaraldo AM, et al. La enfermedad de Chagas como una enfermedad transmitida por alimentos. *J Food Prot* 2009; 72: 441.
12. Alarcón de Noya B, Díaz-Z Bello, Colmenares C, et al. Gran brote urbano de la enfermedad de Chagas aguda por vía oral adquirida en una escuela en Caracas, Venezuela. *J Infect Dis* 2010; 201: 1308.
13. Nóbrega AA, Garcia MH, Tatto E, et al. La transmisión oral de la enfermedad de Chagas por el consumo de fruta de palma del acai, Brasil. *Emerg Infect Dis* 2009; 15: 653.
14. Spechler SJ, Castell DO. Classification of oesophageal motility abnormalities. *Gut* 2001; 49:145-51.
15. Birgisson S, Richter JE. Achalasia: what's new in diagnosis and treatment? *Dig Dis Sci* 1997;15:1-27.
16. Holloway RH, Dodds WJ, Helm JF, et al. Integrity of cholinergic innervation to the lower esophageal sphincter in achalasia. *Gastroenterology* 1986;90:924-9.
17. Richter JE. Oesophageal motility disorders. *Lancet* 2001;358:823-28.

18. Castellón A Frank, Peña P Herminia, Lobo A Rosendo, Labra W Andrés, Canals L Mauricio. Caso Radiológico . Rev. chil. radiol. 2002 ; 8(4):148-186.
19. Gascón, J., Albajar, P., Cañas, E., Flores, M., i Prat, J. G., Herrera, R. N., & Muñoz, J. (2008). Diagnóstico, manejo y tratamiento de la cardiopatía chagásica crónica en áreas donde la infección por *Trypanosoma cruzi* no es endémica. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 26(2), 99-106.
20. Carlier Y, Sosa-Estani S, Luquetti A, Buekens P. (2015). Congenital Chagas Disease. An Update. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, Río de Janeiro: 1-6, 2015.
21. Barbosa M, Pereira M. Estratificación del riesgo en la enfermedad de Chagas. *Rev Esp Cardiol*. 2012;65(2):17-21.
22. Rezende JM, Oliveira R, Lauarkm 1960. Aspectos clínicos e radiológicos de aperistalsis do esôfago. *Rev Bras Gastroenterol* 12 : 247-262.
23. Pinazo MJ, Cañas E, Elizalde JI, García M, Gascón J, et al. (2010) Diagnóstico, manejo y tratamiento de la enfermedad gastrointestinal crónica de Chagas en áreas donde la infección por *Trypanosoma cruzi* no es endémica. *Gastroenterol Hepatol* 33: 191-200.MJ.

