
CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES Y FAMILIARES Y PREVALENCIA DE CHAGAS EN MUJERES EMBARAZADAS EN VINTO COCHABAMBA

Neysa Soto Alcoser¹, Raquel Orellana Guevara²

¹ Universidad Adventista de Bolivia

² Universidad Autónoma Gabriel René Moreno

Resumen

La enfermedad de Chagas es endémica en Bolivia, y causa de mortalidad en la población. El objetivo de este estudio fue describir las condiciones medio-ambientales y familiares que intervienen en la prevalencia de Chagas en mujeres embarazadas en Vinto-Cochabamba. La metodología fue descriptiva, a través de encuestas a 25 mujeres embarazadas con seropositividad de Chagas, en el Hospital de Vinto. Para obtener la prevalencia se revisaron datos del Hospital. Los resultados revelan que un 88% tienen animales domésticos, reservorios de *Trypanosoma cruzi*; el 56% de las viviendas son de adobe o sin revoque; el 56% vio a la vinchuca en su casa. En las condiciones familiares, el 72% desconoce si algún familiar tiene Chagas, el 92% no recibió tratamiento antes de su embarazo y el 100% ya tiene un hijo o más, facilitándose la transmisión congénita. La prevalencia en esta población fue de 11.31% en el primer trimestre de 2016. Se concluye que la enfermedad de Chagas es prevalente debido las condiciones medioambientales y familiares adecuadas para la sobrevivencia del parásito y el vector.

Palabras clave: Enfermedad de Chagas – factores de riesgo ambiental y familiar.

Introducción

La enfermedad de Chagas es causada por el protozoario *Trypanosoma cruzi* que se adquiere por exposición a heces de triatomíneos infectados, transfusión de sangre, trasplantes de órganos, accidentes de laboratorio, por vía oral y transplacentaria, esta última representa un problema de

salud pública en países endémicos y es la forma más común en los no endémicos (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en Latinoamérica existen 2 millones de mujeres en edad fértil infectadas por *T. cruzi*, lo que representa el 25% de la población infectada. La incidencia de transmisión congénita es del 0.133%, lo que representa por lo menos 14.385 casos/año. (2) Por otra parte, según la OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), esta enfermedad es la principal causa de enfermedades cardíacas en la región (3).

Respecto a la transmisión congénita del Chagas, el riesgo de transmisión del parásito de la madre al hijo persiste, independientemente de que viva en zona endémica. Así también, la tasa de prevalencia en mujeres embarazadas es elevada en países como Bolivia, Argentina y Paraguay. (4).

La enfermedad de Chagas está condicionada por factores biológicos, ambientales, de educación, socioculturales, pobreza y bajas condiciones socioeconómicas. Estas condiciones se presentan en Bolivia, facilitando su prevalencia. (5,6)

Según el programa Nacional de Vigilancia y Control de la Enfermedad de Chagas, el año 2014 se presentó una prevalencia de 34.9% en personas mayores de 15 años en Bolivia, en una población de 83.236 personas. La prevalencia en mujeres embarazadas fue de 19,4% en una población de 88.078 mujeres. (7) Estos datos muestran la importancia de realizar más estudios de la enfermedad de Chagas en las regiones más susceptibles como en Cochabamba.

Condiciones predisponentes para la transmisión del Chagas son: las condiciones medioambientales que facilitan la transmisión de la enfermedad están relacionadas con el ciclo de vida del parásito y del vector. También es importante considerar las vías de transmisión; siendo

la transmisión vectorial la más frecuente en la comunidad. (8).

*Otro aspecto a considerar son los reservorios de *Tripanosoma cruzi*. Estos son animales domésticos como perros, gatos, roedores, conejos, aves de corral. Entre los animales salvajes están los armadillos, comadreja, monos, murciélagos, redores, gatos monteses y otros. Respecto al vector, los triatomínos (vinchuca) tienen un desarrollo que es influenciado por la temperatura, humedad y la alimentación; y alcanza la etapa de adulta en la quinta muda, a los siete meses. Son especies domiciliarias de hábitos nocturnos. En el día se refugian y hacen sus nidos en las grietas de muros y paredes, en muebles de madera y camas de los dormitorios, son insectos gregarios que salen en conjunto en procura de sangre de sus hospederos, los que generalmente están en reposo.*

El medio ambiente propicio para la supervivencia del vector, con frecuencia es proporcionado en las viviendas, en especial aquellas que son precarias. El almacenamiento de muebles y otros enseres del hogar dentro de la casa en sus alrededores, son determinantes de la colonización domiciliaria, creando así un hábitat que protegen a dichos insectos de los predadores. El peri domicilio de la vivienda no solo ofrece numerosos refugios para que habiten las vinchucas, también ofrecen fuente de alimentación importante a través de los animales domésticos como son las gallinas, aves, perros y gatos. La leña almacenada favorece la proliferación de vinchucas, también el almacenamiento de granos favorece la presencia de roedores. (9).

En la presente investigación se indagó acerca de los factores medio-ambientales y familiares que intervienen en la prevalencia de enfermedad de Chagas en mujeres embarazadas. En base a los resultados se desarrollaron sesiones educativas en comunidades cercanas, con la finalidad de informar sobre la enfermedad y sus medidas preventivas.

Metodología

La presente investigación fue de tipo descriptiva y de enfoque cuali-cuantitativo. La metodología empleada para indagar la prevalencia en esta región fue a partir de los registros del Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS), de mujeres atendidas en el Hospital Municipal de Vinto. Se tomó datos del total de mujeres embarazadas respecto a los casos positivos para Chagas (de diagnóstico confirmado con resultados de laboratorio), por año, desde 2013 a 2016.

La muestra seleccionada para la aplicación de la encuesta fue a través de información proporcionada por el Hospital, se tomó a las mujeres gestantes con diagnóstico de Chagas que se encontraban acudiendo a sus controles en el primer trimestre del año 2016 las cuales eran 25 mujeres.

En el proceso de recolección de datos, primero se obtuvo una autorización de la dirección del Hospital para revisión de datos de SNIS y datos generales de las mujeres que conformaron la muestra. Luego se procedió a la encuesta, que se realizó en el domicilio de cada una. Se explicó de forma verbal cada pregunta, debido al bajo nivel educativo de las participantes. Según la necesidad se explicó también en idioma nativo quechua. Durante la visita domiciliaria, se verificó las características de la vivienda y condiciones familiares.

Una vez obtenidos los datos se procedió a la tabulación en programas informáticos, Excel y Word.

Resultados

Las pacientes atendidas en el Hospital de Vinto provienen de distintas zonas cercanas al Hospital. Los resultados de la procedencia se muestran en la tabla N°1

Tabla N°1
Lugar de Procedencia

Lugar de procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Falsuri	1	4
Morochata	1	4
Charingo	1	4
Motecato	2	8
Alto Mirador	2	8
Machajmarca	3	12
Tapacarí	3	12
Vinto	12	48
Total	25	100

Fuente: Elaboración propia

Los datos de la Tabla N°1 muestran que el 48% de las encuestadas radican en Vinto y las demás en poblaciones cercanas. Esto indica la presencia de la enfermedad en toda esta región.

Es de resaltar que las encuestadas de Machajmarca y Tapacarí mencionaron que observaron gran cantidad de vinchucas en estas zonas.

Tabla N°2
Grado de instrucción

Grado de instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Universitario	2	8
Técnico Superior	0	0
Secundaria	6	24
Primaria	12	48
No lee, no escribe	5	20
Total	25	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla N° 2 se observa que la mayoría de este grupo de mujeres tiene un bajo nivel de instrucción. El 48% solo tiene educación primaria y el 20% no lee y no escribe. Este factor que dificulta la comunicación sobre la enfermedad y por ende la aplicación de medidas preventivas y tratamiento, sobre todo cuando se utiliza material escrito como: volantes, afiches, folletos, internet y otros.

Tabla N°3
Formas de transmisión del Chagas según las encuestadas

Opinión sobre formas de transmisión de Chagas	Frecuencia	Porcentaje
Transfusión de sangre	2	8
Por medio del embarazo	2	8
Consumo de alimentos	5	20
Transmisión por la vinchuca	11	44
Desconoce	5	20
Total	25	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla N° 3 se describe el conocimiento de las encuestadas sobre la formas de transmisión de Chagas. Es de notar que un 44% señala que es a través de la vinchuca, el 8% conoce sobre la transmisión congénita, siendo estas dos vías de transmisión las más importantes en esta población. Un 20% de las encuestadas desconoce sobre las vías de transmisión.

Respecto a las condiciones medioambientales que influyen en la prevalencia de Chagas, se indagó sobre el hábitat de los vectores, reservorio animal, características de las viviendas y la observación del vector (vinchuca) en el entorno. Los resultados se describen a continuación.

Tabla N°4

Hábitat de la vinchuca según las encuestadas

Hábitat	Frecuencia	Porcentaje
Zonas no aseadas	3	12
Grietas en paredes y pisos	3	12
En casas con paredes sin revoque	4	16
En agujeros de las paredes	5	20
En objetos nunca cambiados de lugar	5	20
Otros	5	20
Total	25	100

Fuente: Elaboración propia.

Los datos de la Tabla N°4 indican que el hábitat de las vinchucas es conocido por este grupo de personas, sin embargo la prevalencia no disminuye. Esto podría indicar que a pesar de existir el conocimiento, no se aplican medidas al respecto, manteniéndose el reservorio del vector.

Tabla N°5

Animales domésticos que tiene en casa

Animal doméstico	Frecuencia	Porcentaje
Cui	2	8
Conejo	3	12
Perros y gatos	7	28
Gallinas	9	36
Otros	1	4
No tiene	3	12
Total	25	100

Fuente: Elaboración propia.

Los animales domésticos mencionados en la tabla N°6 son reservorios de *Tripanosoma cruzi*, y /o facilitan la transmisión de la enfermedad de Chagas. Se puede observar que el 88% de las encuestadas crían animales.

Siendo que se trata de una zona endémica de Chagas, el reservorio de animales domésticos es un factor importante para la transmisión de la enfermedad

Tabla N° 6
Material de construcción de la vivienda

Material de construcción de la casa	Frecuencia	Porcentaje
Adobe	6	24
Ladrillo sin revoque	8	32
Ladrillo con revoque	11	44
Otros	0	0
Total	25	100

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla N°7 se puede observar que un 56% de las encuestadas habita en casas que dan condiciones para el hábitat de la vinchuca (adobe 24% y ladrillo sin revoque 32%). Un 44% tiene su casa de ladrillo con revoque, derivando el hábitat de la vinchuca a otros lugares.

Tabla N°7
Tipo de techo de la vivienda

Tipo de techo	Frecuencia	Porcentaje
Teja	14	56
Calamina	7	28
Paja	2	8
Otros	2	8

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla N°8 se observa que la mayoría de las viviendas de las encuestadas tienen techo de teja y calamina. Estos materiales no contribuyen a la presencia de los vectores. El mejoramiento de la calidad de las viviendas es importante para disminuir la prevalencia de la enfermedad. Un mínimo porcentaje, el 8% indica que su vivienda tiene techo de paja. Este tipo de

techo es predisponente para la supervivencia del vector y por tanto a la transmisión de la enfermedad.

Tabla N° 8
Material de cielo raso

Material	Frecuencia	Porcentaje
Cañahueca	1	4
Tela	1	4
Viga vista	2	8
Yeso	15	60
Otros	6	24
Total	25	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla N°9 se puede distinguir que la mayoría de las viviendas tienen el cielo raso construido de yeso, material que evita la presencia del vector. El grupo minoritario menciona: cañahueca y tela, estos materiales son predisponentes para la presencia de vinchucas.

Tabla N°9
Tiempos de limpieza de su casa

Tiempo	Frecuencia	Porcentaje
Cada día	12	48
Cada semana	4	16
Cada dos semanas	6	24
Cada mes	3	12
Total	25	100

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la tabla N°10, los resultados muestran que un 48% de las mujeres limpian su casa cada día. La buena higiene del hogar evita la presencia de vectores transmisibles en este caso las vinchucas. Otro factor que facilita la presencia de vinchucas en la vivienda es que el 52% no limpia su casa cada día. Al visitar a sus viviendas de improviso se pudo

observar que no todas mantienen en buen estado de higiene. La presencia de basura acumulada y no depositada en el camión recolector es visible en cada inmueble, esto es un factor de la residencia de la vinchuca.

Tabla N° 10
Lugar donde se vio la vinchuca

Lugar donde se vio la vinchuca	Frecuencia	Porcentaje
En mi casa	14	56
En casa de un familiar	2	8
En casa de un vecino	0	0
No se vio en ningún lugar	9	36

Fuente: Elaboración propia.

La tabla N° 11 muestra que la mayoría, un 56% de las mujeres ha visto vinchucas en sus casas. Este es un factor importante en la prevalencia de la enfermedad. De manera verbal se pudo constatar que ellas no muestran interés por la eliminación de estos vectores de sus casas y la comunidad.

Tabla N° 11
Tiempo en que vio la vinchuca

Tiempo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1 semana a 6 meses	8	32	32
7 meses a 1 año	1	4	38
2 a 7 años atrás	3	12	50
8 a 20 años atrás	4	16	66
Nunca vio la vinchuca	9	36	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°12 se puede observar que las encuestadas vieron a la vinchuca en un tiempo relativamente reciente. Los porcentajes acumulados muestran que el 38% vieron a este vector en un tiempo no mayor a un año y el 50% en un tiempo no mayor a 7 años. La presencia de los vectores es de importancia debido a que las encuestadas tienen un diagnóstico positivo

para Chagas, lo que facilitaría la infección a los vectores, y la transmisión al reservorio animal así como a la familia y la comunidad, contribuyendo a la prevalencia del Chagas.

Tabla N°12
Hace cuánto tiempo le diagnosticaron el Chagas

Tiempo	Frecuencia	Porcentaje
1 mes a 1 año	4	16
2 a 10 años	18	72
11 a 20 años	3	12
Total	25	100

Fuente: Elaboración propia

Estos resultados muestran que la mayoría tiene un conocimiento previo de su diagnóstico de la enfermedad. De forma verbal indicaron que este conocimiento fue por los controles de embarazo anteriormente dados, ya que el médico les indicó que se realicen un examen de laboratorio.

Tabla N°13
Número de hijos

Número de hijos	Frecuencia	Porcentaje
1 a 2 hijos	17	68
3 a 4 hijos	7	28
5 a 6 hijos	1	4
7 o más hijos	0	0
Total	25	100

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la tabla N° 14 se puede observar que todas las encuestadas ya tienen de 1 o más hijos. Es de destacar que los hijos de este grupo de mujeres pueden haber adquirido el Chagas por transmisión congénita, para lo cual sería de importancia el diagnóstico y tratamiento en este grupo

susceptible.

Tabla N° 14
Tratamiento para Chagas anterior a su embarazo

Recibió tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	8
No	23	92
Total	25	100

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N°16 muestra que la mayoría de las encuestadas no recibió tratamiento. Este es un factor que contribuye al aumento de la prevalencia de Chagas por transmisión congénita. Por otra parte, la infección no tratada provoca lesiones graves en el adulto, distintos órganos pueden ser afectados como las vísceras, corazón y otros. Otro aspecto a considerar es la persona que adquirió Chagas congénito, también llegará a tener lesiones si no se realiza tratamiento.

Tabla N° 15
Antecedentes de Chagas en la familia

Familiar con Chagas	Frecuencia	Porcentaje
Padre	1	4
Madre	1	4
Hermanos	1	4
Hijos	2	8
Nadie	2	8
Desconoce	18	72
Total	25	100

Fuente: Elaboración propia.

La tabla N°16 muestra que la mayoría, un 72% de las encuestadas, desconoce sobre los antecedentes de Chagas en su familia. Este dato es importante al considerar la transmisión congénita. Una vía de transmisión probable para este grupo de mujeres podría ser la vía congénita.

Tabla N° 16

Prevalencia de Chagas en mujeres embarazadas en Vinto

Ges-tión	Mujeres em-barazadas (n)	N° de ca-sos posi-tivos	% de preva-lencia por ges-tión	Rango de prevalencia
2013	1709	123	7,19%	7.78-6.59%
2014	1735	168	9,68%	11.07-8.29%
2015	1730	151	8,73%	10.11-7.34%

Fuente: Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS) del Hospital de Vinto, (2016).

En la tabla N°18 se muestra el número de casos según registro del SNIS, la prevalencia de Chagas en mujeres embarazadas en cada gestión. Se observa un aumento con relación a la gestión 2013, año en que se presentó una prevalencia de 7,19%; en el año 2014, 9,68%; y la gestión 2015, 8,73%.

Tabla N° 17

Número de casos de Chagas en mujeres embarazadas en el primer trimestre de cada año (2013-2016)

Gestión	Mujeres em-baraza-das	N° de casos positivos	% de preva-lencia
Enero-marzo 2013	245	16	6,53
Enero-marzo 2014	325	28	8,61
Enero-marzo 2015	329	26	7.90
Enero-marzo 2016	327	37	11.31

Fuente: Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS) del Hospital de Vinto, (2016).

En este cuadro se evalúa el número de casos según el registro del SNIS, la cual está delimitada de los meses de Enero a Marzo de las gestiones 2013 a 2016. Se puede observar un aumento en la prevalencia, de 6,53 en el año 2013 a 11.31% en el año 2016. Estos resultados demuestran

que los factores medioambientales y familiares descritos anteriormente, continúan siendo de importancia como contribuyentes a estos porcentajes que han tenido un aumento. Es notar que existe la necesidad de intervenir en la comunidad para el control de la enfermedad de Chagas.

Discusión

Los resultados indican que la gran mayoría de las mujeres embarazadas Chagásicas no cuentan con las condiciones medioambientales óptimas. Se evidenció que el diagnóstico de la enfermedad fue en el primer control o durante su control pre-natal. Se observó además que existe desinterés por parte de las pacientes en el diagnóstico y prevención del Chagas.

Las condiciones medioambientales son un factor importante para la prevalencia de la enfermedad de Chagas, la gran mayoría de las mujeres portadoras de la enfermedad no tienen una calidad de vida muy favorable, continúan con viviendas a mitad de construcción, viven en casas alquiladas, con presencia de animales domésticos y de consumo que son reservorios del parásito. Estos factores influyen a la prevalencia de la enfermedad de Chagas.

Según Atias en el paisaje rural y suburbano de América Latina, destaca la presencia de los llamados ranchos chagásicos, denominación que reciben las viviendas estrechas, mal ventiladas, mal mantenidas, y cuya estructura es propicia para la acogida y guarida de los *triatominos*: *paredes de adobe sin enlucir, llenos de oquedades y techos cubiertos de paja o rama.* (10)

El parásito que provoca esta enfermedad puede infectar a una gran cantidad de mamíferos. De acuerdo a los resultados obtenidos, un 28% tiene perros y gatos en sus viviendas. Estos animales son reservorios para el Trypanosoma cruzi. Estos resultados muestran que la mayoría de las mujeres embarazadas chagásicas tienen animales domésticos en sus hogares, convirtiéndose en un factor para la transmisión de la enfermedad

Atias menciona que el entorno cercano de la casa se completa con las

dependencias de los animales domésticos y sinentrópicos como son gallineros, corrales, conejeras, cuyeras ofrecen sitios privilegiados para el vector. (10) Sin embargo entre los casos clínicos se han registrado principalmente en los perros. (11)

Con relación a la prevalencia de la gestión 2016, 11,31%, estos datos muestran que la propagación de mujeres embarazadas con enfermedad de Chagas ha tenido un aumento.

Según Blasco y colaboradores, la enfermedad de Chagas es endémica, causa entre 45.000 y 50.000 muertes al año. La mayor prevalencia se observa en Bolivia, con un 8,26% personas afectadas, seguido de Argentina y Paraguay con prevalencias de 4,47% y 4,46% respectivamente. (12)

Vela-Bahena y colaboradores comentan que la prevalencia de infección por Trypanosoma cruzi en mujeres embarazadas varía entre los diferentes países endémicos, algunos factores de riesgo asociados con la transmisión congénita, como: estado socioeconómico, mujeres que viven o migran en áreas endémicas, madres con altas parasitemias. (1)

El riesgo de transmisión del parásito, como lo declara González-Tomé y colaboradores, de la madre al hijo persiste, independientemente de que viva en zona endémica o no endémica, la tasa de prevalencia de enfermedad de Chagas en embarazadas es elevada en Bolivia. (4)

Es notable observar que la mayor cantidad de mujeres chagásicas tienen de 1 a 2 hijos, los hijos de aquellas mujeres corren el riesgo de contagio, pues a mayor número de hijos, hay mayor posibilidad de prevalencia de Chagas. Los hijos deben hacerse pruebas de serología, pues es necesario fomentar la prevención y su tratamiento, es muy importante informar que las pruebas de diagnóstico son gratuitas y seguras.

Merino y colaboradores comentan que la transmisión materno-fetal da lugar a la infección congénita. Una embarazada puede transmitir el parásito en cualquier estadio de la infección y en cualquier momento del

embarazo incluso durante el parto y en sucesivos embarazos. (13)

Según Cardoso y colaboradores es importante el seguimiento en los hijos de madres infectadas, pues se han reportado casos de la enfermedad después de varios años de haberla adquirido. (14)

El 92% de los pacientes encuestados nunca tomo un tratamiento pre embarazo, de esta forma se desconoce el grado de avance de tal enfermedad y las posibles consecuencias en el recién nacido, un grupo menor, equivalente a un 8%, si ha participado de tratamientos antes de su embarazo. De estos resultados se podría inferir que el aumento de casos positivos de Chagas continúa en nuestra sociedad.

Según González-Tomé y colaboradores si el tratamiento se administra durante el primer año de vida, se alcanzan tasas de curación del 93,8-100%. Por este motivo, la búsqueda activa de recién nacidos infectados permite el inicio precoz del tratamiento específico con una alta tasa de éxito. (4)

Vela-Bahena y colaboradores comentan que el tratamiento con benznidazol o nifurtimox está contraindicado durante el embarazo, no así en la lactancia, pues las evidencias recientes indican que es mínima la cantidad de medicamento en la leche humana, incluso es mucho menor que la dosis que correspondería al recién nacido, en caso de iniciar el tratamiento, y es mejor tolerado en los niños que en los adultos. Los niños que nacen de madres infectadas deben ser vigilados desde su nacimiento hasta el primer o segundo año de vida. (1)

Conclusión

El Chagas es una enfermedad endémica en Bolivia y su estudio es importante en la región de Vinto. Las condiciones medioambientales que intervienen la prevalencia de Chagas en las mujeres embarazadas, según los resultados de la presente investigación fueron las características de la vivienda y el peridomicilio, la falta de limpieza y la presencia cercana de

*animales que son reservorio del parásito *Tripanosoma cruzi*. Se evidenció la existencia de los vectores, vinchucas, en un buen número de las viviendas en un tiempo no mayor a un año. Las condiciones mencionadas contribuyen a mantener el ciclo de vida del parásito y del vector, por lo tanto, la prevalencia de la enfermedad aumenta en lugar de disminuir.*

Respecto a las condiciones familiares, en un grupo de las participantes existe desconocimiento acerca de la enfermedad y las medidas preventivas. La mayoría de las participantes no realizó tratamiento después de un embarazo aun conociendo que tenía la enfermedad. Esto contribuye a la transmisión de la enfermedad por vía congénita a sus hijos. En la investigación también se observó que existe desinterés por la aplicación de medidas preventivas y tratamiento del Chagas, haciéndose necesaria la concientización a población.

Respecto a la prevalencia de la enfermedad, ha tenido un aumento respecto a los 4 últimos años, siendo en esta población del 11.31% en el primer trimestre de 2016.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vela-Bahena L, Vergara R, Vite L, Ramos C. Tratamiento posparto en una paciente con enfermedad de Chagas, sin interrupción de la lactancia. Ginecología y Obstetricia de México. 2015 Agosto; Vol 83 (8): 487-493.
2. Ministerio de Salud. Guía de diagnóstico, tratamiento y prevención de la enfermedad de Chagas. Santiago, Chile: Ministerio de Salud; 2011.
3. OMS, Serie de informes técnicos, Control de la enfermedad de Chagas: Informe de un comité de expertos de la OMS. Ginebra 1991. Disponible en: <https://www.google.com.bo/> Consultado Abril 21, 2016.
4. González-Tomé M., Rojo P., y Flores M. Enfermedad de Chagas. Prevención de la infección en el recién nacido. An Pediatra Contin. 2008; Vol 6 (6): 369-374.

5. Oliveira I, Torrico S, Muñoz J, Gascón J. Congenital Transmission of Chagas Disease: A clinical approach. *Expert Rev Anti-Infect Therapy*. 2010; Vol 8:945-956
6. Castro, Irma. Enfermedad de Chagas: Un problema complejo, en *Salud colectiva* 2012; Vol 8 supl 1 Disponible en http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-82652012000300007 Consultado Diciembre 31, 2016.
7. Ministerio de Salud. *Revista Epidemiológica*. La Paz Bolivia 2015. Disponible en https://www.minsalud.gob.bo/images/Libros/epidemio/Revista-Epidemiologica_opt.pdf consultado diciembre 16, 2017 p. 45,46
8. Apt Werner. *Parasitología humana*. 1ra edición, Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana Editores S. A.; 2013.
9. Asociación de Lucha contra el Mal de Chagas. “Prevención”. Disponible en: <http://www.alcha.org.ar/enfermedad/prevencion.htm> Consultado Mayo 21, 2016.
10. Atias A. *Parasitología médica*, Santiago, Chile: Publicaciones Técnicas Mediterráneo; s.f.
11. The Center Food Security and Public Health. *Enfermedad de Chagas*. 2009 Septiembre: 1-9. Disponible en: <http://www.google.com.bo/> Consultado Abril 21, 2016.
12. Blasco L., Nuñez V, Cruceyra M, Magdaleno F, Silvia García B. *Enfermedad de Chagas y embarazo*. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*. 2011 Junio; Vol 76 (3): 162-168.
13. Merino F, Martínez R, Olabarrieta I, Merino P, García-Bujalance S, Flores-Chávez M, et al. Control de la infección por *Trypanosoma cruzi*/Enfermedad de Chagas en gestantes Latinoamericanas y sus hijos. *Revista Española de Quimioterapia*. 2013 Septiembre; Vol 26 (3): 253-260.
14. Cardoso E, Valdez G, Campos A, de la Luz S, Mendoza C, Hernández A, Ramirez M et al. Maternal fetal transmission of *Trypanosoma cruzi*: a problem of public health Little studied in Mexico. *Exp Parasitol*. 2012; Vol 131:425-432.