



Universidad de Valparaíso

Facultad de Medicina

Escuela de Obstetricia y Puericultura

Análisis de políticas públicas en tres países sudamericanos sobre Chagas congénito según recomendaciones de la Organización Panamericana de Salud

Tesis para optar al Grado de Licenciado/a en Obstetricia y Puericultura

Docente Guía

Ingrid Vargas Stevenson

Estudiantes

Sofía Cruz Navarro

Katterine González Cáceres

Mariella Ovalle Costa

Constanza Pastén Opazo

Carolina Valenzuela Gajardo

Viña del Mar, diciembre del 2022

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, reconocer nuestro invaluable e incondicional apoyo en el transcurso de estos años de formación, así como la amistad y la sororidad en cada paso dentro de este largo camino. También queremos destacar la interminable paciencia en la creación de esta investigación, en especial en la redacción, la que muchas veces fue precursora de agobios, constantes hacer y deshacer, pero también nos motivó día a día a alcanzar nuestros anhelos.

Así mismo, destacamos la compañía, confianza y constante guía de nuestra tutora quien compartió pacientemente sus conocimientos con nosotras. Nuestra querida profesora Ingrid Vargas Stevenson; su ayuda fue fundamental para darnos la seguridad de dar culmino a esta tesis.

DEDICATORIA

Dedicamos nuestra tesis a nuestras familias, por la paciencia y constante apoyo a lo largo de este tiempo, por darnos ejemplos de superación, sacrificio y enseñarnos el valor que hay en cada una de nosotras. A nuestras actuales y futuras usuarias/os, quienes sin saber han fomentado en nosotras el deseo de mejorar en cada aspecto de esta hermosa profesión y también de transformar juntas el sistema de salud en pro del bienestar de la población chilena y latinoamericana.

También a nuestra querida compañera Constanza Valenzuela quien hizo grandes aportes en los inicios de la elaboración de esta tesis y esperamos que muy pronto pueda retornar a nuestra escuela.

Finalmente, dedicamos este trabajo a quién se pueda sentir inspirado a continuar futuras investigaciones o proyectos en base a lo que con gran esfuerzo hemos logrado recopilar.

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	2
Enfermedad de Chagas	2
Transmisión vertical	2
Daño orgánico a nivel placentario y consecuencias para la salud del feto	2
ETMI plus.....	3
Planteamiento del problema y fundamentación.....	3
CAPÍTULO II: OBJETIVOS	5
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos	5
Operacionalización de objetivos.....	6
CAPÍTULO III: MATERIAL Y MÉTODO	7
Enfoque y Alcance.....	7
Diseño General.....	7
Población en estudio.....	8
Fuentes de información	8
Instrumento de recolección de datos.....	8
Consideraciones éticas.....	9
Análisis de datos	9
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	11
Intervenciones recomendadas por la iniciativa ETMI plus, asociadas a la ECH	11
Políticas públicas de cada país: Chile.....	13
Políticas públicas de prevención, detección y manejo	13

Diagnóstico y tamizaje en gestación	14
Manejo de la gestante.....	15
Seguimiento madre e hijo en el postparto	15
Políticas públicas de cada país: Perú	20
Políticas públicas de prevención, detección y manejo	20
Vigilancia epidemiológica y control de la enfermedad de Chagas	20
Diagnóstico y tamizaje en gestación	22
Manejo y tratamiento	23
Seguimiento madre e hijo en el postparto	24
Políticas públicas de cada país: Bolivia	27
Políticas públicas de prevención, detección y manejo	27
Diagnóstico y tamizaje en gestación	28
Seguimiento postparto.....	29
Manejo y tratamiento	29
Análisis	34
Chile.....	34
Perú	35
Bolivia	37
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	39
Discusión	42
Conclusión.....	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
ANEXOS	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización objetivo 3	6
Tabla 2. Intervenciones recomendadas por la iniciativa ETMI plus, asociadas a la ECh	12
Tabla 3. Pauta de evaluación Chile.....	18
Tabla 4. Pauta de evaluación Perú.	25
Tabla 5. Pauta de evaluación Bolivia	32
Tabla 6. Resumen comparativo.....	34
Tabla 7. Recomendaciones cumplidas según país	39

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Algoritmo de diagnóstico de hijo de madre con ECh.....	48
Anexo 2. Algoritmo de diagnóstico otras poblaciones	49

RESUMEN

La enfermedad de Chagas (ECh) es una infección parasitaria causada por el protozoo *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*), que puede adquirirse por vía vectorial, por medio de transfusiones de sangre o trasplantes, o por vía vertical. Esta, de no ser tratada, es potencialmente mortal, y en embarazadas puede provocar aborto, mortinato y parto prematuro. Por esto, resulta fundamental que se implementen políticas de salud adecuadas para prevenir su traspaso congénito, mejorando su detección y manejo. **Objetivo:** Realizar un análisis crítico de las políticas públicas implementadas actualmente en Chile, Perú y Bolivia en relación a la prevención, detección y manejo de la transmisión vertical de la ECh, contrastando con las recomendaciones de la OPS plasmadas en el documento ETMI plus. **Metodología:** Estudio mixto de alcance sudamericano, observacional, descriptivo y transversal. El instrumento de recolección de datos es una pauta de cotejo de elaboración propia y se realiza un análisis univariado de los datos. **Resultados:** Chile cumple con 9 de 11 recomendaciones (82%), mientras que Perú y Bolivia cumplen con 6 de 11 (55%). Se observa total adherencia a las recomendaciones de tamizaje en el embarazo, tamizaje de RN hijos de madres con ECh, y tratamiento para los RN con parasitología (+). Ningún país se adhiere a la recomendación de someter a pruebas serológicas a los hermanos/as de los lactantes infectados. **Conclusiones:** Las normativas de los países, en relación a las recomendaciones del ETMI plus, se encuentran desactualizadas (especialmente de Perú y Bolivia), por lo que se recomienda su modernización en base a estas recomendaciones y a sus contextos epidemiológicos particulares, para así finalmente cumplir con el compromiso de eliminar la transmisión vertical de la ECh. **Palabras clave:** transmisión vertical, incidencia, enfermedad de Chagas, salud pública.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

ENFERMEDAD DE CHAGAS

La enfermedad de Chagas (ECh) o Tripanosomiasis americana, cuyo agente etiológico es el protozoo *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*), es una zoonosis parasitaria vectorial prevenible, de curso crónico en las personas inmunocompetentes. Dicho agente se encuentra en el vector *Triatoma infestans*, que tiene presencia endémica en 21 países de América. Sin embargo, actualmente los casos humanos también están presentes en otros continentes debido a las migraciones, siendo actualmente una causa de morbilidad y mortalidad a nivel mundial (1).

Transmisión vertical

La transmisión de la infección al feto ocurre por vía hematógica, cuando el *T. cruzi* alcanza la circulación fetal vía transplacentaria, principalmente a través del seno marginal. En nuestro país, la prevalencia observada de la transmisión madre-hijo varía de un 3 a un 10%. No obstante, es necesario tener presente que la infección del hijo/a puede producirse durante la evolución de la etapa aguda o crónica de la infección por *T. cruzi* materna (1).

Daño orgánico a nivel placentario y consecuencias para la salud del feto

Tras ocurrir el traspaso del *T. cruzi* a la circulación fetal por vía transplacentaria, se produce una placentitis (focos inflamatorios agudos y crónicos), áreas de necrosis y parasitismo de células trofoblásticas, vellositis e intervelloritis de distinta intensidad, corioamnionitis y funiculitis. Sin embargo, la mayoría de las alteraciones placentarias que se producen sólo se pesquisan con técnicas histoquímicas y de microscopía electrónica, es decir, en un alto porcentaje de placentas no se observan dichas alteraciones con las técnicas histopatológicas rutinarias (1).

Se ha descrito que la infección por *T. cruzi* puede provocar aborto, mortinato y parto prematuro. Puede existir infección congénita en embarazos sucesivos o aislados, y en los casos de gemelos infectarse uno, ambos o ninguno (1).

ETMI plus

La iniciativa de Eliminación de la Transmisión Materno Infantil (ETMI) de enfermedades transmisibles prevenibles en la Región de las Américas es una meta planteada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Desde el 2010 los Estados Miembros de la OPS, entre los cuales se encuentra Chile, Perú y Bolivia, asumieron el compromiso de impulsar políticas públicas para la prevención, control y eventual eliminación de la infección por el VIH y la sífilis. Más adelante, se amplió el plan de acción de la iniciativa ETMI dando origen al ETMI plus, donde se incluyó a las infecciones por hepatitis B y a la ECh (2) (3).

El objetivo del ETMI plus es lograr y mantener la eliminación de la transmisión materno infantil de la ECh (y otras infecciones), como problemas que constituyen un peligro para la salud pública de los países donde es endémica (2).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y FUNDAMENTACIÓN

A partir de la información expuesta anteriormente, se decide levantar el siguiente problema de investigación: ¿Se implementan las recomendaciones de la OPS descritas en el documento ETMI plus en las políticas públicas vigentes asociadas a la prevención, detección y manejo de la transmisión vertical de la Enfermedad de Chagas en Chile, Perú y Bolivia?

El impacto de la ECh en estas regiones puede sustentarse en los datos epidemiológicos que reflejan la realidad de los tres países a estudiar. Primero, en el caso de Chile según la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016 – 2017 que consideró los casos notificados en su zona endémica -desde la región de Arica y Parinacota hasta la región del Libertador General Bernardo O'Higgins-, la seroprevalencia de la infección por *T. cruzi* a nivel nacional alcanzó un 1,2% (4). Mientras que en relación a los casos confirmados de embarazadas con ECh entre los años 2016 y 2018, se observó un aumento sostenido en el total anual, habiendo 225 casos confirmados el 2016, 293 el 2017 y 452 el 2018. Esto representa en promedio un 15% del total de casos confirmados a nivel nacional (4).

Por su parte, la situación en Perú señala que entre 2013 y la semana epidemiológica 31 del año 2018, han sido notificados 364 casos de ECh, entre confirmados y probables. En cuanto a la distribución por edades, el grupo de adultos (18-59 años) concentra el 71,8 % de los casos (5). Ahora bien, se tiene que para el año 2019 el número de casos de ECh fue de 45, para el 2020 de 25 y para el 2021 (hasta la semana epidemiológica número 11) fueron 2 casos (6).

Finalmente, en el caso de Bolivia, se describe que el área de dispersión del vector de la ECh cubre aproximadamente el 60% del territorio boliviano, mientras que la prevalencia de la ECh oscila alrededor del 20% (7). Además, según datos del Programa Nacional de Chagas (PNCH), en 2015 se diagnosticaron 31.666 casos, de los cuales solo el 11% inició tratamiento. Sumado a esto, sólo el 57% de los casos confirmados en recién nacidos fueron tratados (8).

En vista de todas estas cifras epidemiológicas recabadas durante los últimos años, se hace importante poder elaborar un análisis de las políticas públicas de prevención, detección y manejo de la transmisión vertical de la ECh en estos tres países de Sudamérica, con el fin de evaluar su implementación y adecuado cumplimiento a partir de lo señalado por la OPS, como parte de su iniciativa para la eliminación de la transmisión maternoinfantil de esta enfermedad en el documento ETMI plus del año 2017. De igual forma, se buscará establecer sugerencias que aporten al fortalecimiento de las estrategias de cada país o bien, a reforzar sus debilidades.

CAPÍTULO II: OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar un análisis de las políticas públicas vigentes de Chile, Perú y Bolivia asociadas a la prevención, detección y manejo de la transmisión vertical de la enfermedad de Chagas en base a las recomendaciones de la OPS señaladas en el documento ETMI plus.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las recomendaciones de la OPS señaladas en el documento ETMI plus bajo el marco para la eliminación de la transmisión maternoinfantil de la ECh
2. Analizar las políticas públicas vigentes de prevención, detección y manejo de la transmisión vertical de la ECh instauradas actualmente en Chile, Perú y Bolivia.
3. Evaluar la adherencia de las recomendaciones sugeridas por la OPS en el documento ETMI plus en las políticas públicas vigentes de prevención, detección y manejo de la transmisión vertical de la ECh instauradas en Chile, Perú y Bolivia.

OPERACIONALIZACIÓN DE OBJETIVOS

Tabla 1. Operacionalización objetivo 3

NOMBRE VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES
Adherencia a las recomendaciones ETMI plus para la eliminación de la transmisión maternoinfantil de la ECh implementadas en las políticas públicas vigentes en Chile.	Grado en que las políticas públicas de Chile se corresponden con las recomendaciones de la iniciativa ETMI plus en relación a la eliminación de la transmisión maternoinfantil de la enfermedad de Chagas	• No se adhiere: 1 – 3 recomendaciones. • Medianamente se adhiere: 4 – 7 recomendaciones. • Se adhiere: 8 – 11 recomendaciones.
Adherencia a las recomendaciones ETMI plus para la eliminación de la transmisión maternoinfantil de la ECh implementadas en las políticas públicas vigentes en Perú.	Grado en que las políticas públicas de Perú se corresponden con las recomendaciones de la iniciativa ETMI plus en relación a la eliminación de la transmisión maternoinfantil de la enfermedad de Chagas	• No se adhiere: 1 – 3 recomendaciones. • Medianamente se adhiere: 4 – 7 recomendaciones. • Se adhiere: 8 – 11 recomendaciones.
Adherencia a las recomendaciones ETMI plus para la eliminación de la transmisión maternoinfantil de la ECh implementadas en las políticas públicas vigentes en Bolivia.	Grado en que las políticas públicas de Bolivia se corresponden con las recomendaciones de la iniciativa ETMI plus en relación a la eliminación de la transmisión maternoinfantil de la enfermedad de Chagas	• No se adhiere: 1 – 3 recomendaciones. • Medianamente se adhiere: 4 – 7 recomendaciones. • Se adhiere: 8 – 11 recomendaciones.

Fuente: elaboración propia.

CAPÍTULO III: MATERIAL Y MÉTODO

ENFOQUE Y ALCANCE

El enfoque de la presente investigación es cuantitativo, pues se construye en base a variables cuantificadas y medibles, específicamente en su tercer objetivo, con el que se busca obtener información imparcial y representativa de la población en estudio, en este caso, sobre las políticas públicas vigentes referentes a la transmisión vertical de ECh en distintas naciones del cono sur, mientras estas son analizadas en base a su adherencia a lo descrito en el documento ETMI plus realizado por la OPS. Así, para lograr este mismo fin, se menciona además que los dos primeros objetivos específicos tienen un carácter de revisión bibliográfica, cuya finalidad es examinar la literatura publicada y situarla en cierta perspectiva, presentándose como un análisis crítico del tema de interés mientras que señala las similitudes y las inconsistencias en la literatura analizada (9). Por otra parte, el alcance de la investigación es sudamericano; específicamente en Chile, Perú y Bolivia.

DISEÑO GENERAL

El diseño corresponde a un estudio observacional, ya que se visualiza y describe lo presentado por el instrumento de recolección de datos, y no se manipula la información o las variables en estudio. A su vez, la investigación es descriptiva y transversal, ya que los objetivos planteados se centran en describir las políticas públicas vigentes para la eliminación de la transmisión materno-infantil de la ECh en Chile, Perú y Bolivia, y compararlas con las recomendaciones de la OPS referidas al mismo tema, sin hacer un análisis a través del tiempo.

POBLACIÓN EN ESTUDIO

Universo: Políticas públicas vigentes en Sudamérica cuyo enfoque sea la prevención, detección y manejo de la enfermedad de Chagas.

Población: Políticas públicas vigentes en Chile, Perú y Bolivia para la prevención, detección y manejo de la transmisión vertical de enfermedad de Chagas.

Muestra: Políticas públicas vigentes en Chile, Perú y Bolivia para la prevención, detección y manejo de la transmisión vertical de enfermedad de Chagas.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Unidad de Estudio: políticas públicas vigentes de Chile, Perú y Bolivia para la prevención, detección y manejo de transmisión vertical de la enfermedad de Chagas.

Unidad Informante: guías y protocolos nacionales.

- **Chile:** Norma General Técnica: Control y Prevención Nacional de la Enfermedad de Chagas (10).
- **Perú:** enfermedad de Chagas o tripanosomiasis americana (11).
- **Bolivia:** manual de normas para el diagnóstico y tratamiento de Chagas congénito (12).

Unidad Referencial: sitios web y bases de datos de los Ministerios de Salud de cada país.

- **Chile:** Ministerio de Salud (MINSAL)
- **Perú:** Ministerio de Salud del Perú (MINSA)
- **Bolivia:** Ministerio de Salud y Deportes.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Pauta de cotejo de elaboración propia basada en las recomendaciones del documento ETMI plus e información recabada, respecto a las políticas públicas de Chile, Perú y Bolivia.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se declara que la presente investigación cumple con los 4 principios éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia. En primer lugar, la beneficencia se puede evidenciar ya que los objetivos planteados buscan recopilar información que va en directa ayuda al bienestar de la población al analizar si estos tres países en cuestión cumplen medidas actuales para manejar este problema de salud; la no maleficencia, se retrata en el hecho de que no se proporcionará ningún perjuicio ya sea físico ni psicológico a la población en estudio; la autonomía se asocia en el sentido de que cada país tiene la libertad de generar sus propias normativas y estándares de atención, así como también las personas pueden adherirse o prescindir de estas; y finalmente la justicia se puede ver al existir organismos internacionales que velen por que en los países se puedan generar medidas adecuadas para enfrentar una situación de salud, de manera que se puedan disminuir brechas y poder tener una resolución más equitativa.

Para cumplir con los objetivos de esta investigación y según los instrumentos de recolección de información a utilizar, no se consultará con un comité de ética en esta oportunidad. Sin embargo, se declara el dar un uso adecuado en todo momento de los datos obtenidos, con fines investigativos que contribuyan un aporte positivo al tema de estudio.

ANÁLISIS DE DATOS

Respecto al primer y segundo objetivo, estos se responden y analizan meramente como marcos teóricos, generando una síntesis de la información recabada, al momento de describir las recomendaciones de la OPS establecidas en el documento ETMI plus y también las políticas vigentes sobre transmisión vertical de la ECh en Chile, Perú y Bolivia.

Por otro lado, el análisis de los datos obtenidos a partir de la recolección de políticas públicas de Chile, Perú y Bolivia se llevará a cabo por medio de un análisis univariado, es decir, sin realizar cruce entre las variables operacionalizadas en el tercer objetivo específico. Para esto, se realizarán manualmente pautas de cotejo con el fin de determinar si se

cumplen efectivamente las recomendaciones emanadas por la OPS en cada país y así organizarlo de una manera que facilite su comprensión. Este análisis se realizó de forma individualizada por las investigadoras de esta tesis, sin utilizar de por medio ninguna herramienta sistematizada (llámese software o base de datos) más que las pautas ya mencionadas, en dónde, además, se realizó un cálculo simple del porcentaje de cumplimiento a partir del número de recomendaciones cumplidas, así como se señaló el indicador que se le asigna según la variable respectiva del objetivo específico 3 (“se adhiere”, “medianamente se adhiere” o “no se adhiere”).

Finalmente, para la selección de la muestra se utilizó el siguiente criterio de inclusión: políticas públicas vigentes para el manejo de la enfermedad de Chagas en Chile, Perú y Bolivia, al momento de levantar la información.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

La OPS señala que la prevención de la transmisión vertical de la ECh exige la aplicación de intervenciones dirigidas a mujeres en edad fértil, embarazadas, puérperas y sus RN (2). En base a esto, se plantean metas concretas considerando 3 líneas de acción:

- 1. Salud sexual y reproductiva:** Reducir a un 10% o menos las necesidades insatisfechas de planificación familiar.
- 2. Atención prenatal y del parto:** Aumentar a un 90% o más el tamizaje de las embarazadas.
- 3. Salud de la madre y del niño/a:**
 - Aumentar a un 90% o más la cobertura de las pruebas de detección en los RN de madres seropositivas.
 - Aumentar a un 90% o más la cobertura del tratamiento de los RN de madres seropositivas.
 - Aumentar a un 90% o más la cobertura del tratamiento de las madres seropositivas.

INTERVENCIONES RECOMENDADAS POR LA INICIATIVA ETMI PLUS, ASOCIADAS A LA ECH

Las iniciativas presentadas a continuación deben considerar 3 principios fundamentales:

- A.** Basarse en la evidencia.
- B.** Ser compatibles con las prioridades de salud nacionales o regionales.
- C.** Orientarse a subsanar deficiencias en la cobertura y a mejorar su ejecución.

Tabla 2. Intervenciones recomendadas por la iniciativa ETMI plus, asociadas a la ECh

SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA
Campañas de información, educación y comunicación dentro de la iniciativa ETMI plus en relación a la prevención de infecciones.
Diagnóstico y tratamiento de las niñas y de las mujeres en edad reproductiva con la infección por <i>T. cruzi</i> .
EMBARAZO
Tamizaje serológico sistemático para la detección de la infección por ECh, cuando lo exija la política nacional.
Seguimiento a la mujer embarazada con infección chagásica.
PERIODO PERINATAL
Tamizaje parasitológico y serológico para la detección de <i>T. cruzi</i> en los RN de madres infectadas.
PERIODO POSTNATAL MATERNO
Tratamiento de las madres con seropositividad a <i>T. cruzi</i> después del embarazo (Benznidazol y Nifurtimox*).
PERIODO POSTNATAL DEL LACTANTE
Pruebas serológicas para la detección de <i>T. cruzi</i> en RN de madres infectadas (a los 8 meses)
Tratamiento de los niños con seropositividad a <i>T. cruzi</i> antes de que cumplan un año de edad (Benznidazol y Nifurtimox*) y seguimiento clínico y serológico hasta obtener resultados negativos.
Tratamiento inmediato de todo RN con parasitología positiva para <i>T. cruzi</i> .
INTERVENCIONES TRANSVERSALES
Acelerar las medidas para interrumpir la transmisión domiciliar por los principales vectores.
Considerar la conveniencia de someter a pruebas de detección serológicas a los hermanos/as de los lactantes infectados por <i>T. cruzi</i> (método de conglomerados).

Fuente: elaboración propia, basada en el documento ETMI – Plus (2).

* La duración recomendada del tratamiento es de 60 días; no debe ser menor de 30 días.

POLÍTICAS PÚBLICAS DE CADA PAÍS: CHILE

Respecto a la detección de la transmisión vertical en hijos de madres con ECh, la Norma General Técnica N°162 del MINSAL define que el diagnóstico y confirmación puede realizarse mediante técnica directa (al primer mes de vida) o por técnica molecular antes del año de vida (menores de 9 meses), lo que implica al menos dos resultados positivos en muestras diferentes, separadas por al menos 1 mes (10). Habiendo dicho esto, se debe considerar que el proceso de confirmación diagnóstica, para su notificación a vigilancia epidemiológica, puede durar más de un año. La información entregada por el Plan Nacional de Enfermedad de Chagas señala que la tendencia de los últimos años frente al diagnóstico de casos congénitos ha ido en aumento; se reportaron 3 casos el 2015, 14 el 2016, 18 el 2017 y 18 el 2018 (10).

Políticas públicas de prevención, detección y manejo

Chile cuenta con certificación de la interrupción de la transmisión vectorial desde el año 1999 y con el tamizaje universal en donaciones de sangre a partir del año 2008, permitiendo el control significativo de la transmisión por estas vías. Sin embargo, en el sistema de salud chileno, tanto público como privado, está reconocido que la infección congénita por *T. cruzi* constituye un desafío sanitario, al menos hasta que el número de mujeres en edad fértil infectadas se reduzca a niveles marginales para el significado epidemiológico (1).

En la actualidad, la vigilancia epidemiológica de la ECh posee un marco normativo vigente desde el año 2005, contenido en el artículo 1, letra b del Decreto Supremo N° 158. Corresponde a una enfermedad de notificación obligatoria diaria, universal, donde la vigilancia de laboratorios, ya sean públicos o privados, al momento de confirmar la infección por *T. cruzi*, deben informar de forma obligatoria a la Autoridad Sanitaria de cada caso (13). Además, según la circular de vigilancia de ECh 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 (14).

Para el enfrentamiento de este problema de salud pública se cuenta con tres pilares fundamentales: el sistema de vigilancia epidemiológica de cobertura nacional consolidado; el Programa de Control Vectorial (que ha permitido reducir los índices de infestación domiciliaria del *T. infestans* bajo el 1%) y el control la transmisión transfusional que, desde el año 2008, considera el screening obligatorio a la sangre donada en todo el territorio nacional, superando así la cobertura restringida al área endémica vectorial del país implementada desde el año 1996 (10).

Diagnóstico y tamizaje en gestación

En general las gestantes son asintomáticas, por lo que desconocen su situación serológica previo al embarazo. Existe un riesgo del 5 – 7% de infección transplacentaria, lo cual puede ocurrir en el primer, segundo e incluso tercer embarazo consecutivamente. Por lo anterior, 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 mediante un screening serológico (15). Así, el tamizaje se realiza a través de la prueba serológica IgG anti-*T. cruzi* (técnica ELISA), la cual se debe incluir en el conjunto de pruebas de laboratorio que se realizan al ingreso del control prenatal de las gestantes (1).

Además, se debe considerar que, si la gestante llega al momento del parto, presenta un aborto a cualquier edad gestacional o si proviene de un traslado de cualquier otro establecimiento, y no cuenta con la anamnesis realizada o bien el tamizaje indicado, se debe efectuar uno u otro, según corresponda, durante su hospitalización en la maternidad. En estos casos, los establecimientos hospitalarios deben mantener un sistema de registro fidedigno del resultado del tamizaje y confirmación durante el control prenatal, en el parto, en el período puerperal y/o post puerperal, según sea el caso (1).

Manejo de la gestante

La gestante con diagnóstico confirmado de infección por *T. cruzi* continuará su seguimiento médico en el nivel secundario (policlínico de Alto Riesgo Obstétrico) del establecimiento correspondiente, y con el referente clínico de ECh definido por el Servicio de Salud. Respecto de las atenciones que deben ser brindadas a la gestante, se incluye la educación sobre el diagnóstico, los posibles riesgos, los cuidados de la mujer y del hijo/a, y el seguimiento posterior al puerperio y lactancia para evaluación del eventual tratamiento antiparasitario; realizar anamnesis y examen clínico dirigido para la pesquisa de complicaciones asociadas, junto con la toma de un electrocardiograma (ECG), que se complementará con el estudio ecocardiográfico cuando se considere pertinente. A su vez, la detección de cardiopatías durante la gestación es de especial importancia debido a las posibles repercusiones durante el tercer trimestre y el parto (1).

Por otra parte, la ECh no requiere conductas obstétricas especiales, salvo si la gestante se encuentra sin el estudio correspondiente o sin el resultado de los exámenes del tamizaje o la anamnesis dirigida, según corresponda (1).

Seguimiento madre e hijo en el postparto

Debido a la contraindicación absoluta de farmacoterapia durante la gestación y lactancia, se recomienda el seguimiento de las puérperas nodrizas mediante un control periódico, para que, al momento de finalizar la lactancia, se pueda dar inicio al tratamiento farmacológico correspondiente. Por su parte, la infección por *T. cruzi* de la mujer no constituye una contraindicación para la lactancia materna. Además, el diagnóstico de infección crónica por *T. cruzi* en toda mujer en edad fértil, obliga al estudio y evaluación de toda su descendencia consanguínea (1).

En lo referido a la detección y tratamiento oportuno de la infección transplacentaria por *T. cruzi* en el RN, hijo de mujer con ECh, el primer paso incluye que el/la encargado/a de la asistencia del parto proporcione al neonatólogo/a dicho antecedente con el propósito de

incluir el estudio de tamizaje respectivo al RN en las primeras horas de vida. Considerando que la mayoría de los niños con infección por *T. cruzi* son asintomáticos (60 a 95%), todos los recién nacidos deben ser estudiados al momento del parto, para descartar una eventual infección congénita. Durante el estudio y seguimiento de estos lactantes, se debe tener presente que conocer definitivamente el descarte o la confirmación del laboratorio del Instituto de Salud Pública, puede demorar hasta nueve meses (1).

Si se confirma la infección congénita en el RN, este debe iniciar inmediatamente la terapia farmacológica con Nifurtimox y Benznidazol, por al menos 60 días, complementado con controles semanales durante el primer mes de tratamiento y luego cada 15 días en el segundo mes, completando un total de 7 controles. Al mismo tiempo, se realizarán exámenes sanguíneos antes de iniciar el tratamiento, al 4°, 5° y 6° control. Al finalizar el tratamiento, es posible identificar la cura terapéutica del lactante al cumplir con el siguiente criterio: Persona infectada a través de transmisión transplacentaria que ha sido tratada con fármacos antiparasitarios específicos en forma oportuna y hasta dos años posteriores al tratamiento presenta parasitemia negativa, serología IgG e IgM *T. cruzi* negativa sin síntomas ni secuelas propias de la enfermedad (10).

Cabe destacar que solo un pequeño porcentaje de recién nacidos presentará hallazgos clínicos que evidencian la infección, los que frecuentemente son inespecíficos y diversos, tales como bajo peso al nacer (BPN), prematurez, síndrome de trastorno respiratorio, anasarca, test de Apgar inferior a 7, hepatoesplenomegalia, miocarditis y/o meningoencefalitis, entre otros. El RN sintomático, presentará manifestaciones clínicas similares al síndrome de TORCH y debe considerarse esta infección en su diagnóstico diferencial. Con ello, el diagnóstico oportuno de la infección transplacentaria tiene relevancia porque a menor edad el tratamiento farmacológico es más efectivo (1).

En síntesis, se entiende que la infección por *T. cruzi* en la mujer gestante es responsable de la génesis de un caso de Chagas congénito, por lo que las medidas de prevención y control

de la enfermedad deben aplicarse idealmente en el período preconcepcional de aquellas mujeres en edad reproductiva (1).

Tabla 3. Pauta de evaluación del cumplimiento de las intervenciones planteadas por la OPS en el ETMI plus en Chile

ÁMBITO DE APLICACIÓN	SÍ CUMPLE	NO CUMPLE
SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA		
1. Campañas de información, educación y comunicación dentro de la iniciativa ETMI plus en relación a la prevención de infecciones.	X	
2. Diagnóstico y tratamiento de las niñas y de las mujeres en edad reproductiva con la infección por <i>T. cruzi</i> .	X	
EMBARAZO		
3. Tamizaje serológico sistemático para la detección de la infección por ECh, cuando lo exija la política nacional.	X	
4. Seguimiento a la mujer embarazada con infección chagásica.	X	
PERIODO PERINATAL		
5. Tamizaje parasitológico y serológico para la detección de <i>T. cruzi</i> en los RN de madres infectadas.	X	
PERIODO POSTNATAL MATERNO		
6. Tratamiento de las madres con seropositividad a <i>T. cruzi</i> después del embarazo (Benznidazol y Nifurtimox*).	X	
PERIODO POSTNATAL DEL LACTANTE		
7. Pruebas serológicas para la detección de <i>T. cruzi</i> en RN de madres infectadas (a los 8 meses).		X
8. Tratamiento de los niños con seropositividad a <i>T. cruzi</i> antes de que cumplan un año de edad (Benznidazol y Nifurtimox*) y seguimiento clínico y serológico hasta obtener resultados negativos.	X	
9. Tratamiento inmediato de todo RN con parasitología positiva para <i>T. cruzi</i> .	X	

ÁMBITO DE APLICACIÓN	SÍ CUMPLE	NO CUMPLE
INTERVENCIONES TRANSVERSALES		
10. Acelerar las medidas para interrumpir la transmisión domiciliar por los principales vectores.	X	
11. Considerar la conveniencia de someter a pruebas de detección serológicas a los hermanos/as de los lactantes infectados por <i>T. cruzi</i> (método de conglomerados).		X
TOTAL	9	2

Fuente: elaboración propia.

POLÍTICAS PÚBLICAS DE CADA PAÍS: PERÚ

Políticas públicas de prevención, detección y manejo

En Perú la presencia de la infección por *T. cruzi* se encuentra en todo el territorio nacional, siendo la macrorregión sur del país la principal zona chagásica, teniendo ecológicamente condiciones favorables para la transmisión intradomiciliaria del triatomino (16). Para su control, se crea el “Programa de control de la enfermedad de Chagas”, buscando la implementación nacional, descentralizada e integrada a los servicios de salud. Las características de la transmisión de la ECh permiten establecer las medidas de control para eliminar y eventualmente erradicar al triatomino: educación para la salud (campañas de difusión de contenidos educativos y preventivos), ordenamiento, saneamiento básico y mejoramiento de la vivienda (evitar condiciones intra y peridomiciliarias favorables para el *T. cruzi*) y la lucha contra los vectores (eliminación vectorial del triatoma infestans, elección de insecticidas residuales, y organización y participación comunitaria en la eliminación del *T. infestans*) (16) (17).

Además, desde el año 1995, durante la comisión intergubernamental realizada en Paraguay, Perú integro en sus políticas públicas de prevención la interrupción de la transmisión del *T. cruzi* a través del tamizaje en el 100% de los donantes de sangre. En el caso de que el donante sea reactivo a una prueba de anticuerpos específicos para *T. cruzi*, debe ser notificado como caso probable al sistema de vigilancia, investigado para establecer el territorio probable de infección, confirmar o descartar la infección con otra técnica y en caso de confirmarse, recomendar la evaluación clínica anual (17).

Vigilancia epidemiológica y control de la enfermedad de Chagas

En este país, la vigilancia de la ECh se inició en 1997 como una enfermedad de vigilancia regional, actualmente es de notificación obligatoria en todo el Perú (11). Respecto a la distribución de zonas endémicas en Perú, tres macrorregiones tienen importancia

epidemiológica sobre la ECh: la región norte (Costa del Pacífico), la región nororiental (Cuenca Amazónica) y la región sur (Costa Suroccidental) (16).

Se describe que, en el año 1965, el Ministerio de Salud realiza el primer programa de control en los departamentos de la región suroccidental del país, esto consistió en dos rociamientos de hexaclorohexano (HCH) en polvo humectable al 30% isómero gamma, suspensión acuosa al 1,25% con un promedio de 1300 g por vivienda. El resultado de este programa de control fue exitoso, en donde a partir de esa fecha no se realizaron sino esporádicos rociamientos en algunas localidades y de acuerdo con la mayor presencia del vector en algunas viviendas. Los índices de infestación domiciliaria, infección trypano-triatomino, tanto en Moquegua como en Tacna después del programa de rociamiento de 1965 fue siempre bajo y solo estaba presente en algunos distritos, principalmente rurales o semirurales. Asimismo, el número de casos clínicos de ECh también fue escaso (16).

Más tarde en el año 2000, se inició un segundo programa de control, debido a la persistencia en la presencia del vector, siguiendo los lineamientos del programa conocido como Plan CONAL, concordado en múltiples reuniones técnicas multinacionales de los países del cono sur del continente y que contó con el asesoramiento de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). El programa se basa en la eliminación del vector mediante el rociamiento de insecticidas en las viviendas infestadas, así como impedir la transmisión por transfusión sanguínea mediante el tamizaje en los bancos de sangre. Desde entonces, se ha venido realizando actividades para el control de la ECh en la región suroccidental del Perú, lo cual ha permitido alcanzar éxito en los programas de rociamiento realizados en los departamentos de Moquegua y Tacna, por lo que, en años recientes, se ha considerado a estos departamentos, de acuerdo a los requisitos de la OPS, libres de transmisión vectorial. Similar situación no se ha podido alcanzar en Arequipa (16).

Por otro lado, un problema más reciente que se da sobre todo en la ciudad de Arequipa es la creciente migración desde espacios rurales a urbanos, lo cual a grandes rasgos se traduce como la migración de familias que al llevar sus pertenencias desde zonas rurales a la ciudad

llevan consigo a vectores, reservorios y casos humanos de la enfermedad. Es así como se levanta el Proyecto Chagas, siendo un programa de varias instituciones académicas del Perú y del extranjero, cuyas líneas de investigación estudian la ecoepidemiología de la ECh urbana para diseñar apropiadas estrategias de control, este es un programa colaborativo al Plan Regional de Control de Enfermedad de Chagas del Ministerio de Salud del Perú (16).

Luego de mencionar todo esto, se evidencia que en Perú la endemia de la ECh afecta a la población en general y tiene estrecha relación con la zona geográfica de vivienda. Es así como se estima que la prevención de la transmisión vertical madre-hijo podría pasar a un segundo plano. De esta forma, cobran suma relevancia las medidas anteriormente mencionadas pues funcionan para detener el primer avance de esta enfermedad, como sería a través de la transmisión vectorial por el triatoma infestans, o las denominadas chirimachas en esta región. Sin embargo, sigue cobrando relevancia en la prevención de la transmisión de esta endemia su tamizaje en la gestación y el seguimiento de madres y sus recién nacidos, como otra medida que venga a complementar la disminución de esta enfermedad que sigue prevalente en varias regiones del Perú.

Diagnóstico y tamizaje en gestación

Para poder hacer un apropiado diagnóstico, como primer punto se deben tener en cuenta las siguientes definiciones relacionadas a la ECh congénita, las cuales fueron establecidas por el Ministerio de Salud de Perú (MINSA) a través del “Protocolo de Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad de Chagas”: Un caso probable es un menor de hasta 1 año de edad, hijo de madre seropositiva (reactiva a dos pruebas serológicas diferentes, contra anticuerpos específicos de *T. cruzi*) y, por otro lado, un caso confirmado es un caso probable de ECh congénita sin antecedentes de exposición al vector, transfusión sanguínea o trasplante de órgano con demostración de *T. cruzi* por exámenes parasitológicos o presencia de anticuerpos específicos de origen no materno (IgM) detectados a los 9 y 12 meses después del nacimiento (11).

En cuanto a la detección de esta patología en las gestantes, se indica que se debe hacer un tamizaje serológico a todas ellas durante su primer control de embarazo, cuando cumplen con los siguientes criterios: 1. Residente o nacida en área con triatomíneos; 2. Viajes a zonas endémicas, donde existe la ECh o 3. Con antecedente de transfusión o trasplante de órgano. Luego, si al tamizaje es reactiva, debe ingresar al sistema de vigilancia epidemiológica y confirmarse o descartarse mediante otra prueba serológica diferente (11).

Si se confirma la infección, se hace seguimiento obligatorio a la madre para que sea controlada clínicamente y también poder realizarle un examen parasitológico al hijo al momento del nacimiento (por muestra de sangre de cordón umbilical procesada por microhematocrito y gota fresca) y así poder investigar una posible transmisión vertical (5). En caso de resultar positivo a este examen se convierte en un caso confirmado de Chagas congénito y por lo tanto debe iniciar tratamiento, actualizar la base de datos ministerial y asegurarse de la ausencia del vector en la vivienda si es que corresponde a un área endémica. Ahora bien, si resulta negativo, se convierte en un caso probable de Chagas congénito, por lo que se debe examinar serológicamente por dos pruebas diferentes a los 9 y a los 12 meses de edad y determinar si es seropositivo en las dos veces que se procesa la muestra (11).

Luego de identificar el diagnóstico, es importante tener presente que el caso probable de Chagas congénito es de notificación inmediata en Perú. Así, su flujo de notificación es desde un puesto de salud al centro de salud, luego a la microrred, cabeceras de red, de ahí a la dirección de salud según sea el caso, y en formato electrónico a la Dirección General de Epidemiología (11).

Manejo y tratamiento

Todas las personas con exámenes parasitológicos o serológicos positivos para infección aguda de ECh deben recibir tratamiento de acuerdo al protocolo del MINSA. El tratamiento y dosis a elección depende de la edad de la persona, así, para personas menores de 12 años

(incluyendo lactantes) se administra Benznidazol (tabletas de 100 mg) vía oral 5 a 10 mg/kg por día cada 8 horas durante 60 días, por otro lado, para personas mayores de 12 años se administra Benznidazol por vía oral 5 a 7 mg/kg en la misma frecuencia antes mencionada (11).

En cuanto al manejo, abarca el seguimiento parasitológico o serológico, tratamiento farmacológico y medidas de prevención y control. Este último punto comprende el mejoramiento de la vivienda y ordenamiento del peridomicilio (cubrir las hendiduras y grietas, realizar limpieza, etc.); Control químico mediante insecticidas; Educación sanitaria; Vigilancia entomológica comunal y claramente el apropiado tratamiento de los casos (11).

Seguimiento madre e hijo en el postparto

Si el RN resultara positivo para *T. cruzi*, deberá comenzar con el tratamiento indicado anteriormente de forma inmediata. Durante la primera semana de tratamiento, se realizará un seguimiento diario con evaluación a través de un examen físico completo en búsqueda de reacciones adversas por lesiones cutáneas, neurológicas y alteraciones gastrointestinales. También se realizarán exámenes sanguíneos a la mitad del tratamiento y 15 días post tratamiento (hemograma, función hepática, creatinina) y exámenes parasitológicos al inicio, al primer mes y tercer mes post tratamiento. Se evaluará el egreso 12 meses luego de terminado el tratamiento. Se considerará curado al paciente cuando el tratamiento supervisado, completo y los exámenes de laboratorio efectuados durante el seguimiento, evidencian ausencia de parásitos o serología negativa 12 meses luego de finalizado el tratamiento (18).

Tabla 4. Pauta de evaluación del cumplimiento de las intervenciones planteadas por la OPS en el ETMI plus en Perú.

ÁMBITO DE APLICACIÓN	SÍ CUMPLE	NO CUMPLE
SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA		
1. Campañas de información, educación y comunicación dentro de la iniciativa ETMI plus en relación a la prevención de infecciones.		X
2. Diagnóstico y tratamiento de las niñas y de las mujeres en edad reproductiva con la infección por <i>T. cruzi</i> .		X
EMBARAZO		
3. Tamizaje serológico sistemático para la detección de la infección por ECh, cuando lo exija la política nacional.	X	
4. Seguimiento a la mujer embarazada con infección chagásica.	X	
PERIODO PERINATAL		
5. Tamizaje parasitológico y serológico para la detección de <i>T. cruzi</i> en los RN de madres infectadas.	X	
PERIODO POSTNATAL MATERNO		
6. Tratamiento de las madres con seropositividad a <i>T. cruzi</i> después del embarazo (Benznidazol y Nifurtimox*).		X
PERIODO POSTNATAL DEL LACTANTE		
7. Pruebas serológicas para la detección de <i>T. cruzi</i> en RN de madres infectadas (a los 8 meses).	X	
8. Tratamiento de los niños con seropositividad a <i>T. cruzi</i> antes de que cumplan un año de edad (Benznidazol y Nifurtimox*) y seguimiento clínico y serológico hasta obtener resultados negativos.		X
9. Tratamiento inmediato de todo RN con parasitología positiva para <i>T. cruzi</i> .	X	

ÁMBITO DE APLICACIÓN	SÍ CUMPLE	NO CUMPLE
INTERVENCIONES TRANSVERSALES		
10. Acelerar las medidas para interrumpir la transmisión domiciliaria por los principales vectores.	X	
11. Considerar la conveniencia de someter a pruebas de detección serológicas a los hermanos/as de los lactantes infectados por <i>T. cruzi</i> (método de conglomerados).		X
TOTAL	6	5

Fuente: elaboración propia.

POLÍTICAS PÚBLICAS DE CADA PAÍS: BOLIVIA

Bolivia es reconocida como el centro de origen y endemia del *Triatoma infestans*, lo que hace que la enfermedad presente peculiaridades epidemiológicas que distinguen a Bolivia de todos los demás países o regiones, siendo uno de los más afectados de América Latina. Por esta razón, la prevención y lucha contra el mal de Chagas en todos los departamentos del país, ha sido declarada de “Prioridad Nacional” por el presidente Constitucional del Estado, Don Evo Morales Ayma, mediante Ley N°3374 del 23 de marzo de 2006 (12).

Bajo esta misma lógica, en el marco de la “Iniciativa Cono Sur de Prevención, Control y Atención de la Enfermedad de Chagas (INCOSUR/Chagas)”, una Comisión Internacional independiente de expertos junto a diversos representantes de Bolivia relacionados al tema, acordaron como un desafío futuro propiciar y fortalecer el abordaje integral del diagnóstico y tratamiento de la ECh congénita, incorporado como problema de salud pública; y su manejo desde la perspectiva de salud de la madre y el niño, abordándose en el marco de la iniciativa ETMI plus (19).

Políticas públicas de prevención, detección y manejo

A partir del año 1996, el Ministerio de Salud y Deportes viene desarrollando una política sostenida de Información, Educación, Comunicación y Capacitación (IECC) en Chagas, basada en el conocimiento y la prevención. La IECC pretende lograr cambios y mejoras en los conocimientos, actitudes y prácticas en la población a través de la orientación e interacción permanente, importante para la sensibilización de mujeres embarazadas y los padres de familia en relación a la gravedad y a las consecuencias de la ECh congénita en el niño/a. La IECC tiene como propósitos informar y sensibilizar a los padres, sobre la importancia del diagnóstico y el tratamiento precoz de la ECh en el RN, motivar y capacitar a los padres de los recién nacidos infectados, sobre la aplicación del tratamiento de acuerdo a normas establecidas, orientar y sensibilizar sobre el peligro de la reinfección ante la

posibilidad de un recontagio con las heces de una vinchuca infectada y/o transfusiones de sangre no controladas, y motivar a los padres de familia en el diagnóstico de la ECh en los otros niños y niñas menores de quince años, y si el resultado es positivo, iniciar el tratamiento de manera inmediata, todos estos deben ser aplicados durante la consulta en conjunto con los padres y el niño/a con ECh (12).

Diagnóstico y tamizaje en gestación

Para realizar el tamizaje serológico de la madre, a toda mujer embarazada de preferencia durante su primera visita de control prenatal, durante el trabajo de parto o en consulta de puerperio se le debe realizar un tamizaje serológico para Chagas: se sugiere HAI (hemaglutinación indirecta) u otra técnica serológica convencional (ELISA, TIF). Si la mujer llega a la sala de partos sin su resultado de serología para Chagas, se tomará una muestra directamente del cordón umbilical, antes del alumbramiento, en un tubo heparinizado. En caso de cesárea, también se puede tomar una muestra de sangre periférica a la madre y, si es positiva, al RN de su salida del hospital. Por otro lado, si la madre consulta al servicio en calidad de puerpera después de un parto domiciliario, se solicitará un tamizaje serológico si no se realizó durante el embarazo. Cabe destacar que, si el tamizaje serológico resulta positivo, la conducta a seguir es la realización del micrométodo en la sangre de cordón o sangre periférica del RN (12).

Sobre la toma de muestra al RN hijo de madre seropositiva, en la sala de partos se tomará muestra en sangre de cordón en tubo heparinizado y se solicitará un micrométodo especificando “madre Chagas (+)”. En caso de no contar con el resultado de la madre, se solicitará dicha serología materna y micrométodo; en caso de ser serología (+), el laboratorio procederá inmediatamente a realizar el micrométodo con la misma muestra. Por el contrario, si no se pudo tomar muestra de sangre de cordón, en una madre positiva para Chagas, se deberá solicitar inmediatamente una muestra de sangre periférica del RN, antes de su salida del hospital para realizar el micrométodo (12).

Seguimiento postparto

Si la muestra del RN resulta positiva (+), se tratará de un caso de Chagas congénito en fase aguda, y la conducta a seguir para el tratamiento será descrita más adelante. En cambio, si es negativo (-) se debe repetir un micrométodo al mes, o antes de los seis meses de vida. Por consiguiente, si el micrométodo es (+), se diagnostica como Chagas congénito. Si el micrométodo es (-), corresponde realizar un control serológico entre los 6 y 12 meses de edad (de preferencia a los 8 meses), con una muestra de sangre periférica. Respecto a este último control serológico, si resulta (-) se considerará un niño/a sano y si la serología es (+), se tratará de un caso de Chagas congénito, cuya conducta a seguir es el tratamiento acorde. Ahora bien, si la serología es débilmente positiva (al utilizar la técnica de hemaglutinación indirecta) deberá realizarse un nuevo control serológico tres meses después, siguiendo la misma lógica de resultados ya mencionada. Asimismo, se describe que cada hospital deberá buscar la mejor estrategia para asegurar el retorno de la madre e hijo/a al control serológico entre los 6 y 12 meses de vida (12).

Tras todo lo anterior, se debe resaltar que en el caso de Bolivia la definición de caso de notificación obligatoria por parte de los servicios de salud para esta enfermedad se entenderá como: “niño/a nacido de madre con serología positiva para Chagas y que presenta un micrométodo positivo si el niño es menor de 6 meses o una serología positiva a partir de los 6 meses de edad, siempre que se descartó una transmisión por otra vía (vectorial, transfusional)” (12).

Manejo y tratamiento

Sobre la conducta en la mujer embarazada con un tamizaje serológico positivo por cualquier método, se recomienda no realizar ningún tratamiento de Chagas durante el embarazo por sus posibles efectos teratógenos, sino que esperar hasta después del embarazo, para confirmar la serología. Si este es positivo, se recomienda el tratamiento; referir a la paciente a un establecimiento de salud que esté prestando atención de Chagas en adultos. El

medicamento de elección es el Benznidazol a la dosis de 5 mg / Kg / día, durante 60 días (12).

Además, si se está frente a un resultado (+) y con el antecedente que la usuaria ha sido tratada anteriormente, se debe considerar que la serología tarda varios años en negativizarse; para medir la eficacia terapéutica, es importante realizar controles serológicos periódicos y evaluar la disminución progresiva de anticuerpos anti-T. cruzi (titulación o dilución). En caso de un resultado negativo, se recomienda repetir la prueba en cada embarazo, ya que existe siempre la posibilidad de un resultado positivo posterior, por transmisión vectorial o transfusional (12).

Una vez diagnosticada la madre con serología positiva para Chagas y confirmada la transmisión vertical, se debe iniciar el tratamiento del niño/a antes de los 12 meses de edad durante la primera consulta, con el objetivo de orientar y educar a los padres en los cuidados y la correcta administración del medicamento, además de que este se considera una obligación medica que se debe tratar en el mismo servicio donde ha sido diagnosticado. Durante este periodo, el médico tratante debe abrir una historia clínica y llenar la ficha clínica epidemiológica de Chagas congénito, la que se guarda en un archivo aparte, y, además, debe solicitar una visita domiciliaria que tiene por objetivo cortar la cadena epidemiológica (12).

El tratamiento a elección corresponde al uso de Benznidazol 7mg/kg/día, cada 12 horas por una semana. La primera dosis se administra al lactante durante la consulta en conjunto con sus padres y al mismo tiempo se les deja preparado y diluido el medicamento para los 7 días restantes. Luego de la primera semana de tratamiento del niño/a con ECh congénito, se debe realizar un control para ajustar la dosis del Benznidazol a 10mg/kg/día, cada 12 horas. En esta segunda consulta es importante observar el inicio de reacciones adversas y corregir las dificultades en la administración. Posteriormente, se debe volver a controlar cada semana hasta concluir 30 días de tratamiento. Si el tratamiento se ha interrumpido por un período menor a siete días, se prolongará por ese mismo número de días hasta cumplir con

los 30 días de administración del medicamento. Si la interrupción es superior a siete días, se debe reiniciar el tratamiento por 30 días (12).

Luego de 6 meses de haber finalizado el tratamiento, se debe realizar seguimiento a través de exámenes de laboratorio. Si la serología cuantificada resulta negativa, se confirma al niño/a sano. Si, por el contrario, la serología arroja un resultado positivo, se recomienda realizar un nuevo control después de 3 meses. Si el segundo control serológico resulta negativo, se considera al niño/a sano, y si resulta positivo, se recomienda volver a iniciar el tratamiento. Si se comprueba que el anterior tratamiento fue administrado correctamente, se debe utilizar como medicamento de elección el Nifurtimox ya que puede tratarse de una resistencia medicamentosa, y si se detecta algún fallo en la administración del Benznidazol, se debe reiniciar el tratamiento con el mismo medicamento, ya que puede tratarse de anticuerpos propios del lactante producto de una reinfección (12).

Tabla 5. Pauta de evaluación del cumplimiento de las intervenciones planteadas por la OPS en el ETMI plus en Bolivia

ÁMBITO DE APLICACIÓN	SÍ CUMPLE	NO CUMPLE
SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA		
1. Campañas de información, educación y comunicación dentro de la iniciativa ETMI plus en relación a la prevención de infecciones.		X
2. Diagnóstico y tratamiento de las niñas y de las mujeres en edad reproductiva con la infección por <i>T. cruzi</i> .		X
EMBARAZO		
3. Tamizaje serológico sistemático para la detección de la infección por ECh, cuando lo exija la política nacional.	X	
4. Seguimiento a la mujer embarazada con infección chagásica.		X
PERIODO PERINATAL		
5. Tamizaje parasitológico y serológico para la detección de <i>T. cruzi</i> en los RN de madres infectadas.	X	
PERIODO POSTNATAL MATERNO		
6. Tratamiento de las madres con seropositividad a <i>T. cruzi</i> después del embarazo (Benznidazol y Nifurtimox*).	X	
PERIODO POSTNATAL DEL LACTANTE		
7. Pruebas serológicas para la detección de <i>T. cruzi</i> en RN de madres infectadas (a los 8 meses).	X	
8. Tratamiento de los niños con seropositividad a <i>T. cruzi</i> antes de que cumplan un año de edad (Benznidazol y Nifurtimox*) y seguimiento clínico y serológico hasta obtener resultados negativos.	X	
9. Tratamiento inmediato de todo RN con parasitología positiva para <i>T. cruzi</i> .	X	

ÁMBITO DE APLICACIÓN	SÍ CUMPLE	NO CUMPLE
INTERVENCIONES TRANSVERSALES		
10. Acelerar las medidas para interrumpir la transmisión domiciliar por los principales vectores.		X
11. Considerar la conveniencia de someter a pruebas de detección serológicas a los hermanos/as de los lactantes infectados por <i>T. cruzi</i> (método de conglomerados).		X
TOTAL	6	5

Fuente: elaboración propia.

ANÁLISIS

Luego de recabar información de las políticas públicas de cada país, se procede a describir los motivos por los cuales se cumplen o no las diversas recomendaciones en cada uno. En la tabla N°6 se retrata el nivel de cumplimiento de cada país y por consiguiente la proporción en que se adhieren a las recomendaciones de la iniciativa ETMI plus.

Tabla 6. Resumen comparativo del cumplimiento de las recomendaciones en Chile, Perú y Bolivia

PAÍS	NÚMERO DE RECOMENDACIONES CUMPLIDAS	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	INDICADOR OBJETIVO ESPECÍFICO 3
Chile	9 de 11	82%	Se adhiere (cumple entre 8 y 11 recomendaciones)
Perú	6 de 11	55%	Medianamente se adhiere (cumple entre 4 y 7 recomendaciones)
Bolivia	6 de 11	55%	Medianamente se adhiere (cumple entre 4 y 7 recomendaciones)

Fuente: elaboración propia.

Chile

Dentro de los 3 países estudiados y según la información recolectada, Chile es el país que más se adhiere a las recomendaciones indicadas por la OPS en el ETMI plus, cumpliendo con la implementación de campañas de información para la prevención de infecciones, diagnóstico y tratamiento oportuno de toda persona con infección por *T. cruzi*, junto a su correcto seguimiento dentro del ámbito de la salud sexual y reproductiva. Además, cuenta con la totalidad de los criterios implementados para la etapa de embarazo, periodo perinatal y postnatal materno. Sin embargo, al poner atención en el lactante, se encuentra que la recomendación N°7 no se cumple, ya que para la detección del parásito *T. cruzi* en recién nacidos de madres infectadas, se toman muestras para exámenes directos, es decir, se les realiza un PCR *T. cruzi* (que refleja la presencia o no del material genético del parásito), cuando según la recomendación se debiesen solicitar pruebas serológicas; pruebas que en

Chile son realizadas a niños/as, adolescentes y adultos inmunocompetentes, contando así con dos flujogramas distintos para su diagnóstico (ver anexos 1 y 2).

Por su parte el tratamiento a estos RN con Chagas congénito, una vez confirmado su diagnóstico y evaluada su condición clínica parasitológica para establecer su estado basal y facilitar el seguimiento, es de forma inmediata, puesto que forman parte del grupo prioritario. Los fármacos utilizados para el tratamiento son el Nifurtimox y el Benznidazol que cabe mencionar es incompatible con la lactancia materna, cumpliendo con las recomendaciones N°8 y 9.

En suma, se recomienda la aplicación de medidas transversales para la interrupción de la transmisión; en este punto Chile cumple con la recomendación N°10 que establece medidas para interrumpir la transmisión vectorial domiciliaria, y está dentro de los 3 pilares fundamentales con los que Chile enfrenta este problema de salud. Sin embargo, en cuanto a la última recomendación, que considera la implementación de pruebas serológicas a hermanos/as de los lactantes ya confirmados con infección por *T. cruzi*, no se cumple, ya que solo se realizan exámenes directos (PCR) a quienes sean familiar directo de la línea materna y a quienes viven bajo el mismo techo de un caso positivo.

Perú

Según la información recabada del “Protocolo de Vigilancia Epidemiológica” del MINSA, se procede a describir cada recomendación cumplida o no por este país. Como primer punto, en contexto de salud sexual y reproductiva, la primera recomendación no se cumple debido a que las campañas y educación presentes no están dirigidas a la población en general, si no que, a población afectada, en riesgo o casos confirmados. Así mismo, la segunda tampoco se cumple debido a que la vigilancia serológica se realiza en gestantes, menores de 15 años o escolares, donantes de sangre y en otras poblaciones de alto riesgo, pero no se menciona a mujeres a lo largo de toda su edad reproductiva, por lo que no podrán tener un diagnóstico oportuno si no cursan una gestación o alguna otra situación específica.

Dentro del ámbito del embarazo, Perú cumple con las dos recomendaciones descritas. Por un lado, cumple la N°3 ya que se realiza un tamizaje serológico sistemático a todas las gestantes que cumplan con tres criterios: sea residente de área con triatomíneos, viaje a zonas endémicas y tenga antecedente de transfusión o trasplante de órganos. Por otro lado, la recomendación N°4 también se cumple ya que al detectar una mujer embarazada con Chagas se toman múltiples medidas como notificar el caso, derivarla a consulta médica, ingresarla al sistema de vigilancia epidemiológica y hacer un seguimiento para realizarle un examen parasitológico al hijo al momento del nacimiento. Relacionado a esto último, la recomendación N°5, referida al periodo neonatal, se cumple, pues efectivamente se realiza un tamizaje parasitológico y serológico para la detección de *T. cruzi* del cordón umbilical al momento del nacimiento en los RN de madres infectadas.

Perú no cumple la recomendación N°6 debido a que el tratamiento indicado por documentos ministeriales es solo mediante el fármaco Benznidazol. Si bien se señala en un estudio peruano el uso de Nifurtimox (20), no es algo protocolizado, por lo que se determina que no cumple la recomendación.

Siguiendo con el periodo postnatal del lactante, la recomendación N°7 se cumple debido a que se realizan pruebas serológicas al nacimiento y a los 9 y 12 meses, periodo que comprende el indicado por el ETMI plus. En cuanto a la recomendación N°8 para el tratamiento de los niños con seropositividad para *T. cruzi*, no se cumple, ya que al igual que en el caso de la recomendación N°6, no se hace mención del Nifurtimox. Además, no se menciona que realicen un seguimiento serológico hasta obtener resultados negativos. Sin embargo, la N°9 sí se cumple ya que efectivamente en Perú se realiza tratamiento inmediato a todo RN con parasitología positiva para *T. cruzi*.

Con respecto al ámbito de intervenciones comunitarias en el Perú, la recomendación N°10 se cumple, debido a que promueven ciertas medidas de prevención y control, tales como el mejoramiento de la vivienda y ordenamiento del peridomicilio, el control químico y la educación sanitaria. Sin embargo, la recomendación N°11 no se cumple porque, si bien

mencionan el hecho de investigar a los posibles colaterales del infectado, estos se refieren a las personas que viven en la misma casa donde se ha infectado el caso y no son específicamente hermanos como se menciona en la recomendación.

Bolivia

En el caso de Bolivia, según lo descrito en la pauta de evaluación, la cual se completó en base al “Manual de normas para el diagnóstico y tratamiento de Chagas congénito” elaborado por el Ministerio de Salud y Deportes del país, junto con una revisión de documentos publicados por la misma entidad en su sitio web, en la sección “Área del Programa Nacional de Control de Chagas”, se puede aseverar lo que se menciona a continuación.

Las recomendaciones N°1 y N°2 en el ámbito de salud sexual y reproductiva no se cumplen, debido a que en los documentos del Programa Nacional de Control de Chagas no se especifica en ningún apartado una normativa transversal para la realización de campañas de información y educación para la prevención a nivel nacional, ni tampoco se detalla las estrategias para el diagnóstico y tratamiento de mujeres en edad reproductiva. No obstante, es preciso mencionar que en el sitio web del Ministerio de Salud y Deportes sí figuran artículos noticiarios que señalan acciones para la erradicación de la ECh en el territorio. Sin embargo, estos no se consideran como una normativa que rija a nivel país en todos los servicios sanitarios, sino más bien como campañas esporádicas no establecidas como normas.

Durante la gestación, se destaca el cumplimiento de la recomendación N°3, puesto que en el Manual se explica textualmente “a toda mujer embarazada (...), o durante el trabajo de parto o en consulta de puerperio se le debe realizar un tamizaje serológico para Chagas”. Mientras que, por el contrario, la recomendación N°4 sobre el seguimiento de la gestante con ECh (+) no se detalla en este Manual, por lo que no se define el manejo de la enfermedad, la periodicidad ni el nivel de complejidad donde se atiende a estas mujeres.

Lo que sí es justo destacar, es que en dicho Manual sí se establece como prioritario el continuar con controles serológicos en los embarazos siguientes.

Respecto al periodo postnatal, tanto del lactante como de la madre (recomendaciones 6 a la 9), se considera su adecuado cumplimiento ya que el Manual de normas para el diagnóstico y tratamiento de Chagas congénito describe de forma completa los tipos de tratamientos a utilizar –incluyendo los esquemas de Benznidazol y Nifurtimox-, el plazo estipulado y el proceso de toma de muestra al niño que nace de una madre positiva, que se realiza tanto en sala de partos, como en los meses posteriores a modo de seguimiento; todo lo anterior se acompaña con sus algoritmos correspondientes.

Por último, respecto de las intervenciones transversales, Bolivia no incluye dentro de sus Manuales la realización de pruebas de detección serológicas a los hermanos/as de los lactantes infectados por *T. cruzi*, y en lo que se trata de medidas para interrumpir la transmisión domiciliar, si bien sí se reconoce en el país diversos operativos de fumigación de hogares en localidades más críticas, se considera como recomendación incumplida debido a que no existe un protocolo transversal dentro del programa de control de la ECh que regule esto por igual en todo el país.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con el fin de dar cierre al proceso investigativo y presentar los resultados de manera gráfica y resumida, se elaboró una pauta (tabla N°7) que detalla las recomendaciones de la OPS que sí fueron cumplidas (señalado con una “X”), a modo de comparación en los tres países estudiados.

Tabla 7. Recomendaciones cumplidas según país

RECOMENDACIÓN	CHILE	PERÚ	BOLIVIA
SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA			
1. Campañas de información, educación y comunicación dentro de la iniciativa ETMI plus en relación a la prevención de infecciones.	X		
2. Diagnóstico y tratamiento de las niñas y de las mujeres en edad reproductiva con la infección por <i>T. cruzi</i> .	X		
EMBARAZO			
3. Tamizaje serológico sistemático para la detección de la infección por ECh, cuando lo exija la política nacional.	X	X	X
4. Seguimiento a la mujer embarazada con infección chagásica.	X	X	
PERIODO PERINATAL			
5. Tamizaje parasitológico y serológico para la detección de <i>T. cruzi</i> en los RN de madres infectadas.	X	X	X
PERIODO POSTNATAL MATERNO			
6. Tratamiento de las madres con seropositividad a <i>T. cruzi</i> después del embarazo (Benznidazol y Nifurtimox*).	X		X
PERIODO POSTNATAL DEL LACTANTE			
7. Pruebas serológicas para la detección de <i>T. cruzi</i> en RN de madres infectadas (a los 8 meses).		X	X
8. Tratamiento de los niños con seropositividad a <i>T. cruzi</i> antes de que cumplan un año de edad (Benznidazol y Nifurtimox*) y seguimiento clínico y serológico hasta obtener resultados negativos.	X		X
9. Tratamiento inmediato de todo RN con parasitología positiva para <i>T. cruzi</i> .	X	X	X

RECOMENDACIÓN	CHILE	PERÚ	BOLIVIA
INTERVENCIONES TRANSVERSALES			
10. Acelerar las medidas para interrumpir la transmisión domiciliaria por los principales vectores.	X	X	
11. Considerar la conveniencia de someter a pruebas de detección serológicas a los hermanos/as de los lactantes infectados por <i>T. cruzi</i> (método de conglomerados).			
TOTAL	9	6	6

Fuente: elaboración propia.

A partir de la pauta de cotejo anterior, se concluye que el país que mejor se adhiere a lo estipulado por la OPS en materia de control de la transmisión vertical de la ECh, a partir de la revisión y análisis de políticas públicas y/o normativas vigentes es Chile, con un total de 9 de 11 recomendaciones cumplidas. Mientras que Bolivia y Perú le siguen detrás con 6 de 11 recomendaciones cumplidas cada uno. Junto con lo anterior, el análisis individual de cada normativa según lo descrito por cada país deja múltiples conclusiones para reflexionar y encaminar hacia un posible reenfoque de los próximos objetivos a cumplir, así como cuáles medidas deben potenciarse, ya que hasta ahora han demostrado resultados deficientes a nivel de prevención de la ECh en lactantes que nacen de mujeres que portan esta condición, considerando su impacto a nivel sanitario y en la salud pública de las naciones.

Con el fin de mencionar algunos resultados destacables, se dio que todos los países cumplieron la recomendación N°3 (“Tamizaje serológico sistemático para la detección de la infección por ECh, cuando lo exija la política nacional”) y la recomendación N°5 (“Tamizaje parasitológico y serológico para la detección de *T. cruzi* en los RN de madres infectadas”), por lo que se podría inferir que la detección de esta enfermedad es un ámbito que está desarrollado y tiene prioridad, en comparación a su prevención y manejo.

Por otro lado, se repite en todos los países que ninguno cumple con la recomendación número 11 (“Considerar la conveniencia de someter a pruebas de detección serológicas a los hermanos/as de los lactantes infectados por *T. cruzi*”), lo que da luces de una nueva forma de estrategia a implementar en las políticas públicas para la detección y control de la transmisión vertical de la ECh en estos países.

Por último, sobre el periodo de salud sexual y reproductiva, Perú y Bolivia no cumplen las recomendaciones de esta sección, en contraste con Chile quien cumple con ambos apartados en este tema, lo que podría dar indicios de las diferencias existentes en los enfoques y/o necesidades primarias que los distintos Estados establecen como sus prioridades a cumplir.

Discusión

El propósito de la presente investigación tuvo como objetivo evaluar la implementación de las recomendaciones descritas en el documento ETMI plus dictado por la OPS en cuanto a las políticas públicas vigentes asociadas a la prevención, detección y manejo de la transmisión vertical de la ECh en Chile, Perú y Bolivia. En base a lo anterior, se discutirán a continuación los principales hallazgos de este estudio.

En primer lugar, todas las políticas públicas de salud revisadas en el presente estudio en relación a la ECh congénita fueron elaboradas y publicadas en fechas anteriores a la publicación de la OMS – ETMI plus en el año 2017, al cual los países estudiados se adhirieron desde el año 2010, por lo que se concluye que a raíz de esta desactualización en la creación de nuevas políticas públicas es que se dificulta lograr la eliminación de la transmisión materno infantil de la ECh, así como su detección y adecuado manejo en los países estudiados.

En segundo lugar, al analizar la recomendación transversal del ETMI plus, como investigadoras nos parece relevante adicionar a las acciones para la prevención de la ECh el tamizaje serológico de los hermanos/as de recién nacidos con Chagas congénito, embarazos en los cuales se detecta por primera vez la presencia del *T. cruzi* en la madre, ya que ningún país estudiado lo considera dentro de sus normativas de salud pública para el manejo, detección y prevención de la ECh. Además, recomendamos expandir el tamizaje serológico, así como la difusión de campañas de información y educación en todos los países estudiados a la población no gestante, ya que no es una enfermedad específica de este grupo, sino que cualquier persona que esté en contacto con áreas donde se encuentra el protozoo está en riesgo de adquirirlo y continuar así elevando la tasa de transmisión vertical.

Otro punto importante dentro de la investigación es el tratamiento de la ECh. Según la recomendación de la OPS, se pueden utilizar dos medicamentos que han sido aprobados para el manejo de la enfermedad, el Benznidazol y Nifurtimox, con una duración de 60 días

y mínimo 30 días. Los tres países estudiados siguen la recomendación de realizar el tratamiento durante 60 días, pero solo Chile y Bolivia recomiendan el Nifurtimox como otra alternativa terapéutica, en cambio Perú solo menciona el Benznidazol. Por esta razón, nos parece relevante que todos los países estudiados incluyan ambos medicamentos como opción terapeuta eficaz contra la ECh, ya que de esta manera se puede ampliar la cobertura del tratamiento para el total de la población expuesta, con el objetivo de que cada persona pueda escoger el medicamento que más se adapte a su economía.

Así mismo, como se discute en párrafos anteriores, dentro de la investigación realizada se califica como insuficiente y desactualizada la información disponible en materia de ECh en los países estudiados, lo que es una gran limitación en cuanto temas de investigación y conlleva a que se haga contraproducente generar una comparativa entre estos 3 países de información recopilada de diversos años que se sitúan en distintos contextos y son basados en características poco representativas de la población actual y los avances en salud, de modo tal que solo se realiza una descripción específica de cuantas recomendaciones cumple cada país según lo publicado por la OPS. Finalmente, tampoco es posible, pese a realizar una gran búsqueda, encontrar otras investigaciones similares a este estudio para realizar alguna otra relación con los resultados obtenidos.

CONCLUSIÓN

A modo de conclusión, se cumplieron los objetivos en cuanto a reconocer en qué medida se adhieren estos tres países a las recomendaciones del ETMI plus, dando como resultado que Chile se adhiere, mientras que Perú y Bolivia medianamente se adhieren, logrando además reconocer en qué áreas estaban más deficientes y en cuáles hay mayor abordaje del tema, como se describe previamente en la discusión.

Sin embargo, la desactualización en la confección de nuevas políticas públicas que se enfoquen en la eliminación de la transmisión de la ECh no cumple la meta propuesta por la OPS para el año 2020, especialmente en Perú y Bolivia. Además, no permite generar análisis ni comparativas representativas de la realidad actual de la transmisión, detección y manejo de la ECh en los países estudiados.

Estos resultados permiten conocer más acerca de las políticas públicas y así tener una visión general de cómo se está manejando esta situación de salud en países de Latinoamérica, con el fin de poder generar una continua mejoría en pro de la salud de las personas y que esta sea lo más equitativa posible adaptándose a medidas internacionales que respalden el actuar de cada país. Por lo anterior, es que se recomienda a los países participantes de este estudio fomentar internamente la actualización de las políticas públicas de salud en cuanto a la ECh, según las recomendaciones descritas en el año 2010 por la OPS en el documento ETMI plus, con énfasis en las intervenciones transversales, así como también, generar campañas de difusión de información, educación y comunicación en población con y sin riesgo de infección, además de ampliar su detección hacia la población no gestante. Todas las anteriores son medidas que permitirán asumir el compromiso con la OPS, las naciones y sus individuos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Germain Aravena A, González Pérez R, Gómez Mora R, Guzmán Bus-tamante E, Insunza Figueroa Á, Muñoz Salazar H, et al. Guía Perinatal. Ministerio de Salud . 2015. 466 p. Disponible en: http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/GUIA PERINATAL_2015_ PARA PUBLICAR.pdf
2. ETMI Plus. Marco para la eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH, la sífilis, la hepatitis y la enfermedad de Chagas. Washington, D.C; 2017. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34306/OPSCHA17009-spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
3. OMS, OPS. ETMI PLUS. Minist la Protección Soc. 2017;53(9):1689–99. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/INTOR/eliminacion-transmision-materno-infantil-vih-sifilis-chagas-hepetitib-etmi-colombia-2018.pdf>
4. Sylvia Santander Rigollet D, Patricia Contreras Cerda E, Parra Garcés A, María Isabel Jercic Lara D, Jorge Valdebenito Pino E. Informe de vigilancia integrada de Plan Nacional de Enfermedad de Chagas 2018-2019. Disponible en: <https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/09/Informe-Vigilancia-Integrada-Chagasv1.pdf>
5. Cabrera R. Situación de la enfermedad de Chagas, Perú. Boletín Epidemiológico del Perú. 2018 Aug; 27(31):700–2. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/31.pdf>
6. Estadísticas epidemiológicas de la enfermedad de Chagas en Perú (2000 - 2021). Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2021/SE11/chagas.pdf>
7. Callapa J, Linares M, Paucara M, Cerruto Y, Romero N, Suxo Y, et al. Estudio epidemiológico, serológico y molecular de la enfermedad de Chagas en la Amazonia boliviana. Rev CON-CIENCIA. 2018; 6(1):83–96. Disponible en:

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-02652018000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es

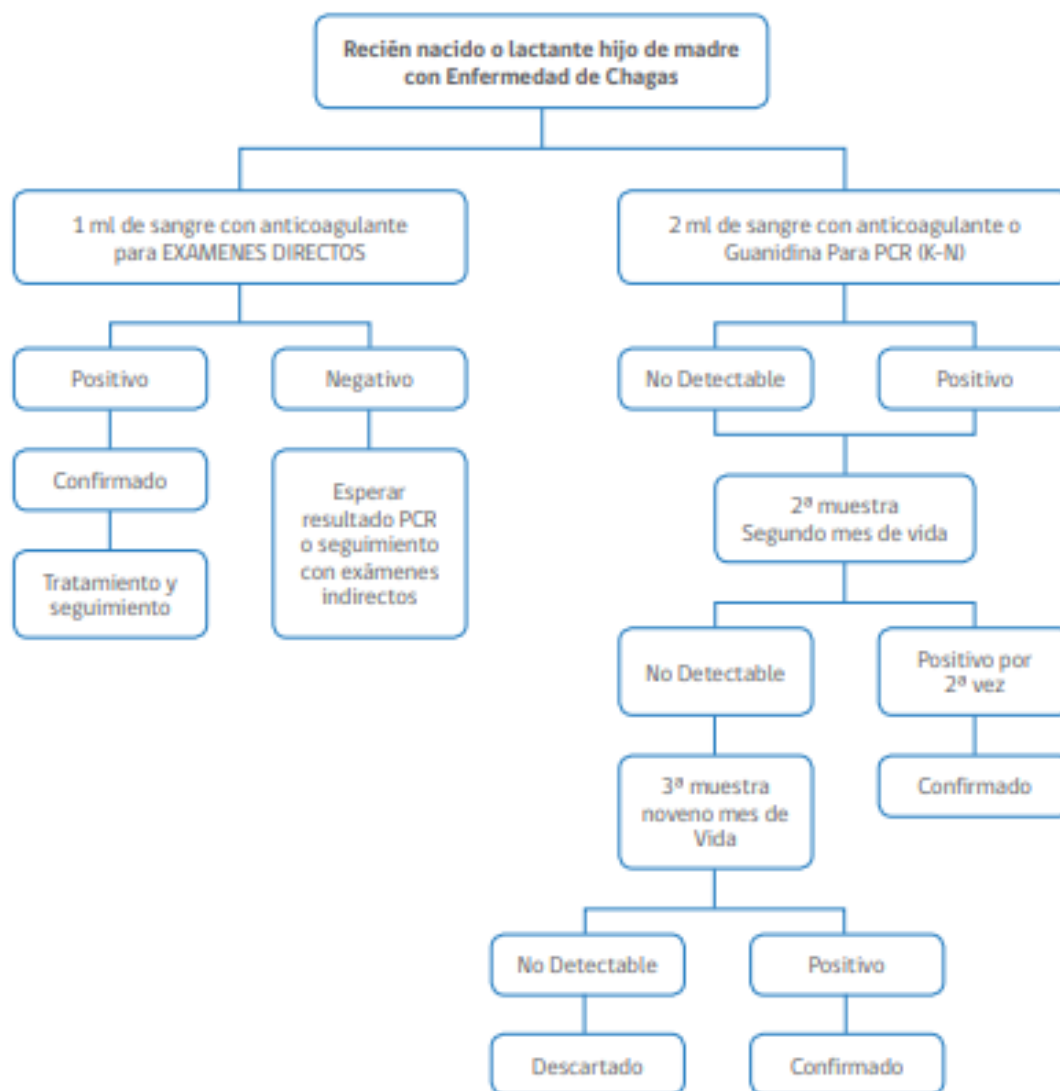
8. Bosch M. Bolivia: nuestra experiencia sobre el Chagas y cómo luchar contra su silencio. Médicos Sin Fronteras. 2017. Disponible en: <https://www.msf.es/actualidad/bolivia/bolivia-nuestra-experiencia-chagas-y-luchar-su-silencio>
9. Guirao-Goris JA, Salas AO, Ferrandis EF. El artículo de revisión. Rev Iberoam Enfermería Comunitaria. 2008 Jul 23; Disponible en: <http://revista.enfermeriacomunitaria.org/articuloCompleto.php?ID=7>. Consultado el 23/07/2008
10. García C, Hernández E, Fuenzalida F, Castillo M, et al. NORMA GENERAL TÉCNICA CONTROL Y PREVENCIÓN NACIONAL DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS. 2014. Disponible en: https://www.minsal.cl/sites/default/files/NORMA TECNICA_CHAGAS_FINAL.pdf
11. Cabrera R. Enfermedad de Chagas o Trypanosomiasis americana. Lima; 2007. Disponible en: http://www.dge.gob.pe/buho/buho_chagas.pdf
12. Torrico F, Suárez E, Cruz M, Alonso-Vega C, Billot C, Flores A, et al. Manual de Normas para el Diagnóstico y Tratamiento de Chagas Congénito. La Paz; 2011. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo/images/Documentacion/dgss/Epidemiologia/NORMATIVOS PNCH/Manual Chagas Congénito 219.pdf>
13. Reglamento sobre Notificación de Enfermedades Transmisibles de Declaración Obligatoria. Santiago; 2005 May. Disponible en: https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2015/01/DECRETO-158-Enfermedades-de-Notificación-Obligatoria.pdf
14. Circular de Vigilancia de Enfermedad de Chagas (CIE 10: B57, P00.2 y Z22.8). Santiago; 2011 May. Disponible en:

[https://www.ispch.cl/sites/default/files/documento/2010/04/Circular-Chagas \(2\) actualizada.pdf](https://www.ispch.cl/sites/default/files/documento/2010/04/Circular-Chagas%20actualizada.pdf) B51 17

15. Valdebenito J, Parra A, Fuenzalida F, Jercic M, Apt W, Torres M, et al. Manual de Procedimiento para la Atención de Pacientes con Enfermedad de Chagas. 2017. Disponible en: https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2018/01/2018.01.18_ENFERMEDAD-DE-CHAGAS-2017.pdf
16. Náquira C. Urbanización de la enfermedad de Chagas en el Perú: experiencias en su prevención y control. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2014 Apr;31(2). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000200023&lng=es&nrm=iso
17. Doctrinas, Normas y Procedimientos para el Control del Mal de Chagas en el Perú. Lima; 1996 Dec. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/417417/342642132484202895620191106-32001-iciv0d.pdf>
18. Lazarte E, Cornejo J, Bocangel C, Alayza M. Normas de Atención Médica de la Enfermedad de Chagas. Arequipa; 2005. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1104_MINSA1475.pdf
19. OMS, OPS. Bolivia se reafirma y avanza en el control antivectorial de la enfermedad de Chagas. Sitio web de la OPS. 2019. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15637:bolivia-se-reafirma-y-avanza-en-el-control-antivectorial-de-la-enfermedad-de-chagas&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
20. Rodríguez-Morales A. Nuevas perspectivas en el manejo terapéutico de la enfermedad de chagas. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2005; 22(2):123–33. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342005000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es

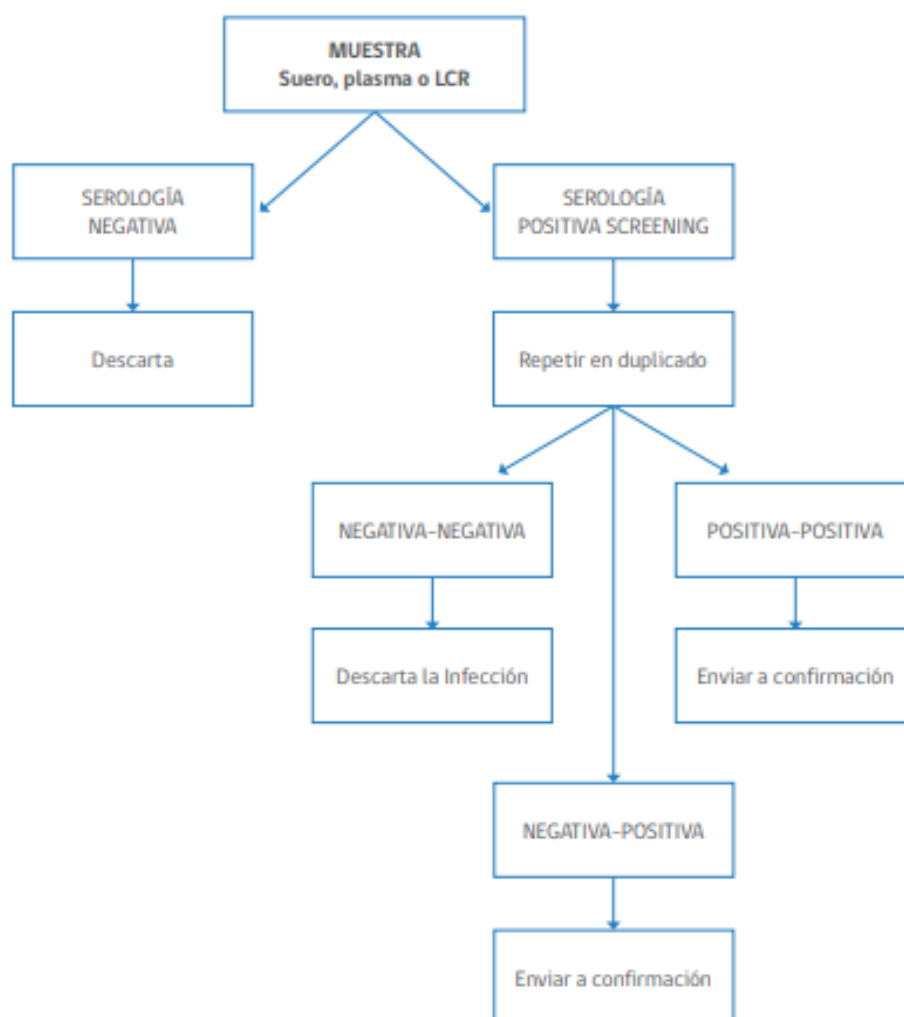
ANEXOS

Anexo 1. Algoritmo de diagnóstico de la infección por T. cruzi en el recién nacido, hijo de madre con ECh



Fuente: Norma General Técnica Control y Prevención Nacional de la Enfermedad de Chagas 2014 (10).

Anexo 2. Algoritmo de diagnóstico de la infección por T. cruzi en niños/as, adolescentes y adultos inmunocompetentes



Fuente: Norma General Técnica Control y Prevención Nacional de la Enfermedad De Chagas 2014 (10).