

Actualización en enfermedad de Chagas

- Declaro no tener conflictos de interés ni con el tema, ni con la presentación.

Dra. Edurne Urarte Izeta

Médico Parasitóloga

- Policlínico de Referencia Chagas CDT HSJDD /SSMOCC
- Académico Unidad Docente Parasitología
Depto. Pediatría Occidente
Facultad de Medicina
Universidad de Chile
- Académico Facultad de Medicina
Universidad Mayor

Objetivos

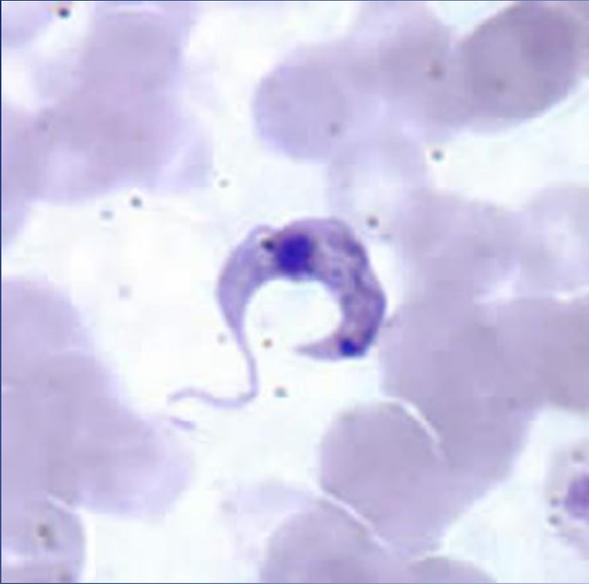
- enfermedad de Chagas: Infección/enfermedad por *Trypanosoma cruzi*.
- Revisar métodos de diagnóstico utilizados en Chile y redes
- Implementación de tamizaje en embarazadas y seguimiento de RN y Lactantes en toda el área endémica.
Experiencia SSMOCC Santiago Chile
- **Visión: “Un País sin Personas Afectadas por la enfermedad de Chagas”.**

1909...

ZOONOSIS PARASITARIA
POR VECTOR BIOLÓGICO
Gran reservorio



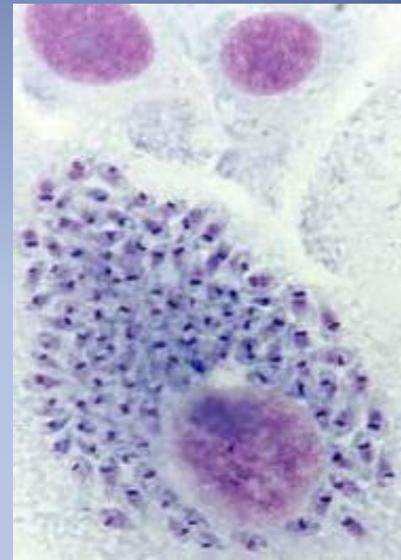
FORMAS EVOLUTIVAS EN MAMÍFEROS



Tripomastigote

20 um

Sangre de mamíferos
Intestinos anterior y
Posterior de Triatomas

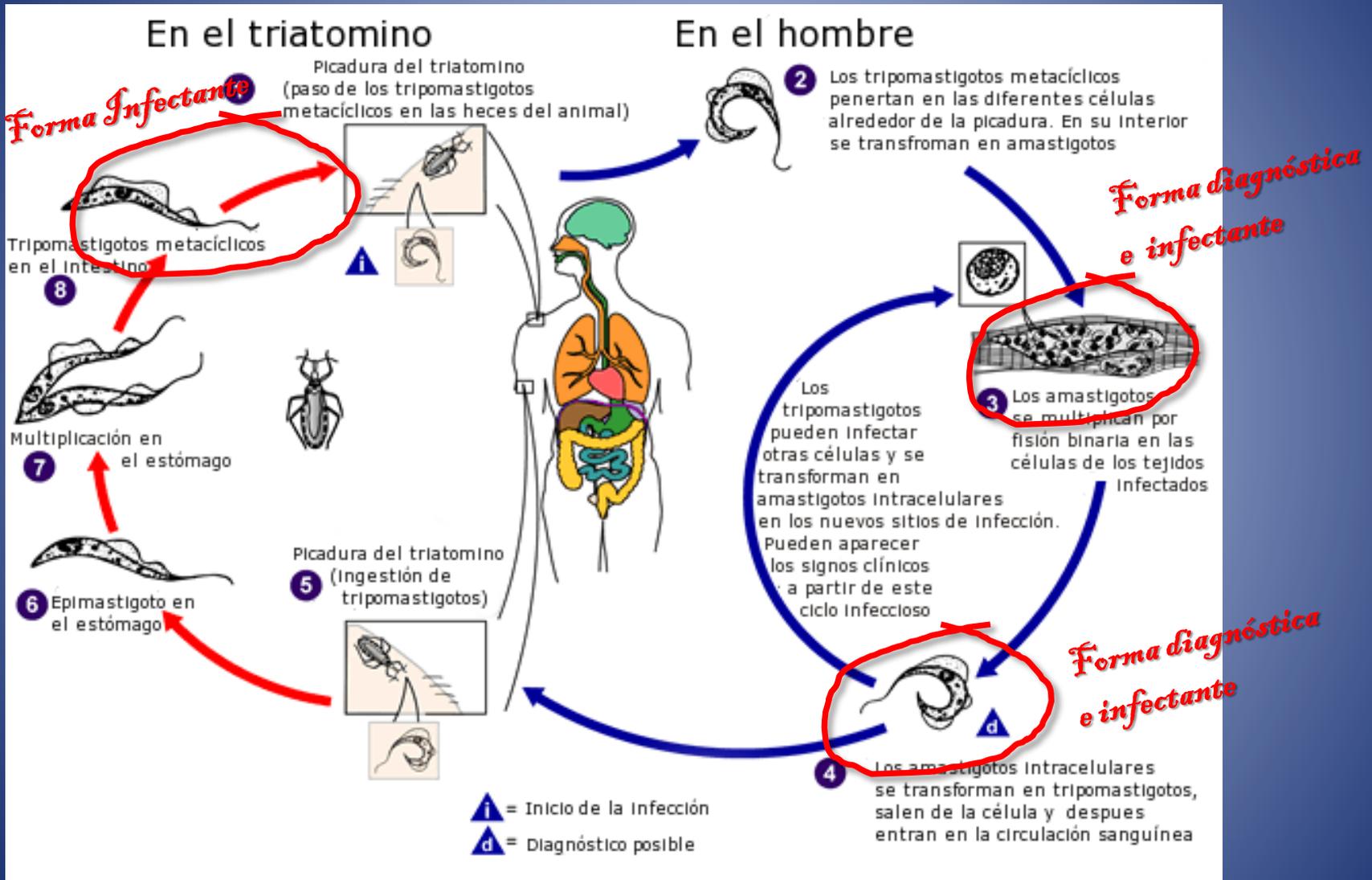


Amastigote

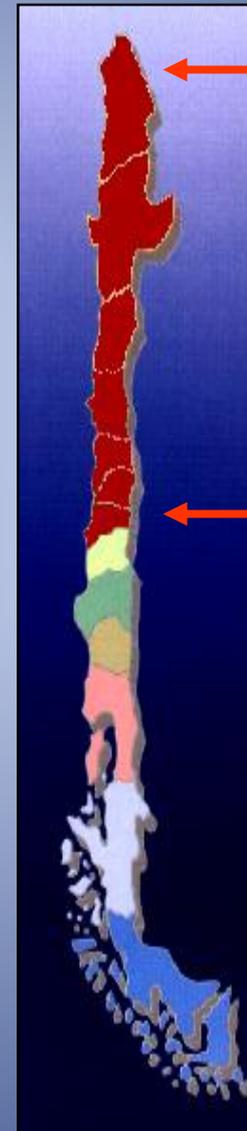
2 um

Intracelular en los
Mamíferos

CICLO







XV Región

Zona endémica

VI Región

Zona endémica en Chile “vectorial”



Domiciliario
y
peridomiciliario

Triatoma infestans 50% (+) x PCR



Silvestres

Mepraia spinolai 25% (+)
Valle central



Mepraia gajardoi 15% (+)
Zona costera

MECANISMOS DE TRANSMISION Y CONTROL

VECTORIAL

1999

IRRELEVANTE

ALIMENTARIA

VERTICAL

ACCIDENTES LABORATORIO

TRASPLANTES

TRANSFUSIONAL

1996/2008



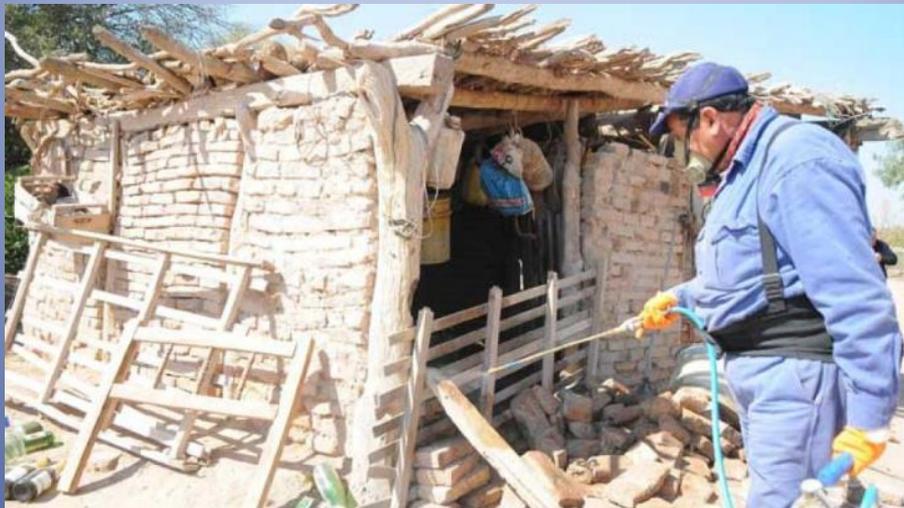
Antecedentes generales

- Presente en Latinoamérica por más de **9000 años**
- **Anterior al Hombre**, entre animales: ZONOSIS
- Desde México hasta Chile y Argentina
- **8 a 11 millones** de infectados / mundo
- **80-100 millones** de expuestos
- Chile: aprox. **150.000** infectados
- USA: 100-200.000 infectados (de L-A)

Dificultad de datos y registros adecuados

Notificación obligatoria diaria en Chile desde 1986.

Muchas “estimaciones”



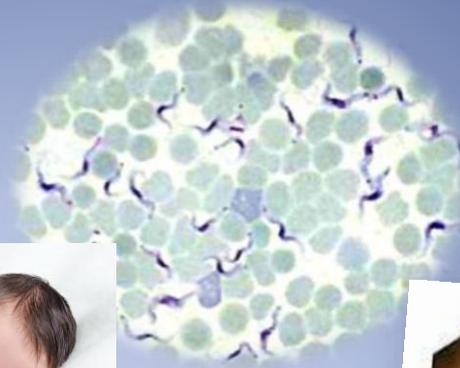
IMPORTANCIA MÉDICA

- Enfermedad de Chagas agudo
- Enfermedad de Chagas crónica sintomática
- Infección en inmunocomprometidos
- Infección Vertical o transplacentaria.

CLINICAEN INMUNOCOMPETENTES

Fases de la infección:

- Fase aguda (5%)



Letalidad: 2 a 7%

- Fase crónica indeterminada (50 a 70%)



10 a 30 años antes de
etapa clínica sintomática

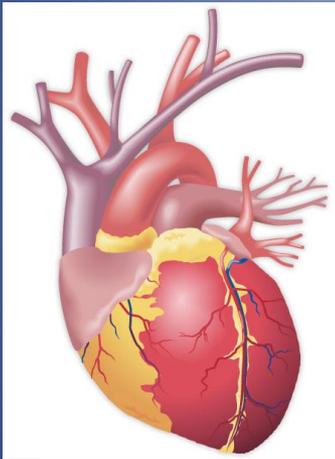
PERSONAS PORTADORAS
DE *T. cruzi*

CLINICA

Fases de la infección:

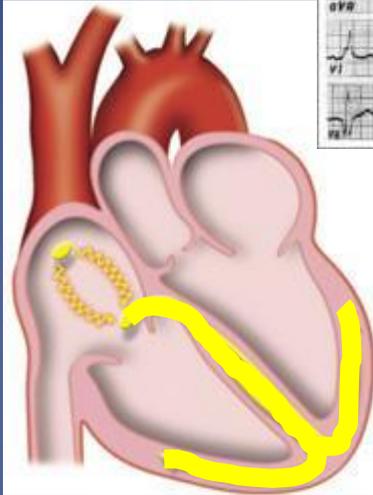
– Fase crónica determinada (20%)

MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE COMPROMISO DE ÓRGANOS BLANCO
(CORAZÓN, ESÓFAGO Y COLON)



→ **Afección cardíaca, la más frecuente en Chile**

En el corazón...



Insuficiencia cardiaca

Leve

Moderada

Severa

Cardiomegalia progresiva
(dilatación corazón)

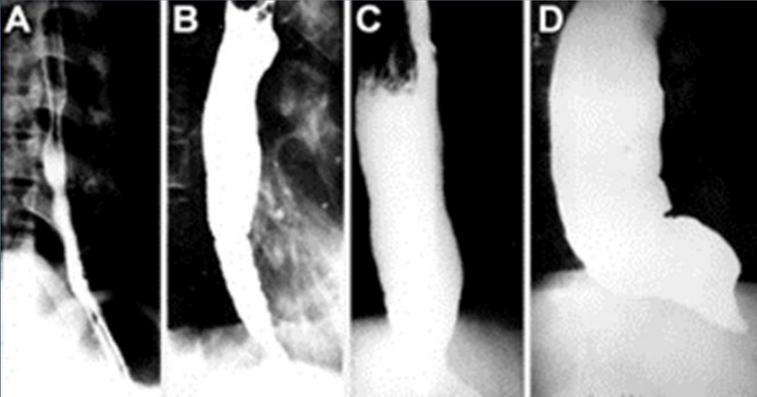
Daño sistema éxitoconductor

- * Arritmias
- * Bloqueos
HBIA, BCRD, BAV, etc.
- * Bradicardia
- * Síncope
- * Muerte súbita

Destrucción miocardio

En el intestino...megasíndromes

esófago

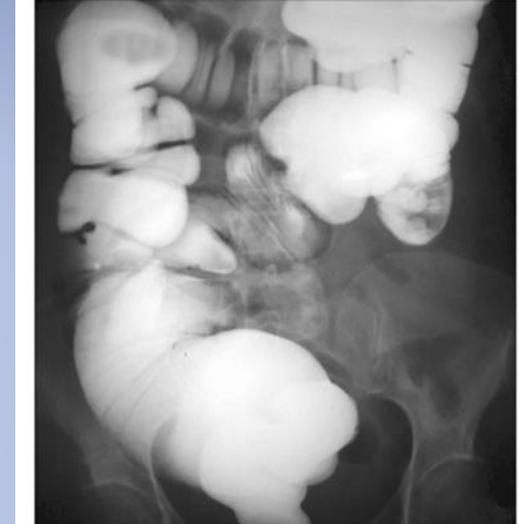


ESOFAGOPATIA (Acalasia)

- ❁ Disfagia progresiva
- ❁ Regurgitación
- ❁ Dolor retroesternal
- ❁ Dilatación lumen

MEGAESÓFAGO

colon



COLOPATÍA

- ❁ Constipación progresiva
- ❁ Fecalomas
- ❁ Obstrucción intestinal (torsion; vólvulo)

MEGACOLON

CLINICAEN INMUNOCOMPROMETIDOS

PRIMOINFECCIÓN / REACTIVACIÓN

- Cuadro grave
- Encefalitis
- Carditis
- Neumonitis
- Cuadro generalizado

ALTAS PARASITEMIAS,
RÁPIDA DISEMINACIÓN
Y
COMPROMISO DE
MÚLTIPLES ÓRGANOS

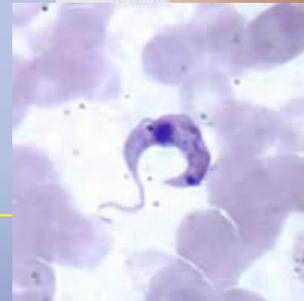
Clínica

Enfermedad de Chagas Vertical

Asintomáticos >90%

Niños aparentemente sanos

Infección tratable y curable



Fase aguda de la infección con
altas parasitemias

Clínica

Enfermedad de Chagas Vertical

- Sintomáticos < 10 %
- Síndrome de TORCH₍₁₂₎



Podría producir aborto a repetición

DIAGNÓSTICO

ENFERMEDAD DE CHAGAS VERTICAL :

La ausencia de síntomas no significa ausencia de infección ni de enfermedad a futuro.

Los niños que nacen infectados tienen una curación cercana al 100% si reciben tratamiento dentro del primer año de vida

DIAGNÓSTICO ENFERMEDAD DE CHAGAS

SOSPECHA CLÍNICA

CARDIOPATÍA

ALTERACIONES
DIGESTIVAS...MEGASINDROMES
DIGESTIVOS

TORCH e INMUNO
COMPROMETIDOS

ANTECEDENTES
EPIDEMIOLÓGICOS
SUGERENTES

VINCHUCAS, ADOBE
TRANSFUSIONES
ANTEC. FAMILIAR

ZONA
ENDÉMICA

EXAMENES DE
LABORATORIO

DIRECTOS

INDIRECTOS

MOLECULARES

EXÁMENES
COMPLEMENTARIOS

CARDIOLÓGICOS:
RX TORAX, ECO,
ECG, HOLTER DE
ARRITMIA, TEST DE
ESFUERZO.

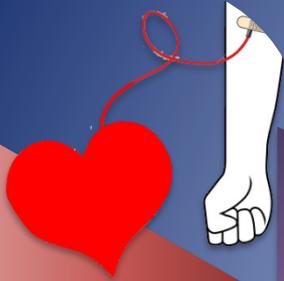
DIGESTIVOS:
Manometría esofágica, Rx EED,
EEA, Colonoscopia, Enema
baritada

DIAGNÓSTICO

- El laboratorio es apoyo fundamental para el diagnóstico y seguimiento de la enfermedad de Chagas.



PERSONAS CANDIDATAS EXÁMENES DE LABORATORIO



**DONANTE
SANGRE**



**CONTACTOS
DE PACIENTE
CONFIRMADO
POSITIVO**



**CLÍNICA
SUGERENTE**



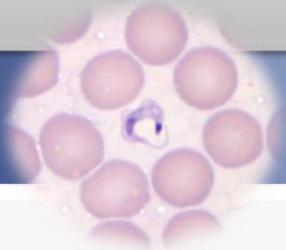
**INMUNO
COMPROMETIDOS**



**TAMIZAJE
GESTANTES
y sus RN**

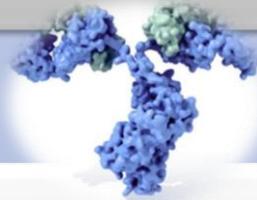
Diagnóstico de Laboratorio

Diagnóstico Directo



Buscar el parásito

Diagnóstico Indirecto



Buscar Anticuerpos específicos

Diagnóstico Molecular



Buscar material genético

Diagnóstico directo

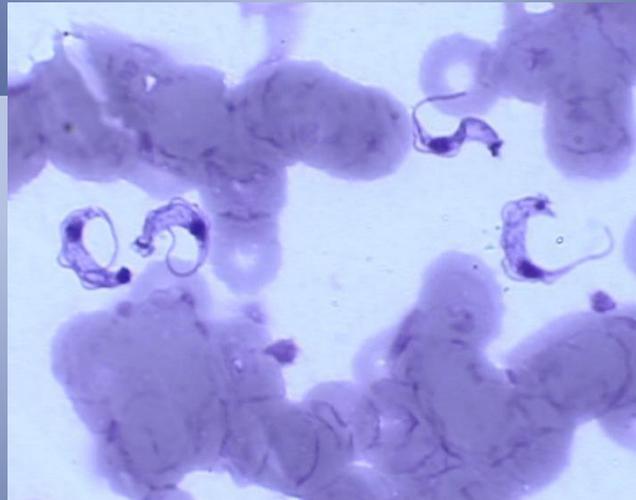
Observación microscópica al fresco

Gota gruesa

Microstrout

Xenodiagnóstico

Alta
parasitemia



Diagnóstico
indirecto

Serología

IgG

ELISA

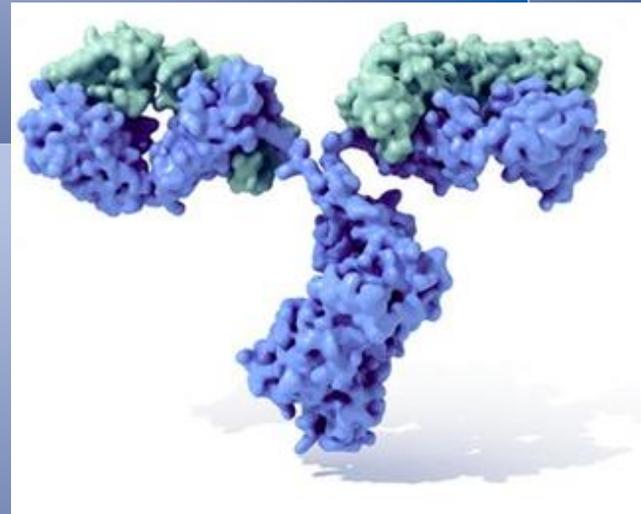
Quimioluminiscencia

Inmunocromatografía

RIFI

WB

Baja
Parasitemia



Diagnóstico molecular

PCR

(Reacción en cadena de la
polimerasa para *T.cruzi*)



Trabajo en Red en Chile

TAMIZAJE

57 Servicios de Sangre y
43 Laboratorios Clínicos

- ELISA
- QUIMIOLUMINISCENCIA
- INMUNOCROMOTROGRAFÍA

- Técnicas alta SENSIBILIDAD

CONFIRMACIÓN

ISP y 9 Laboratorios reconocidos

- RIFI
- WB

- Técnicas alta ESPECIFICIDAD

REFERENCIA

Laboratorio de
Parasitología
ISP CHILE

Todos los métodos
disponibles


 Departamento Lab. Biomédico Nac. y de Ref.
 Subárea Ent. Infecciosas
 Sección Parasitología
 11/04/2016

ORD.: N°C3/ 00677 03.05.2016

ANT: Ord. 59 del 6 de abril de 2015

MAT: Reconocimiento Laboratorios para Confirmación infección por *T. cruzi* 2016-2017

SANTIAGO,

**A: SUBSECRETARÍA SALUD PÚBLICA
 SUBSECRETARÍA REDES ASISTENCIALES**

DE: DIRECTOR (TYP) INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

Mediante el presente, informamos la nómina de laboratorios reconocidos para realizar la Confirmación de la presencia de anticuerpos contra antígenos de *Trypanosoma cruzi*. Este reconocimiento es válido hasta el 30 de abril de 2017.

Los laboratorios reconocidos son:

1. Laboratorio Clínico Hospital de Iquique
2. Laboratorio Clínico Hospital de La Serena
3. Laboratorio Clínico Hospital Gustavo Fricke
4. Laboratorio Clínico Hospital de Ovalle
5. Laboratorio Clínico Hospital Barros Luco
6. Laboratorio Clínico Hospital Luis Calvo Mackenna
7. Laboratorio Clínico Centro Médico San Joaquín UC
8. Laboratorio Clínico Hospital de Antofagasta
9. Laboratorio Clínico Hospital Van Buren

Los laboratorios reconocidos incluidos en esta lista cumplieron con los siguientes requisitos para obtener su reconocimiento:

**Laboratorios
 Reconocidos
 2016-2017**



Selección de las técnicas de diagnóstico

Dependerá del tipo de paciente y etapa de la infección

Dg Directo y Molecular

Etapa aguda

Infección reciente
Recién Nacido
Inmunocomprometido

Dg Serológico

Etapa crónica

MANEJO FARMACOLÒGICO

EFFECTOS ADVERSOS

CHAGAS
AGUDO

NIÑO
POSITIVO

NIFURTIMOX

BENZNIDAZOL

PORTADOR
ASINTOMÀTICO

REACTIVACIÒN
IC

60 DIAS SUPERVISADO PARA RAM

ACOMPANIAMIENTO DEL PACIENTE

- Control anual con ECG y Serología con titulación
- Aparición Chagas crónico sintomático.
- Derivación a especialidades involucradas

¡BUENAS NOTICIAS!

IMPLEMENTACIÓN TAMIZAJE A TODAS LA
MUJERES EMBARAZADAS EN ÁREA ENDEMIICA DE
CHILE Y SE EXTIENDE A TODO EL TERRITORIO
NACIONAL

QUEREMOS UN PAÍS LIBRE
DE INFECCIÓN POR *Trypanosoma cruzi*



Enfermedad de Chagas y Embarazo

- **En la actualidad, este mecanismo de transmisión es el más importante en Chile.**
- Riesgo de transmisión en **CUALQUIER ETAPA DE LA INFECCION MATERNA.**
- Puede existir infección vertical en **embarazos sucesivos** y en gemelos.
- Se ha descrito infección vertical en **segunda y tercera generación** ⁽⁹⁾

Algunas evidencias...

- **Unas 12.000 mujeres en edad fértil infectadas en Chile** ⁽⁵⁾
- **5%** de gestantes transmitirán la enfermedad al hijo ⁽⁷⁾ , aprox. **600** nacerían en Chile* ⁽⁴⁾
- **Costo-efectividad del tamizaje en zona endémica-Chile** ⁽¹⁰⁾. **Es costo efectivo**
- **100% de efectividad del tratamiento antes del primer año de vida** ⁽⁷⁾

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

Norma 2014 MINSAL

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

9.2. Búsqueda Activa

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

1. **TODA mujer embarazada de la zona endémica** vectorial al ingreso del control prenatal o consulta preconcepcional.

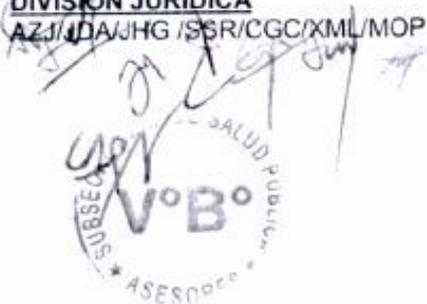
A las gestantes de regiones no endémicas, se les realizará la “anamnesis dirigida” y según su resultado a continuación, se realizará el estudio de laboratorio correspondiente (Anexo N°3).

2. TODO recién nacido, hijo/a de madre con enfermedad de Chagas.
3. Niño, adolescente y adulto con antecedentes familiares o epidemiológicos.
4. Donantes de Sangre.
5. Personas inmunosuprimidas.
6. Personas que vayan a ser sometidas a terapia inmunosupresora.
7. Contactos, según definición.
8. Personas con sintomatología compatible con fase aguda proveniente de país endémico.



MINISTERIO DE SALUD
SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA
DIVISIÓN PREVENCIÓN Y CONTROL ENFERMEDADES
DIVISIÓN JURÍDICA

AZJ/JDA/JHG/ISSR/CGC/XML/MOP



APRUEBA NORMA GENERAL TÉCNICA
N° 0162 SOBRE "CONTROL Y
PREVENCIÓN NACIONAL DE LA
ENFERMEDAD DE CHAGAS"

EXENTA N° 144

SANTIAGO, 03 MAR. 2014

VISTO: estos antecedentes; lo dispuesto en los artículos 4° y 7° del D.F.L. N° 1, de 2005, del Ministerio de Salud, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto ley N° 2763, de 1979, y de las leyes N° 18.933 y N° 18.469; en el D.F.L. N° 725, de 1967, Código Sanitario; en los artículos 6° y 7° del decreto supremo N° 136, de 2004, Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud; en el decreto supremo N° 158, de 2004, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Notificación de Enfermedades Transmisibles de Declaración Obligatoria; lo solicitado mediante memorando de 12



Subdirección de Gestión Asistencial
Oficina de Calidad y
Seguridad del Paciente.
DRA/FNP. / DRA/MCB/aur

N° 43 07/06/16

ORD.: N° 1048

ANT. : No hay

MAT. : Inicio en establecimientos del Programa de Control y Prevención de la Enfermedad de Chagas

SANTIAGO, 09 JUN 2016

DE : DIRECTOR SERVICIO SALUD METROPOLITANO OCCIDENTE.

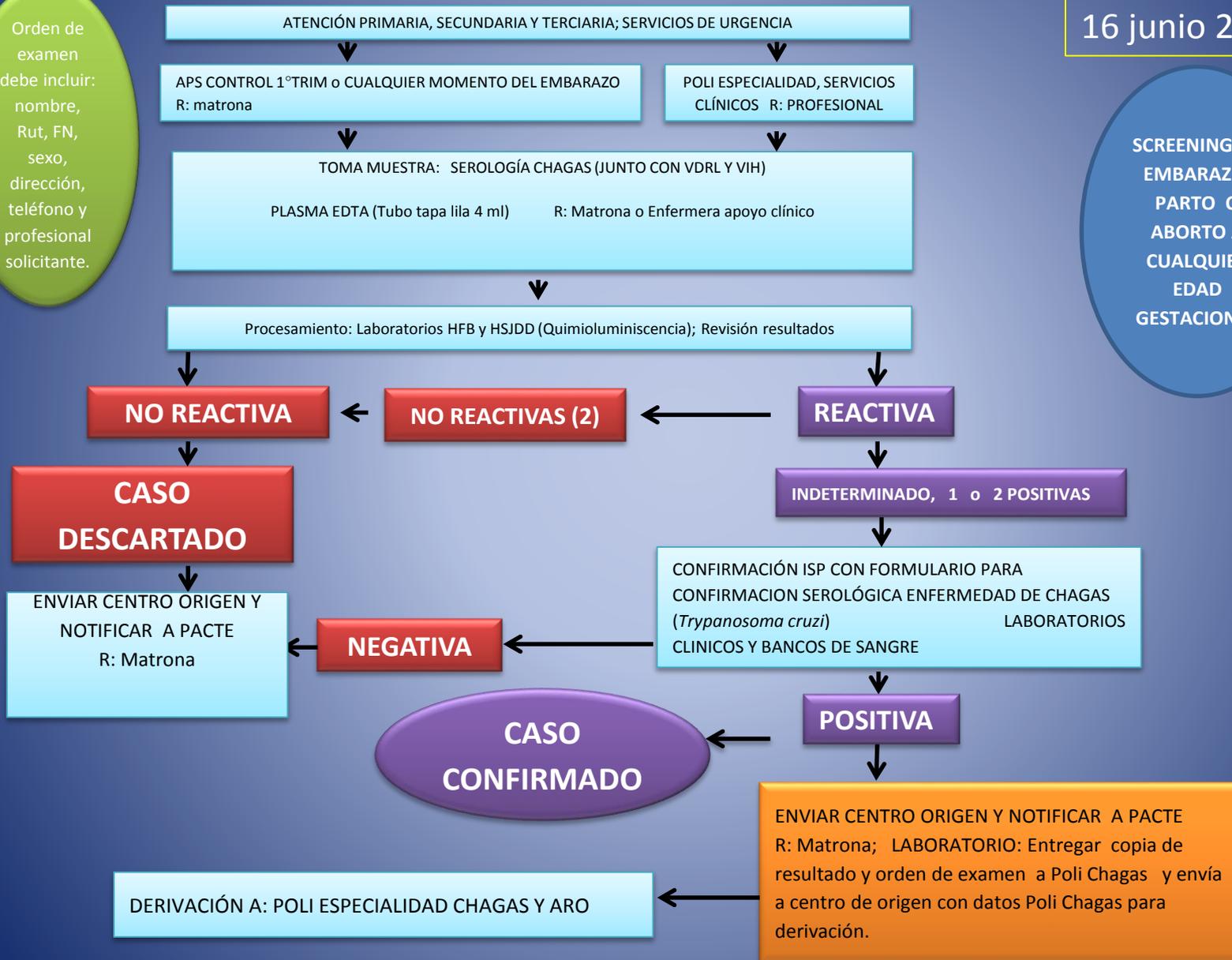
Siguiendo lo indicado en la Norma General Técnica, Control y Prevención Nacional de la enfermedad de Chagas, se implementó el tamizaje a todas las mujeres embarazadas, del Servicio de Salud Metropolitano Occidente de Santiago de Chile, realizándose el examen por Quimioluminiscencia(QL), en los Laboratorios de los Hospitales Dr. Félix Bulnes Cerda y San Juan de Dios, desde junio 2016, sumándose así al esfuerzo realizado en otros Servicios de Salud de la Región Metropolitana. El tratamiento anti *T.cruzi* es más efectivo, mientras más precoz se administre en relación al momento de la infección.

FLUJOGRAMA TAMIZAJE Y MANEJO, INFECCIÓN PORT.cruzi (CHAGAS), EMBARAZADAS SSMO_{cc}

16 junio 2016

Orden de examen debe incluir: nombre, Rut, FN, sexo, dirección, teléfono y profesional solicitante.

SCREENING EN EMBARAZO, PARTO O ABORTO A CUALQUIER EDAD GESTACIONAL



ENFERMEDAD DE CHAGAS VERTICAL

Diagnóstico

Conocida la condición de madre portadora de *T.cruzi*



Confirmar o Descartar infección en recién nacido

No existe actualmente forma de identificar madres que transmitiran el parásito a sus fetos

No hay prevención en la embarazada para evitar transmisión

ENFERMEDAD DE CHAGAS VERTICAL

Diagnóstico

- Los métodos directos en los cuales puede observarse directamente el parásito, son **pruebas confirmatorias**.
- La **PCR** (Reacción en cadena de la Polimerasa)
 - ❖ **Requiere de 2 resultados positivos** en los menores de 9 meses
 - ❖ Un resultado negativo no descarta la presencia del parásito.
 - ❖ 2 SEROLOGÍAS IgG negativas en mayores de 9 meses **DESCARTA** la infección.

ENFERMEDAD DE CHAGAS

TRATAMIENTO

Disponibilidad limitada de fármacos aprobados para la infección por *Trypanosoma cruzi*

- Nifurtimox
- Benznidazol

EXITO TERAPEUTICO

- 80% Población pediátrica.
- 95% En menores de 3 años.
- 100% En menores de 1 año.



2012/12/20 17:36

TAMIZAJE EN EMBARAZADAS SSMOCC 2016/2017

- 1.- Control serológico para enfermedad de Chagas a todas las gestantes controladas en los centros de atención de Salud del SSMOCC de Santiago para pesquisar madres positivas infectadas con *T.cruzi*.
- 2.- Estudiar a los Recién nacidos/lactantes, hijos de madres portadoras, de manera de confirmar o descartar su infección.
- 3.- Entregar tratamiento anti *T. cruzi* precoz y oportuno para así lograr cura parasitológica.
- 4.- Entregar tratamiento anti *T.cruzi* a las mujeres portadoras .
- 5.- Estudio serológico familiar y tratamiento a los portadores.
- 6.- Conocer la real prevalencia de esta infección en gestantes del Área Occidente de Santiago.
- 7.- Conocer la transmisibilidad de la infección vertical en nuestra población.
- 8.- Aportar en detener la transmisión vertical de *T. cruzi* en futuras generaciones.

GESTANTES CONFIRMADAS POSITIVAS PARA ENFERMEDAD DE CHAGAS JULIO 2016/ AGOSTO 2017 SSMOCC / SANTIAGO

33 HSJDD

8 HFBC

41 MUJERES

22 LACTANTES
EN CONTROL

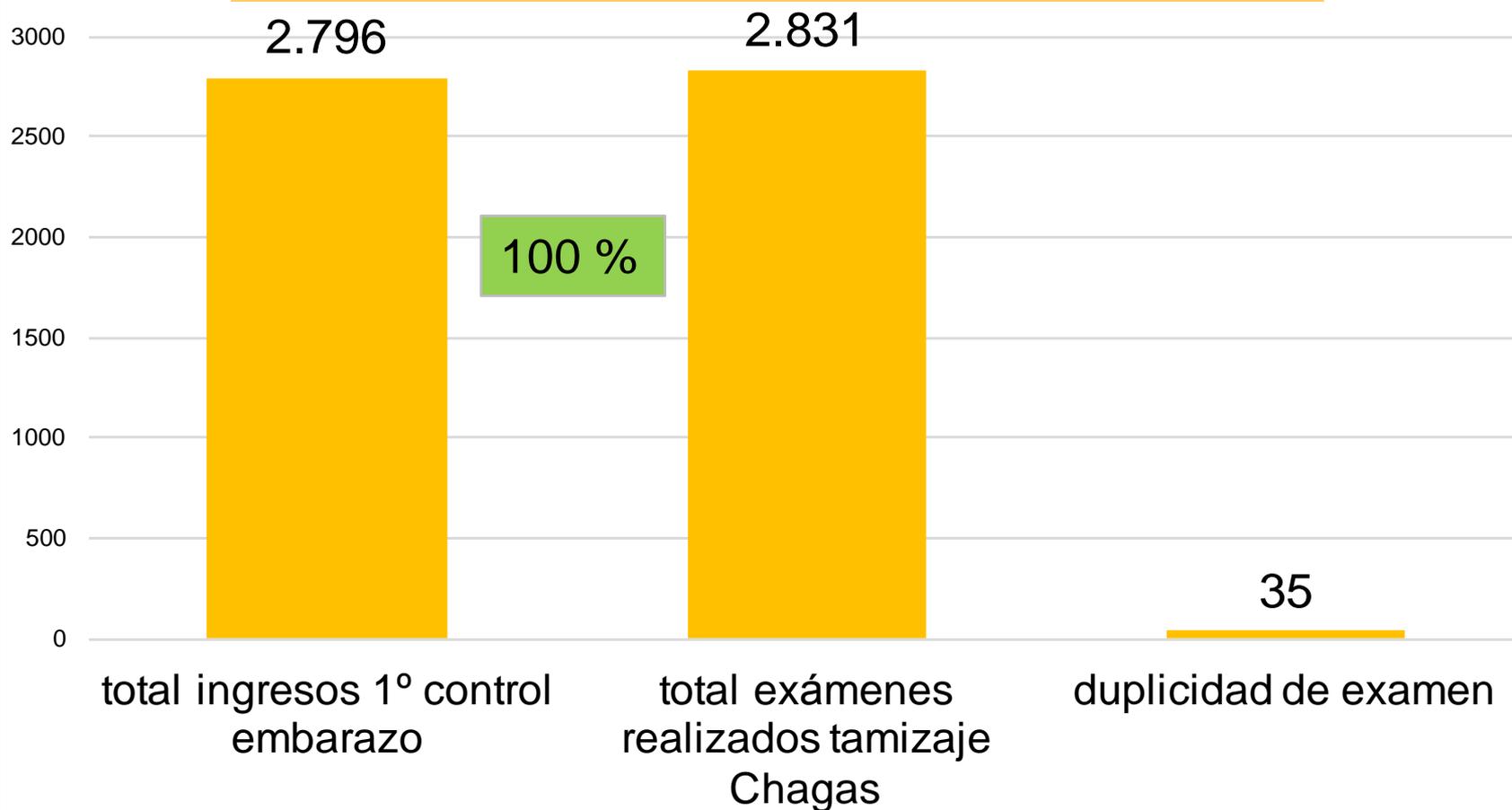
Diagnóstico serológico de enfermedad de Chagas,
Gestantes , Servicio Salud Metropolitano
Occidente entre junio a octubre 2016, Santiago,
Chile.

TOTAL CONFIRMADOS POSITIVOS;
16; 0,2%

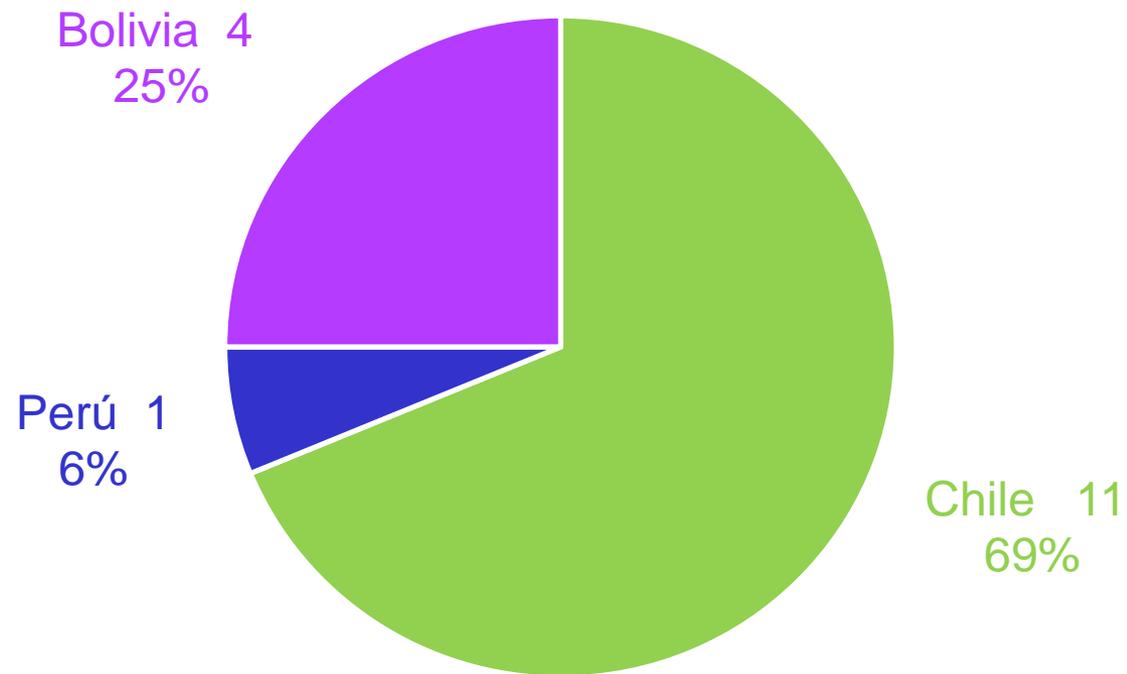


TOTAL EXAMENES
REALIZADOS;
8338; 99,8%

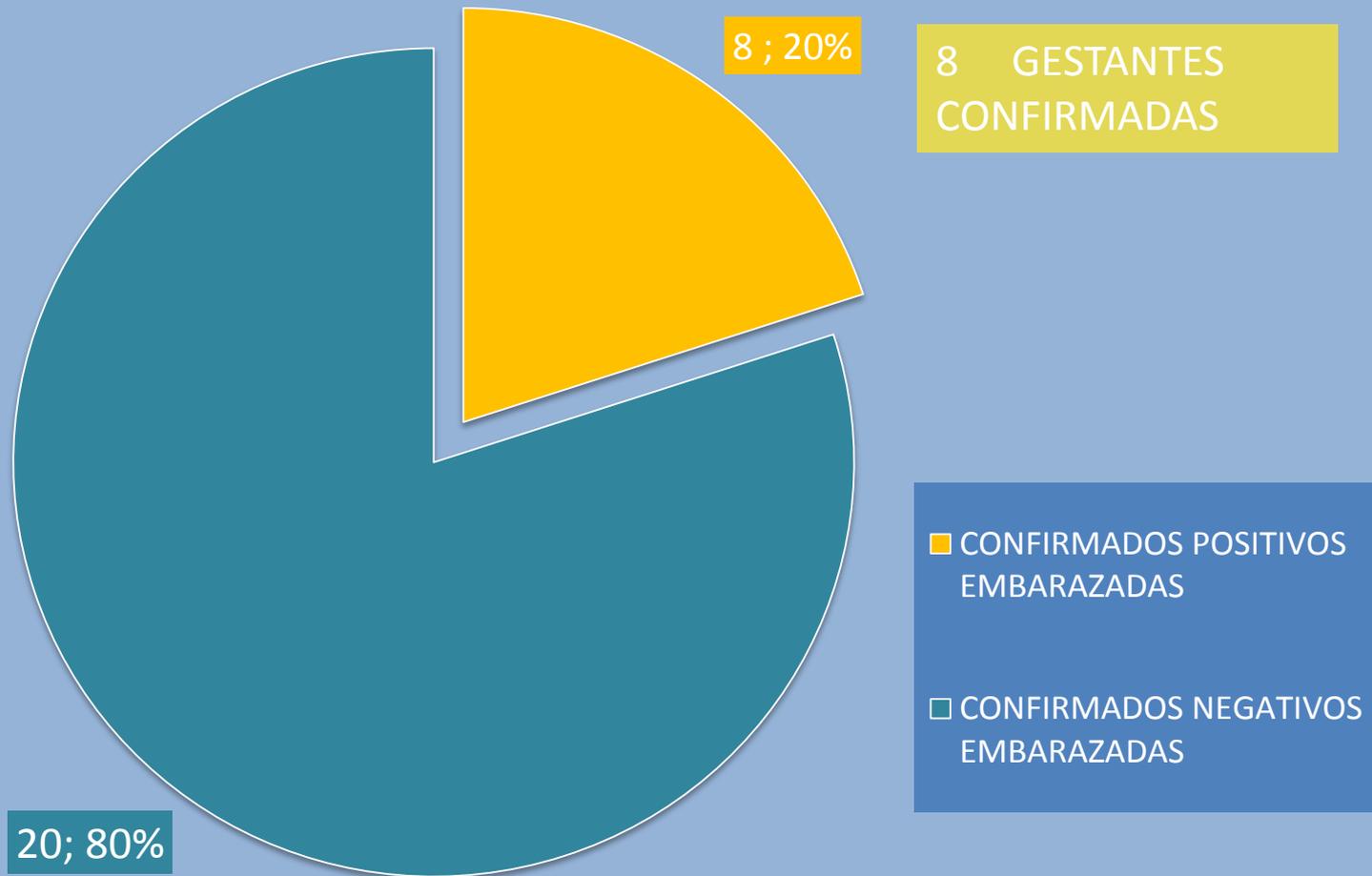
Cobertura tamizaje Chagas en embarazadas (ingreso control prenatal), SSMOCC, julio a septiembre 2016, Santiago de Chile.



Nacionalidad gestantes confirmadas positivas para enfermedad de Chagas, SSMOCC, junio a octubre 2016, Santiago de Chile



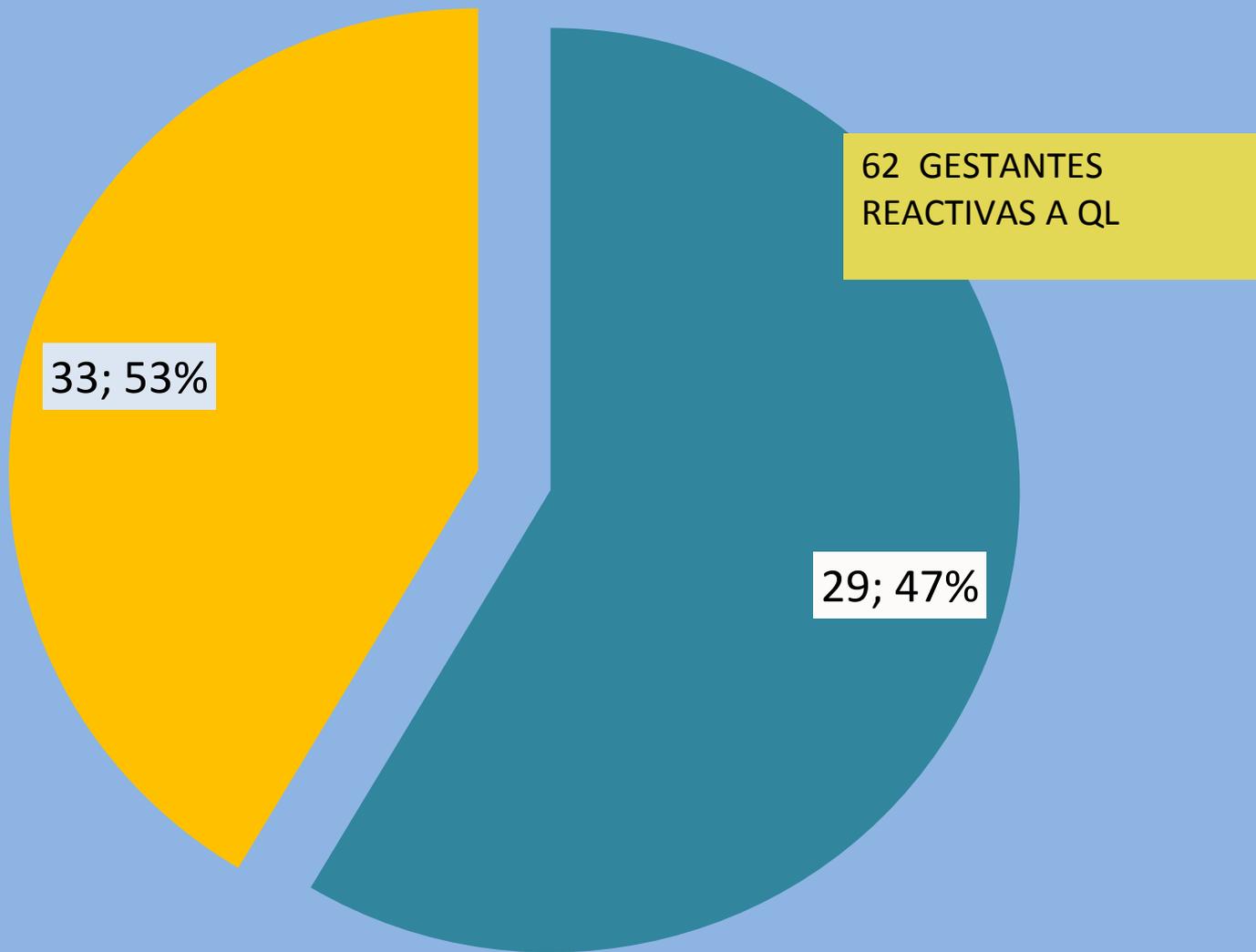
GESTANTES REACTIVAS A QL CON RESULTADO CONFIRMADO ISP HFBC 2016/2017



GESTANTES REACTIVAS A QL CON RESULTADO CONFIRMADO ISP HSJDD 2016/2017

■ CONFIRMADOS POSITIVOS EMBARAZADAS

■ CONFIRMADOS NEGATIVOS EMBARAZADAS



1.-Torrico F. et al. *Am J Trop Med Hyg*, 2004; 70(2):201-209. Estudios realizados en Bolivia 1992-1994 y 1999-2001 revelaron 5 % y 6 % de transmisión

2.-Apt et al. Vertical transmission of *Trypanosoma cruzi* in the Province

3.- De Rissio, A.; Scollo, K. y Cardoni, R. La Transmisión madre-hijo del *Trypanosoma cruzi* en la Argentina. *Medicina (B. Aires)* [online]. 2009, vol.69, n.5, pp. 529-535. ISSN 1669-9106.

4.-*Lorca M, Bahamonde MI, García A, Tassara R. et als. Infección transplacentaria por *Trypanosoma cruzi* en Chile: diagnóstico, tratamiento y control. *Rev Soc Bras Med Trop* 2005; 38 Suppl 2: 46-48

The investigation of congenital infection by *Trypanosoma cruzi* in an endemic area of Chile: three protocols explored in a pilot project. Zulantay I, Corral G, Guzman

5.- OMS. Weekly Epidemiological Report. No. 6, 2015, 90, 33-44 <http://www.who.int/wer>

6.- Gonzalez-Tomé MI, Rivera M, Camaño I, Norman F and cols. (2013). Recomendaciones para el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de la embarazada y del niño con enfermedad de Chagas. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 31 (8): 535-542, 2010.

7.- 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.

8.- Apt W, Heitmann I, Jercic MI, Jofré L, Muñoz P, Noemi I, Sapunar J, Torres M, Zulantay I (2008) Enfermedad del Chagas en el adulto, la infancia y la adolescencia. *Rev Chile Infect* 2008; 25 (3): 194-199.

9.-Apt W, Zulantay I, Solari A, Ortiz S, Oddó D, Corral G, Truyens K, Carlier Y (2010). Vertical transmission of *Trypanosoma cruzi* in the Province of Choapa, IV Region, Chile. Preliminary report (2005-2008). *Biol Res* 43: 269-274, 2010.

10.- Departamento de Economía de la Salud (2013). Costo-efectividad del screening y tratamiento de mujeres embarazadas y recién nacidos por transmisión de Chagas congénito. Subsecretaría de Salud Pública Ministerio de Salud de Chile .

11.-Departamento de Enfermedad de Enfermedades Transmisibles
División de Prevención y Control de Enfermedades
Subsecretaría de Salud Pública Ministerio de Salud de Chile

NORMA GENERAL TÉCNICA

CONTROL Y PREVENCIÓN NACIONAL DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS Febrero de 2014

12.- Agosti MR, Ercoli P, Dolcini G, Andreani G, Martínez Peralta L, González Ayala S. Two cases of mother-to-child transmission of HIV and *Trypanosoma cruzi* in Argentina. *Braz J Infect Dis*. 2012 Jul-Aug;16(4):398-9. doi: 10.1016/j.bjid.2012.06.008.