



**UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**“SEROPREVALENCIA DE CHAGAS EN DONANTES DEL BANCO DE
SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO DURANTE LOS
MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2017”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN LABORATORIO CLÍNICO
Y ANATOMÍA PATOLÓGICA.**

AUTORES:

**GARCÍA FERNÁNDEZ LIGIA ARELIZ
HUAYTA MORI LIZ JOVANA**

ASESOR:

T. M. JAIME RAMOS FLORES

SAN JUAN - IQUITOS

PERÚ

2018

DEDICATORIA

La concepción de este proyecto está dedicada a mis padres, pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanos y familia en general. También dedico este proyecto a mi novio, compañero inseparable de cada jornada. El representó gran esfuerzo y tensión en momentos de decline y cansancio. Este proyecto, que sin ellos, no hubiese podido ser.

LIGIA ARELIS GARCIA FERNANDEZ

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mis padres. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ellos que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida. A mi bebe que es la razón de mi vida **Zaskia Mieko Keyth Guedez.Huayta.**

LIZ JOVANA HUAYTA MORI

AGRADECIMIENTO:

Los resultados de este proyecto, están dedicados a todas aquellas personas que, de alguna forma, son parte de su culminación. Nuestros sinceros agradecimientos están dirigidos hacia: **DR. RIOS PEZO, JORGE - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA. DEL HOSPITAL “FELIPE SANTIAGO ARRIOLA IGLESIAS” HOSPITAL REGIONAL DE LORETO. LIC. TECNÓLOGO MEDICO: RAMOS FLORES JAIME -ESPECIALIDAD LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA.** Quien con su ayuda desinteresada, nos brindó información relevante, próxima, pero muy cercana a la realidad de nuestras necesidades. A los tecnólogos médicos, técnicos y al personal de salud, los cuáles plasmaron nuestros resultados investigativos en diseños originales, atractivos y de gran realce para el éxito del proyecto. A nuestras familias por siempre brindarnos su apoyo, tanto sentimental, como económico. Pero, principalmente nuestros agradecimientos están dirigidos hacia la excelentísima autoridad de nuestro director y amigo, **ROJAS PERCY**, sin el cual no hubiésemos podido salir adelante.

Gracias Dios, gracias **DR. RIOS PEZO, JORGE, LIC. TECNÓLOGO MEDICO: RAMOS FLORES JAIME** gracias padres y hermanos, y en especial, gracias **DR. ROJAS PERCY** .

LIGIA ARELIS GARCIA FERNANDEZ

LIZ JOVANA HUAYTA MORI

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Iquitos, a los 28 días del mes de Agosto del 2018, siendo las 05:00 p.m., el Jurado de Tesis designado según **RESOLUCIÓN DECANAL N° 411- 2018-UCP-FCS**, de fecha 10 de Mayo del 2018, con cargo a dar cuenta al Consejo de Facultad integrado por los señores docentes que a continuación se indica:

<p>✦ Dr. César Johnny Ramal Asayag</p> <p>✦ Méd. Mgr. Adolfo Vargas Villena</p> <p>✦ Lic. TM. Ronald Guido Núñez Ato</p>	<p>Presidente</p> <p>Miembro</p> <p>Miembro</p>
---	--

Se constituyeron en las instalaciones de la Sala de Sesiones del Consejo Directivo de nuestra Universidad, para proceder a dar inicio al Acto de Sustentación Pública de la Tesis Titulada: "**SEROPREVALENCIA DE CHAGAS EN DONANTES DEL BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO DURANTE LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2017**", de los Bachilleres: **LIZ JOVANA HUAYTA MORI** y **LIGIA ARELIS GARCÍA FERNÁNDEZ**, para optar el **TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADAS EN TECNOLOGÍA MÉDICA: LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**, que otorga la **UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ**, de acuerdo a la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto General de la UCP vigente.

Luego de haber escuchado con atención la exposición del sustentante y habiéndose formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas de forma..... *Satisfactoria*.....

El Jurado llegó a la siguiente conclusión:

INDICADOR	EXAMINADOR	EXAMINADOR	EXAMINADOR	PROMEDIO
	1	2	3	
A) Aplicación de la teoría a casos reales	3	3	3	3
B) Investigación Bibliográfica	3	3	3	3
C) Competencia expositiva (claridad conceptual, Segmentación, coherencia)	3	3	3	3
D) Calidad de respuestas	4	4	4	4
E) Uso de terminología especializada	4	4	4	4
CALIFICACIÓN FINAL	17	17	17	17

RESULTADO:

APROBADO POR:..... *Unanimesidad*.....
 CALIFICACIÓN FINAL (EN LETRAS)..... *Dreureto*.....

LEYENDA:

INDICADOR	PUNTAJE
DESAPROBADO	Menos de 13 puntos
APROBADO POR MAYORÍA	De 13 a 15 puntos
APROBADO POR UNANIMIDAD	De 16 a 17 puntos
APROBADO POR EXCELENCIA	De 18 a 20 puntos

Asayag

Dr. César Johnny Ramal Asayag
Presidente

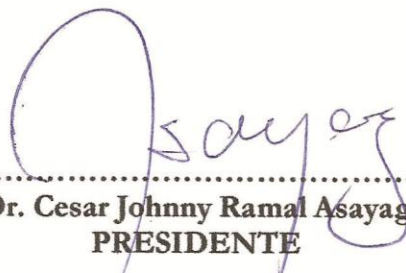
Vargas Villena

Méd. Mgr. Adolfo Vargas Villena
Miembro

Núñez Ato

Lic. TM. Ronald Guido Núñez Ato
Miembro

TESIS APROBADA EN SUSTENTACION PÚBLICA EN LAS INSTALACIONES
DE LA UNIVERSIDA CIENTIFICA DEL PERU DEL DIA 28 DEL MES
AGOSTO DE 2018 POR EL JURADO CALIFICADOR.:



.....

Dr. Cesar Johnny Ramal Asayag
PRESIDENTE



.....

Lic. TM. Ronald Guido Nuñez Ato
MIEMBRO



.....

Med. Mgr. Adolfo Vargas Villena
MIEMBRO



.....

T. M. JAIME RAMOS FLORES
ASESOR

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
I. Resumen	09
II. Introducción	11
III. Objetivos	13
III.1. Objetivo General	13
III.2. Objetivos Específicos	13
IV. Marco Teórico Referencial	14
IV.1. Antecedentes de Estudio	14
IV.2. Bases Teóricas	19
IV.2.1. Historia	19
IV.2.2. Definición	21
IV.2.3. Epidemiología	22
IV.2.4. Transmisión	23
IV.2.5. Patogenia	25
IV.2.6. Cuadro Clínico	26
IV.2.7. Diagnóstico	27
IV.2.8. Tratamiento	28
IV.2.9. Prevención	29
IV.2.10. Pronóstico	29
IV.3. Definición de términos básicos	32
V. Hipótesis	33
VI. Variables	33
VI.1. Identificación de las variables	33
VI.2. Definición de las variables	33
VI.3. Operacionalización de las variables	34
VII. Aspectos metodológicos	35
VII.1. Tipo de investigación	35
VII.2. Diseño de investigación	35
VII.3. Población y muestra	35

VII.3.1 Población	35
VII.3.2 Muestra	35
VII.3.2.1 Criterios de inclusión	36
VII.3.2.2 Criterios de exclusión	36
VII.4 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos	36
VII.4.1 Técnica de recolección de datos	36
VII.4.2 Instrumento de recolección de datos	36
VII.4.3 Procesamiento de datos	37
VII.4.4 Protección de los Derechos humanos	37
VIII. Resultados	38
IX. Discusiones	47
X. Conclusiones	48
XI. Recomendaciones	49
XII. Bibliografía	50
XIII. Anexos	54

INDICE DE TABLAS

Nº		Pág.
1.	Postulantes atendidos en el Banco de Sangre del H.R.L de enero a Diciembre del 2017	38
2.	Postulantes aptos atendidos en el Banco de Sangre del H.R.L de Enero a Diciembre del 2017	39
3.	Resultados para CHAGAS en los donantes atendidos en el Banco de Sangre del H.R.L de Enero a Diciembre del 2017	42
4.	Resultados para CHAGAS por edad y sexo en los donantes atendidos en el Banco de Sangre del H.R.L de Enero a Diciembre del 2017	43

INDICE DE FIGURAS

Nº		Pág.
1.	Postulantes por sexo atendidos en el Banco de Sangre del H.R.L de enero a Diciembre del 2017.	38
2.	Postulantes aptos por sexo atendidos en el Banco de Sangre del H.R.L de Enero a Diciembre del 2017.	40
3.	Postulantes aptos por edad y sexo atendidos en el Banco de Sangre del H.R.L de Enero a Diciembre del 2017.	41
4.	Donantes Reactivos para CHAGAS en las atenciones del Banco de Sangre del H.R.L de Enero a Diciembre del 2017.	42
5.	Resultados Reactivos para CHAGAS por edad y sexo en donantes del Banco de Sangre del H.R.L de Enero a Diciembre del 2017.	44
6.	Resultados Reactivos para CHAGAS por sexo en donantes del Banco de Sangre del H.R.L de Enero a Diciembre del 2017.	45
7.	Resultados Reactivos para CHAGAS por procedencia en donantes del Banco de Sangre del H.R.L de Enero a Diciembre del 2017.	46

I. RESUMEN

Las transfusiones sanguíneas continúan siendo indispensables para salvar vidas humanas, pese a todos los avances científicos que existen en la actualidad, aún no se ha prescindido de su uso, aunque ello también suponga algunos riesgos al paciente, sobre todo la transmisión de algún agente hemotransmisible no detectado en las pruebas de tamizaje serológico.

El tamizaje realizado a la sangre que proviene de donantes considera una serie de marcadores serológicos con la finalidad de asegurar que la sangre tenga el menor riesgo posible de transmitir alguna infección. Pese a todos los avances desarrollados en los métodos de tamizaje, se sabe aún del riesgo existente de la posibilidad de transmitir alguna enfermedad por una transfusión. Dentro de este grupo de marcadores serológicos está la investigación para **Trypanozoma cruzi**, agente causante de la enfermedad de Chagas el cual no deja de ser un riesgo de adquirirlo por medio de esta vía, ya que la transfusión sanguínea, representa un probable vínculo de propagación de la enfermedad Chagas.

Las transfusiones sanguíneas se realizan con la finalidad de salvar vidas pero también puede ocasionar daño, debido a la transfusión de sangre contaminada, que pueden generar perjuicio psicológico, económico y familiar; por lo tanto el propósito de este trabajo de investigación es conocer la Seroprevalencia de Chagas en población adulta en capacidad de donar sangre, para conocer nuestra realidad en cuanto a esta infección.

Resultados: Se encontró 11 casos Reactivos para CHAGAS en los 2558 donantes que se atendieron en el Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto que representa el 0.43 %; la mayor cantidad de donantes fueron del sexo masculino 82.8 % y por lo tanto también se encontró la mayor cantidad de casos Reactivos para CHAGAS en este grupo de donantes (81.8 %). La distribución de casos REACTIVOS fue casi homogénea en los grupos etáreos del sexo masculino y en el sexo femenino sólo se encontró 2 casos en el grupo etáreo de 18 a 24 años; la mayor cantidad de casos reactivos son de donantes de procedencia urbana (90.9 %)

Palabras Claves: Seroprevalencia, Trypanozoma cruzi, enfermedad de Chagas, donantes de sangre.

ABSTRACT

Blood transfusions continue to be indispensable to save human lives, despite all the scientific advances that exist today, its use has not been dispensed with, although this also poses some risks to the patient, especially the transmission of some blood-transmitting agent. detected in serological screening tests.

Screening performed on blood from donors considers a series of serological markers in order to ensure that the blood has the lowest possible risk of transmitting an infection. Despite all the advances made in screening methods, the risk of the possibility of transmitting a disease through a transfusion is still known. Within this group of serological markers is the research for *Trypanozoma cruzi*, the causative agent of Chagas' disease, which is still a risk of acquiring it through this route, since blood transfusion represents a probable link of propagation of Chagas disease

Blood transfusions are performed in order to save lives but can also cause harm, due to the transfusion of contaminated blood, which can cause psychological, economic and family damage; therefore the purpose of this research work is to know the Seroprevalence of Chagas in the adult population with the capacity to donate blood, to know our reality regarding this infection.

Results: We found 11 reactive cases for CHAGAS in the 2558 donors that were attended in the Blood Bank of the Regional Hospital of Loreto, which represents 0.43%; the largest number of donors were male 82.8% and therefore the largest number of cases reactive for CHAGAS was also found in this group of donors (81.8%). The distribution of REACTIVE cases was almost homogeneous in the age groups of males and in females only 2 cases were found in the age group of 18 to 24 years; the largest number of reactive cases are from donors of urban origin (90.9%)

Key words: Seroprevalence, *Trypanozoma cruzi*, Chagas disease, donors
blood.

II. INTRODUCCIÓN.

La enfermedad de Chagas, también llamada tripanosomiasis americana, es una enfermedad potencialmente mortal causada por el parásito protozoo *Trypanosoma cruzi* que se encuentra sobre todo en América Latina, donde se transmite a los seres humanos principalmente por las heces de insectos triatomíneos conocidos como vinchucas, chinches o con otros nombres, según la zona geográfica. (2)

La ecología de la enfermedad de Chagas está íntimamente relacionada con el subdesarrollo y la pobreza que existe en zonas rurales y zonas marginales de América Latina donde las viviendas precarias de adobe, barro y paja, ofrecen el hábitat ideal para la vinchuca. Los insectos encuentran también excelentes refugios en gallineros, conejeras, corrales, chiqueros, galpones y pilas de leña; siendo las condiciones socioeconómicas descritas las que mantienen la endemia. (2)

Otras formas de transmisión de la enfermedad son a través de transfusiones sanguíneas, de la madre al feto, por transplante de órganos infectados y otras de menor relevancia epidemiológica como la vía digestiva o por accidentes de laboratorio. Estos mecanismos independientes del vector son los que han extendido este flagelo a zonas consideradas no endémicas al producirse migraciones poblacionales ocurriendo una urbanización de la enfermedad de Chagas. (7)

En las últimas décadas se creó un nuevo problema epidemiológico, económico, social y político, por la migración legal e ilegal de individuos crónicamente infectados por *T. cruzi* de los países endémicos a los no endémicos principalmente Estados Unidos de América, Canadá, España, Suiza, Italia, Japón, países emergentes de Asia y Australia. En los Estados Unidos, se estima que 300,000 individuos tienen infección por el *T. cruzi* teniendo 30 000 a 45 000 de ellos manifestaciones clínicas, volviéndose obligatoria la selección de los donantes de sangre y de órganos a partir de 2007. (8)

La Organización Mundial de la Salud considera a la enfermedad de Chagas como uno de los mayores flagelos de América Latina. Según cifras aportadas por esa organización, 25 millones de personas sufren sus consecuencias y más de 100 millones están en riesgo de contagio. (8)

Hasta un 30% de los enfermos crónicos presentan alteraciones cardíacas y hasta un 10% padecen alteraciones digestivas, neurológicas o combinadas. La enfermedad Aguda representa menos del 5% de los casos, un tercio de los individuos desarrollan Chagas Crónico y en 95% se manifestara como miocardiopatía (12). Bajo estas condiciones, un individuo puede donar sangre a lo largo de su vida antes de presentar manifestaciones clínicas.

Luego de la fase aguda, que puede ser polisintomática, oligosintomática o asintomática, sigue un período indeterminado sin manifestaciones clínicas donde sólo se detecta la infección por inmunodiagnóstico específico en controles de donantes, embarazadas o preocupacionales. El 20 a 30% de estos infectados desarrolla la enfermedad. (12)

El tamizaje de la sangre es decisivo para prevenir la infección mediante las transfusiones sanguíneas y el trasplante de órganos por ello la obligatoriedad del tamizaje transfusional contra *T. cruzi* considerado por PRONAHEBAS, para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos. (6)

Los donantes con serología positiva para la Enfermedad de Chagas deben de ser rechazados en el banco de sangre para donación de manera permanente. (6)

III. OBJETIVOS:

V.1 Objetivo General.

- Determinar la Seroprevalencia de Chagas en donantes del Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto durante los meses de Enero a Diciembre del 2017.

V.2 Objetivos Específicos.

- Determinar la Seroprevalencia de Chagas en donantes del Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto según edad.
- Determinar la Seroprevalencia de Chagas en donantes del Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto según sexo.
- Determinar la Seroprevalencia de Chagas en donantes del Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto según procedencia.

IV. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.

IV.1 Antecedentes del estudio:

○ Antecedentes internacionales:

Moreno Venegas Cinthia Paola (Ecuador, 2016), El propósito de este proyecto de investigación fue establecer la “Prevalencia de Chagas en donantes del Banco de Sangre del Hospital Carlos Andrade Marín de Ecuador, en el periodo de Enero a Julio del 2016” analizando muestras de sangre de 8.140 donantes.

En este estudio transversal y descriptivo se desarrolló un análisis de la base de datos del sistema estadístico del Banco de Sangre, se incluyeron todos los donantes receptados de los cuales 23 fueron positivos para Chagas, las muestras fueron tamizadas por el método de ELISA para identificar anticuerpos de *Trypanosoma cruzi*. Concluyendo con una prevalencia de 0.28% en un periodo de siete meses. Además, la población clasificada como de alto riesgos de transmisión de infecciones provenía de la provincia de Pichincha y eran de género masculino en edades de 33 – 40 años.

Erick Campos-Fuentes y Col (Costa Rica, 2013). En Costa Rica se tamiza para la enfermedad de Chagas el 100 % de la donación sanguínea. Durante el cuatrienio de 2008-2011 se tamizó un total de 251 919 donantes de sangre.

Materiales y Métodos: En ese período, el Laboratorio de Chagas del Centro Nacional de Referencia en Parasitología de INCIENSA, recibió 3 630 muestras de suero para confirmación diagnóstica. En cada suero, se realizaron tres pruebas serológicas de diferente fuente de antígeno (ELISA Recombinante, ELISA Lisado e Inmunofluorescencia Indirecta). Además, se investigó la concordancia entre los resultados del tamizaje con los del CNRP.

Resultados: La mayoría de los donantes positivos por la enfermedad de Chagas estaba en los rangos de edad de 41-50 años (28,7 %). Para el análisis de concordancia se consideraron solamente 3 166 muestras, en 92,7 % de las muestras recibidas había

concordancia con los resultados del CNRP. De 3 630 muestras recibidas, 4,6 % estaban positivas para la enfermedad de Chagas (prevalencia en bancos de sangre de 0,07 %). Del total de casos confirmados la mayoría provenían de las provincias de Heredia y San José.

Discusión: El valor relativamente bajo observado en el VPP (82,0 %) está relacionado con la baja prevalencia de la enfermedad en el país. El origen de la mayoría de pacientes provenientes de San José y Heredia coincide con la presencia de zonas de riesgo para la transmisión de la enfermedad. La baja prevalencia de la enfermedad de Chagas en Costa Rica, es concordante con estudios previos realizados.

Orlando Eduardo Duran Guerrero y Col (México, 2013), Se hace un estudio transversal, retrospectivo, descriptivo del 02 de Enero de 2011 al 31 de Diciembre de 2013 en Poza Rica – Veracruz – México, integrada por los resultados serológicos de las muestras sanguíneas de los donadores de sangre. Se hará una revisión a los registros digitalizados e impresos identificando y analizando las variables.

Resultados: En un periodo de 36 meses se procesaron 8, 588 muestras sanguíneas; 7, 636 fueron hombres y 952 mujeres, de los cuales 133 fueron seroreactivos para Enfermedad de Chagas, 123 hombres y 10 mujeres; obteniendo una seroprevalencia total en 3 años de estudio de 1.54% menor a la esperada. Anualmente en 2011 de 1.69%, 2012 1.78% y 2013 de 1.14% acumulándose en estos tres años de 4.38%

Al momento del estudio el 12.78% de la población radicaba en Poza Rica, y en la Zona Metropolitana entendiendo por esta a los municipios de Tihuatlan y Coatzintla el 2.25% y 3.75% respectivamente, sin embargo el mayor porcentaje se concentró en el municipio de Chicontepepec con el 50.37% sin hacer a un lado el porcentaje que arrojó el municipio de Papantla con el 9.77%, Tantoyuca 6.76%, Álamo/Temapache 5.26%, Tuxpan 3.00% y otros con un sujeto seroreactivo como Coyutla con el .75% y otro tres donadores provenientes del Distrito Federal y Puebla 2.25%.

Matos y Col (Brasil, 2012) determinaron la prevalencia de VIH 1/2 VHC, VHB, Trypanosoma Cruzi y T. Pallidum en una población de Salvador, Bahía, donde encontraron, en una muestra de 780 casos, que la seroprevalencia para VIH 1/2 fue de 0.8%, VHB fue 1,3%, de VHC fue 1,5%, de T. Cruzi fue 3,5% y para T. Pallidum fue 11,5%. La seroprevalencia de T. pallidum fue mayor en los hombres (20%) que en las mujeres (7%).

Se encontró, además, asociación entre la edad y la seroprevalencia de T. cruzi y T. pallidum (18).

Alba Raquel Peña de Cornejo y Col (El Salvador, 2010), Se hizo un estudio descriptivo y de corte transversal en El Salvador. Se solicitó un informe de la Unidad de Vigilancia Laboratorio del Laboratorio Central, que contiene todas las personas que se les realizaron el tamizaje de la prueba de Chagas, en el año 2010.

Se identifican variables relevantes en el estudio: edad, sexo, procedencia. El total de donantes 35,855 de los bancos de sangre de la zona Metropolitana de San Salvador se le realizó la prueba de tamizaje de CHAGATEST.

El total de la muestra: 826 personas positivas, que son todos los sero-portadores.

Resultados: Las edades que presentan mayor número de pacientes se encuentra entre los 29 y 38 años. Es más prominente en el sexo masculino sobre el sexo femenino. El mayor número de casos positivos identificados pertenecen a los Departamentos de San Salvador, La Libertad y Cuscatlán. El 59% de casos identificados provienen de zona rural.

○ **Antecedentes nacionales:**

Choque Ramos Oscar Raúl (Perú, 2016). Se realizó un estudio descriptivo, cuantitativo transversal sobre la seroprevalencia de marcadores infecciosos hemotransmisibles y factores de riesgo presentados en pre donantes del Banco de Sangre del Hospital María Auxiliadora durante el periodo Marzo 2015 - Marzo 2016. El grupo de estudio estuvo conformado por 11341 postulantes a donación de todas las edades. La seroprevalencia hallada para VIH fue de 0,19%, para HTLV 1 y 2 fue de 1%, para HBSag fue de 0.41%, para HVC fue de 0.44%, para sífilis fue de 1.6%, para HBcore fue de 4.43% y para Chagas fue de 0.14%.

El mayor factor de riesgo observado fue la presencia de tatuajes o perforaciones en el último año previo a la donación. El mayor tipo de donación presentado fue pre operatorio (68.5%). El grupo etáreo más predominante fue el grupo de adultos con edades entre 31 y 45 años (44.04%). En cuanto a la distribución por género, el grupo mayoritario lo conformaron los varones (70%) (21).

Salas P. (Perú, 2015). Presentó su tesis “Seroprevalencia de Infecciones Transmisibles por Transfusión Sanguínea. Hospital Nacional Arzobispo Loayza. 2011-2014” . La población de base estuvo conformada por 34 245 donantes. Los marcadores más prevalentes anticuerpo anti core de Hepatitis B (4.6%), sífilis (1.88%) y HTLV (0.89%), seguido de VIH (0,17%), antígeno de superficie de Hepatitis B (0,36%), Chagas (0,25%), Hepatitis C (0.82%) (22)

Monteza Y, Melgar R, Navarro M, Mori S (Perú, 2001), Determinar la infección por Trypanosoma cruzi en donantes de sangre en la Región San Martín- Perú, durante el período Enero – Diciembre 2001.

Metodología: Durante el año 2001 se recibieron 878 muestras serológicas de donantes aparentemente sanos, procedentes de los centros de hemoterapia de la Región San Martín. Las muestras fueron evaluadas por pruebas de control pre-transfusional de

rutina (VIH, HBsAg, HBc, HCV, HTLV I/II, RPR, Chagas), mediante técnicas de ELISA empleando kits comerciales.

La confirmación de las muestras ELISA reactivas a la infección por *Trypanosoma cruzi* se realizó mediante la técnica de inmunofluorescencia indirecta (IFI) en el Instituto Nacional de Salud. Los datos obtenidos de los donantes fueron tomados de las fichas de donación de los bancos de sangre de la región.

Resultados: De 878 muestras serológicas procesadas se obtuvieron 21 (2,3%) muestras ELISA reactivas; de éstas sólo 14 fueron sometidas a confirmación (por IFI), encontrándose 4 muestras positivas, con una prevalencia de 0,45%. 50% de las muestras positivas correspondieron a donantes procedentes de zonas rurales de las provincias de Moyobamba y Rioja.

Conclusión: Los resultados confirman el riesgo de desarrollar la enfermedad de Chagas en esta parte del país. Desde 1997 no se tiene referencias de casos en humanos; sin embargo, se tiene reportes de la presencia del vector en tres provincias (Huallaga, Moyobamba y Rioja), por lo que se recomienda continuar con estudios serológicos, parasitológicos y clínicos a fin de tener un conocimiento real de la magnitud de la tripanosomiasis en la región.

○ **Antecedentes locales:**

Ríos Soria, Mary Jeanette (Loreto, 2016). Determinar la Seroprevalencia de marcadores infecciosos en donantes de sangre, en el Hospital Regional de Loreto entre el 2008 y 2016; donde la prevalencia de cada uno de los marcadores serológicos fue: VIH 1,2 con 0.08%, HTLV I, II con 0.21%, Sífilis con 1.45%, Anti HVC con 0.05%, HBsAg con 0.12%, Chagas con 0.11% y Anti HBc total con 7.29% en la población total de donantes

IV.2 Bases Teóricas.

IV.2.1 Historia:

El conocimiento de la enfermedad de Chagas o trypanosomiosis americana se inicia con el descubrimiento del agente causal, el *Trypanosoma cruzi*, por el brillante médico brasileño Carlos Chagas en 1909 (7).

Carlos Chagas encontró el parásito en el vector, en el ser humano y, luego, describió las lesiones patológicas tanto en animales inoculados experimentalmente con *T. cruzi* como en las autopsias de los casos humanos.

Estos hallazgos son contribuciones científicas pioneras sobre el conocimiento de la enfermedad de Chagas en el mundo, hecho que merece todos los reconocimientos tributados a su autor, el Dr. Carlos Chagas. El 14 de abril de 2009 se cumplieron 100 años del descubrimiento de la enfermedad de Chagas.(7)

EL DESCUBRIMIENTO DEL PARASITISMO.

En 1908, cuando Carlos Chagas estaba a cargo de la campaña contra la malaria en el pueblo de Lassance, en el estado de Minas Gerais, Brasil, es informado que en las viviendas de los obreros que estaban construyendo el ferrocarril central de Brasil, había unos insectos hematófagos que se les conocía como “barbeiros”, tal vez, porque las picaduras que ocurrían en la noche eran más frecuentes en la cara.

Fue así, que Carlos Chagas, examina microscópicamente el contenido intestinal de estos “barbeiros” y observa unos protozoos flagelados, similares en cuanto a su morfología y movimiento a los trypanosomas causantes de la enfermedad del sueño.

El 14 de abril de 1909, Carlos Chagas examina a una niña de 2 años, llamada Berenice, a quien detecta fiebre, hepato y esplenomegalia; por la sospecha de malaria, examina el frotis sanguíneo y encuentra un protozoo flagelado, similar al observado en los “barbeiros”. Es así que se da el primer caso humano descrito en el mundo.

Asimismo, Chagas logró reproducir, por primera vez, la parasitemia en animales de experimentación, con la sangre de la niña infectada. Carlos Chagas denominó al parásito, *Schizotrypanum cruzi*, en honor a Oswaldo Cruz, médico brasileño, su mentor y guía de sus estudios. (7)

LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN EL PERÚ

En el Perú, en 1917, ocho años después del descubrimiento del *T. cruzi* en el Brasil, el Dr. Edmundo Escomel reporta, en los valles del departamento de Arequipa, la presencia de la “chirimacha”, insecto hematófago, de la subfamilia *Triatominae*, conocido como “barbeiro” en Brasil.

En 1919, Escomel observa al *T. cruzi* en el frotis sanguíneo de un paciente febril procedente de Tahuamanu del departamento de Madre de Dios, este es considerado como el primer caso diagnosticado en el país; el dibujo realizado de la observación microscópica forma parte de la publicación que luego hiciera Escomel; sin embargo, la infección parasitaria ha existido desde la época pre-colombina, hace aproximadamente 9000 a 4000 años, dato comprobado por el hallazgo de segmentos del ADN de *T. cruzi* en momias de la cultura Chinchorro (al norte de Chile y al sur del Perú) (9,10), también se ha demostrado el parásito en el tejido en una momia inca peruana (7).

IV.2.2 Definición:

La enfermedad de Chagas, o tripanosomiasis americana, es una enfermedad zoonótica parasitaria tropical generalmente crónica causada por un protozooario flagelado, el **Trypanosoma cruzi**.

El **Trypanosoma cruzi** es miembro del mismo género que el agente infeccioso causante de la enfermedad del sueño africano, y el mismo orden que el agente que causa la Leishmaniasis, pero sus manifestaciones clínicas, distribución geográfica, el ciclo de vida y su vector son considerablemente diferentes.

El reservorio natural lo constituyen los armadillos, marsupiales (*Didelphis* sp o zarigüeyas), roedores, murciélagos y primates silvestres, además de ciertos animales domésticos como perros, gatos, incluso ratas y los cobayos; y es transmitida al hombre comúnmente por los triatomíneos hematófagos como el **Triatoma infestans** (estos insectos llevan varios nombres de acuerdo al país, entre ellos, benchuca, vinchuca, kissing bug, chipo, chupança, barbeiro, chincha y chinches), el cual transmite el parásito cuando defeca sobre la picadura que él mismo ha realizado para alimentarse, por transfusión de sangre contaminada, por la ingesta de alimentos contaminados por el parásito o verticalmente de la madre infectada al feto.

El insecto que transmite esta enfermedad al estar sano puede infectarse si muerde a una persona que tenga este padecimiento, y así adquirir la capacidad de seguir propagando este parásito.

Se considera que la enfermedad de Chagas es un padecimiento endémico de América, distribuyéndose desde México hasta Argentina, aunque existen vectores y reservorios incluso en el sur de los Estados Unidos, y en la actualidad se considera una enfermedad, aunque esporádica, con casos identificados en Canadá y EE.UU. Se estima que son infectadas por la enfermedad de Chagas entre 15 y 17 millones de personas cada año, de las cuales mueren unas 50.000. La enfermedad tiene mayor prevalencia en las regiones rurales más pobres de América Latina.

IV.2.3 Epidemiología.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la enfermedad de Chagas afecta entre 16 y 18 millones de personas, con unos 100 millones (25% de la población de Latinoamérica) de personas que estarían en riesgo de contraer la enfermedad, matando anualmente a cerca de 50 mil personas. (8)

La enfermedad crónica de Chagas sigue siendo un gran problema de salud en muchos países de América Latina, a pesar de la eficacia de medidas preventivas e higiénicas, tales como el eliminar los insectos transmisores, lo cual ha reducido a cero la aparición de nuevas infecciones en al menos dos países en la región (Uruguay y Chile). Con el incremento en la migración de poblaciones, la posibilidad de transmisión por transfusión sanguínea ha llegado a ser sustancial en los Estados Unidos. (9)

Aproximadamente 500.000 personas infectadas viven en los Estados Unidos. Adicional a ello, se ha encontrado que el *T. cruzi* ha infectado a marsupiales y mapaches en regiones que se extienden hasta Carolina del Norte. La enfermedad de Chagas se distribuye por toda América, desde el sur de los Estados Unidos hasta Argentina, mayormente en áreas pobres y rurales de Centro y Suramérica. En España se calcula que 68.000 personas latinoamericanas que han llegado a España con la enfermedad pueden padecerla. La transmisión solo es posible de madres a hijos y en un porcentaje del 7,3%.

La enfermedad estaba establecida casi exclusivamente en áreas rurales, donde el insecto transmisor, correspondiente a la subfamilia de los Triatominae, puede reproducirse y alimentarse en su reservorio natural (las más comunes son el armadillo y marsupiales). Actualmente con las migraciones internas desde zona rural a las grandes ciudades el establecimiento de la enfermedad de Chagas está cambiando su perfil epidemiológico.

Dependiendo de las especiales interacciones locales de los vectores y sus hospedadores, otros animales como los humanos infectados, animales domésticos como gatos, perros, ratones domésticos y animales salvajes pueden servir también como reservorios. Aunque los Triatominae se alimentan de aves, éstas parecen tener mecanismos de inmunidad

frente a la infección y por ello no son consideradas reservorios del *T. cruzi*, aunque puede haber un eslabón entre las aves como fuente alimentaria del insecto y la proximidad a las habitaciones humanas.

En el Perú, se ha descrito 19 especies válidas de reduvidos que se distribuyen en nueve géneros, de ellos, *Triatoma*, *Panstrongylus* y *Rhodnius* son los más importantes. Los investigadores que han contribuido al conocimiento de la fauna triatomínica en el Perú, son Herrer, Wygodzinsky, Lumberas, Calderón, Guillén, Cuba, entre otros. En nuestro país, los vectores intradomiciliarios más importantes son *T. infestans* en la región sudoccidental y *P. herreri* en las regiones norte y nororiental del país sin embargo, cada vez, se viene demostrando que otras especies de hábitos silvestres como *P. chinai* y *T. carrioni*, tienen tendencia a domiciliarse. (22)

IV.2.4 Transmisión.

La transmisión natural de *T. cruzi* en la que interviene el vector se lleva a cabo en tres ciclos: el doméstico, en el cual el vector infesta de manera exclusiva la vivienda humana en áreas rurales y suburbanas; el peri doméstico, donde se mantienen alrededor de núcleos de población humana, y el enzoonótico, que se presenta alejado de asentamientos humanos y con participación exclusiva de reservorios silvestres y ecotopos naturales. Existen diversas formas de transmisión del padecimiento:

- **Transmisión Vectorial**, es la principal vía de transmisión, en el 80% de los casos, la enfermedad en los humanos se debe a la transmisión vectorial, a través de las heces del *Triatoma*. Esta se da cuando a través de las heces del insecto penetran los parásitos por la herida que causa la picadura, por lesiones en la piel o por las mucosas de ojos, boca o nariz.
- **Vía Trasplacentaria**, la infección prenatal por vía trasplacentaria de *Trypanosoma cruzi* en la circulación materna con infección aguda o crónica, es posible, pero no obligada.

□ **Por leche Materna**, la posibilidad de infección del hijo por la leche de madre que padece enfermedad de Chagas es posible, ha sido verificada clínicamente y cuenta con ratificación experimental, su ocurrencia es excepcional y muchos especialistas consideran que es un riesgo importante. Al ser una enfermedad que se presenta predominantemente en sectores de la socioeconómicamente deprimidos de la población, y en mujer que sufre enfermedad de Chagas sea amamantado por la madre a pesar del riesgo de infección; sobre todo sabiendo que el tratamiento en niños es efectivo.

□ **Por Transfusión sanguínea**, otro considerable número de infecciones se produce mediante la transfusión de sangre proveniente de donadores con infecciones ignoradas, generando cuadros clínicos agudos en los receptores, se han registrado casos mortales fulminantes. Por eso en todos los bancos de sangre de zona endémica y actualmente en países donde no se encuentra el vector pero cuentan con corrientes migratorias de países donde la enfermedad de Chagas es un problema de salud pública, deben realizarse los estudios específicos para descartar la contaminación con T. cruzi.

□ **Por Contaminación Accidental en Laboratorio**, son múltiples los casos conocidos de esta enfermedad por infección accidental en laboratorios médicos, por manipulación de chinches provenientes de animales infectados, cultivos de T. cruzi o material biológico proveniente de enfermos grandemente infectados.

□ **Por ingestión de alimentos altamente contaminados**, como la carne poco cocida de mamíferos silvestres.

La presencia de reservorios y vectores de T. cruzi y los niveles socioeconómicos y educativos de la población son los factores más importantes en la transmisión de la enfermedad. El modo de transmisión más habitual del ser humano se produce a través de los insectos vectores. Las condiciones de vivienda son muy importantes en la cadena de transmisión. La incidencia y prevalencia de la infección depende de la adaptación de los triotomas a las viviendas del hombre. Así como de la capacidad vectora de las especies.

IV.2.5 Patogenia.

El *T. cruzi* es un protozoo flagelado digenético del orden Kinetoplastida subgénero Schizotrypanu. Los triatomíneos reducidos, conocidos como chinche (en El Salvador), vinchuca (en Ecuador, Bolivia, Chile y Argentina), chipo (en Venezuela), pito (en Colombia), el banano o chirimacha (en Perú), chicha (en Paraguay) y barbeiro (en Brasil) por el hecho de a menudo pinchar la región del rostro, son insectos hematófagos, es decir, chupadores de sangre, que viven en las rendijas, agujeros y espacios desaseados de viviendas o bodegas en las regiones de América del Sur y América Central. Éstos se infectan después de picar a un animal o persona que ya padece la enfermedad.

En general, la infección se propaga a los seres humanos cuando un insecto infectado deposita heces en la piel mientras que la persona está durmiendo en la noche. La persona a menudo se frota las picaduras, introduciendo accidentalmente las heces en la herida, un corte abierto, los ojos o la boca. Los animales pueden infectarse de la misma forma y también contraen la enfermedad comiendo un insecto infectado. El ciclo biológico se completa al infectar la sangre y otros tejidos de los reservorios y en el tubo digestivo de los vectores, en estos últimos sufre distintas transformaciones. En el humano:

El parásito transmitido al hospedador vertebrado en las heces del insecto es llamado en esta etapa **tripomastigote metacíclico**. En la sangre, el parásito se observa como un tripomastigote fusiforme, en forma de "C" o de "S" de 20 μm de largo por 1 μm de anchura. Durante esta etapa, el tripomastigote no se multiplica en la sangre del hospedero.

Cuando el parásito infecta las fibras del músculo cardíaco estriado o a los fagocitos, se acorta el flagelo y se transforma en un **amastigote** redondo de 2 a 5 μm de diámetro y con un flagelo externo muy corto o inexistente, este se multiplica por medio de fisión binaria formando "racimos" o "nidos" que se acumulan en la célula huésped hasta que esta se rompe.

Los parásitos liberados de la célula se convierten en **promastigotes y tripomastigotes**, estos , que son liberados a la sangre circulante, son de un tamaño total que varía entre 15 y 20 μm tienen flagelo libre, un cinetoplasto voluminoso, terminal o subterminal que contiene el 30% del ADN del parásito, y un núcleo oval. Estos tripomastigotes pueden infectar otras células, pero no son capaces de multiplicarse en la sangre ya que la única forma replicativa en el vertebrado es la forma amastigote intracelular e invaden otras células, para repetir el ciclo.

IV.2.6 Cuadro Clínico.

En el ser humano, la enfermedad presenta tres estadios: la fase aguda, poco después de la infección, la fase indeterminada y la fase crónica que puede desarrollarse incluso pasados diez años.

En la fase aguda, un nódulo cutáneo local llamado chagoma puede aparecer en el sitio de inoculación. Cuando el sitio de inoculación es la membrana mucosa conjuntival, el paciente puede desarrollar edema peri orbital unilateral, conjuntivitis y linfadenitis pre auricular. Esta constelación de manifestaciones se refiere como signo de Romana el cual está presente en muy pocos casos.

La fase indeterminada suele ser asintomática, pero pueden presentarse fiebre, anorexia, linfadenopatía, hepatosplenomegalia leve y miocarditis. Algunos casos agudos (10 a 20%) se resuelven en un periodo de dos a tres meses dando lugar a una fase crónica asintomática ahora llamada fase indeterminada, la cual se caracteriza por la persistencia de la infección sin presentar problemas clínicos para reaparecer sólo varios años más tarde.

La fase crónica es asintomática y puede aparecer años o décadas después de la infección inicial. La enfermedad afecta al sistema nervioso, al sistema digestivo y al corazón. Infecciones crónicas dan como resultado desórdenes neurológicos como por ejemplo la demencia, daño en el músculo cardíaco (mío cardiopatía) y algunas veces la dilatación

del tracto digestivo (megacolon y mega esófago) así como también puede haber pérdida de peso. Problemas de deglución pueden desembocar en la desnutrición del paciente. Después de pasar varios años en un estado asintomático, 27% de aquellos infectados desarrollarán daños cardíacos, 6% tendrán daños digestivos y un 3% presentarán con trastornos del sistema nervioso periférico. Sin tratamiento, la enfermedad de Chagas puede ser mortal, por lo general debido al componente de mio cardiopatía.

IV.2.7 Diagnóstico

El procedimiento diagnóstico se establece con base a los hallazgos clínicos encontrados en el enfermo y los datos aportados por el laboratorio. Algunos pacientes, o donantes de sangre, que proceden de una región con alta incidencia del padecimiento pueden ser positivos a la enfermedad pero sin que estén presentes los síntomas. Pruebas diagnósticas:

1. Examinación al microscopio, buscando la motilidad del parásito en la sangre no-coagulada del paciente, lo que es posible solo en la fase aguda cerca de 2 semanas después de la picadura, permite detectar más de 60% de los casos en esta fase. El parásito puede ser también visualizado microscópicamente en un frote sanguíneo bajo la tinción de Giemsa. La enfermedad puede ser confundida por *Trypanosoma rangeli*, el cual no ha demostrado patogenicidad en los humanos. En los niños cuya madre está infectada la parasitemia por microhematocrito presenta una sensibilidad mayor al 90% si la técnica se realiza en los primeros meses de vida.

2. En el diagnóstico basado en la detección indirecta del organismo por xenodiagnóstico donde el paciente es intencionalmente picado por el insecto transmisor no contaminado y, cuatro semanas después, su intestino es examinado en la búsqueda de parásitos; o por la inoculación de la sangre del enfermo en animales de laboratorio (ratones, por ejemplo) y verificación se desarrollan la enfermedad aguda. Existen también medios de cultivo especializados (NNN y LIT, por ejemplo) para el crecimiento y multiplicación de posibles parásitos que estén en sangre.

3. Detección del ADN del parásito por PCR.

4. Varias pruebas inmunológicas. Detección de anticuerpos específicos contra el parásito en la sangre.

1. Fijación del complemento
2. Hemaglutinación indirecta
3. ELISA
4. Aglutinación directa
5. Aglutinación de partículas

IV.2.8 Tratamiento.

Los dos únicos medicamentos disponibles para el tratamiento de la enfermedad de Chagas son el Nifurtimox, desarrollado en 1960 por Bayer y otro medicamento es el Benznidazol, desarrollado en 1974 por Roche, pero no son ideales. Según MSF, dada la limitada producción y la ausencia de desarrollo de estos fármacos, su disponibilidad a largo plazo no está garantizada. Además, no son medicamentos muy efectivos, ambos están anticuados, se desarrollaron inicialmente a partir de la investigación veterinaria y sus tasas de curación sólo rondan el 60 ó 70% —incluso por debajo del 50% para el Chagas crónico.

En la fase inicial aguda, la administración de estos medicamentos ayudan a controlar la enfermedad y disminuyen la probabilidad de cronicidad en más de un 90% de los casos.

En la fase indeterminada cuando deja de ser aguda pero todavía no se presentan síntomas de la enfermedad el tratamiento es efectivo, pero demostrar la curación en los pacientes puede tardar años. Es por ese motivo que durante muchos años algunos investigadores sostenían que el tratamiento no era efectivo en esta fase.

El efecto del Nifurtimox, y del Benznidazol en la fase crónica todavía no ha sido debidamente comprobado. Sin embargo, existe tratamiento para los síntomas producidos por los daños en órganos como el corazón y el sistema nervioso.

IV.2.9 Prevención.

La problemática de la enfermedad de Chagas no puede enfocarse exclusivamente desde el punto de vista médico, y tampoco alcanza con la noción de la tríada ecológica-epidemiológica agente/vector/huésped. En efecto, para entender la complejidad de este problema es necesario comenzar por el análisis del contexto antropológico social y cultural, incluido el hábitat demográfico y el marco político-económico en el que se desarrolla, para lo cual debemos incluir otras ciencias como la antropología, la sociología, la ecología, la demografía, la política y la economía.

Sólo así se podrá comenzar a interpretar el perfil bio-psico-social-cultural del enfermo chagásico, para lograr las acciones concretas más adecuadas. A todo esto debe agregarse la casuística real del problema, con datos fehacientes, de manera tal que pueda trazarse un mapa, no sólo de la prevalencia serológica por municipios, sino también en relación con las condiciones de vida de la población afectada y las posibilidades de contagio por las diferentes vías conocidas.

Hecho esto se estuvo en condiciones de implementar medidas concretas que, en general, deberán atender fundamentalmente al desarrollo de la comunidad afectada, abarcando los distintos niveles de prevención, organización sanitaria, atención integral del paciente chagásico y también a las posibilidades de inserción laboral, tanto del infectado "portador" como del enfermo chagásico.

IV.2.10 Pronóstico.

La problemática de salud condicionada por la sola presencia de serología reactiva para Chagas es un conflicto aún mayor para el paciente chagásico que la misma enfermedad. Teniendo en cuenta que funciona en la práctica como un mecanismo de selección, la obligación médica está en determinar fehacientemente las medidas de tratamiento y control de la infección.

Para tal fin es necesario realizar los estudios clínico-cardiológicos completos a todo paciente chagásico, con el fin de determinar patología subclínica atribuible a la enfermedad de Chagas y para evaluar la capacidad funcional. Evidentemente, queda mucho por señalar como posibilidades de acción en una enfermedad que se debate en la marginación y el olvido social. Sin embargo, pese a todas las dificultades, la toma de conciencia de que esta enfermedad existe es un buen comienzo para intentar cambiar la historia de millones de chagásicos, víctimas de una enfermedad de la pobreza

La enfermedad de Chagas constituye un serio problema de Salud Pública, según las últimas estimaciones de La OMS en el año 2005 existían un total de 21 países endémicos para esta parasitosis, causada por el protozoo flagelado **Trypanosoma cruzi**, con transmisión vectorial, transfusional y congénita, además de otras vías alternativas (digestiva, trasplante, accidentes de laboratorio, etc.) en toda su superficie territorial, o limitada a regiones de la misma.

Actualmente, en la mayoría de los países de América Latina se ha establecido por ley la obligatoriedad de que los bancos de sangre dispongan de sistemas de tamización para prevenir la transmisión de **Trypanosoma cruzi** por medio de las transfusiones; sin embargo, varios países aún no decretan la obligatoriedad para el diagnóstico y la tamización a nivel nacional. Es importante agregar que dicha transmisión no se limita a los países en los que la enfermedad es endémica.

La migración de personas infectadas por **Trypanosoma cruzi** plantea un problema de salud pública, incluso, en países en los que no hay transmisión vectorial del parásito, como Canadá, Estados Unidos y España, en donde han comunicado casos de transmisión de **Trypanosoma cruzi** por productos sanguíneos. El riesgo de transmisión del parásito por una transfusión de una unidad de 500 ml de sangre total oscila entre 12% y 20%. De igual manera, se han reportado en los últimos años varios casos de trasplante de órganos asociados a la enfermedad de Chagas en los Estados Unidos.

Dentro de las determinantes de salud que influyen podemos mencionar:

- **Económicos:** se refieren a los altos índices de pobreza que se relacionan directamente con las condiciones de vida de la población .
- **Servicios de Salud:** que no son lo suficientes para atender la alta demanda es decir que existen zonas poblacionales que un centro de salud les queda a distancia.
- **Demográficos:** que se refiere a la alta natalidad y sobrepoblación que hacen que la demanda crezca desproporcionadamente con relación a la oferta de servicios.
- **Socioculturales:** aquí vemos patrones culturales ya que somos correctivos no preventivos, malas prácticas higiénicas etc.
- **Ambientales:** contaminación ambiental, botadores a cielo abierto, entre otros.

IV.3 Definición de términos básicos

- **Trypanosoma cruzi:** Parásito protozoario, causante de la Enfermedad de Chagas o Tripanosomiasis americana, transmitido entre humanos y animales por insectos de tipo Triatominos.
- **Enfermedad de Chagas:** También llamado Tripanosomiasis americana, es la enfermedad causada por el parásito *Trypanosoma cruzi*, la cual presente tres estadios, siendo el estadio crónico asintomático y donde personas aparentemente sanas podrían acudir a donar sangre, constituyendo un riesgo de transmisión a receptores de hemocomponentes.
- **Triatoma infestans:** Insecto vector principal responsable de transmitir la Enfermedad de Chagas en su forma natural. Adopta diferentes nombres según el país y/o región.
- **Vector:** Insecto que sirve de intermediario para transmitir un determinado agente infeccioso, desde un reservorio natural u hospedero definitivo hacia un hospedero ocasional.
- **Banco de Sangre:** Servicio Hospitalario encargado de captar, seleccionar y evaluar a donantes de sangre, para ser usado en transfusiones a pacientes que requieran componentes sanguíneos.
- **Donante de sangre:** Persona adulta de 18 a 55 años, aparentemente sana, que voluntariamente dona su sangre en un volumen de 450 ml, para ser usado en transfusiones sanguíneas.

- **Transfusión sanguínea:** Procedimiento médico que consiste en administrar vía endovenosa sangre total o algún hemocomponente que ha sido extraído de un donante de sangre.

V. HIPÓTESIS:

La seroprevalencia de Chagas en donantes de sangre del Hospital Regional de Loreto es baja.

VI. VARIABLES.

VI.1 Identificación de variables:

Variable independiente (X): Seroprevalencia de Chagas

Variabes dependientes (Y): Edad, sexo, procedencia.

VI.2 Definición de variables:

- **Seroprevalencia de Chagas:** Cantidad porcentual de donantes de sangre que se encontraron anticuerpos contra el *Trypanosoma cruzi* en las pruebas de tamizaje serológico realizado a las unidades extraídas como requisito indispensable para poder asegurar sangre de calidad.
- **Edad:** Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha que acudió al Banco de Sangre a realizar la respectiva donación sanguínea.
- **Sexo:** Denominación natural anatómica y fisiológica que permite diferenciar en Masculino (Varones) y Femenino (mujeres).
- **Procedencia:** Lugar o zona geográfica donde vive o reside el donante de sangre.

VI.3 Operacionalización de variables.

Variables	Definición operacional	Indicador
Variable Independiente (X) Seroprevalencia de Chagas	Presencia de anticuerpos Anti Chagas en el suero de los donantes de sangre	NO REACTIVO: <0.8 INDEX INDETERMINADO: 0.8 – 1.2 INDEX REACTIVO: >1.2 INDEX
Variable Dependiente (Y) Edad Sexo Procedencia	Años de vida cumplidos Características fenotípicas que definen varón y mujer. Lugar de residencia	Edad: Joven de 18 – 24 años Joven de 25 – 29 años Adulto de 30 – 39 años Adulto de 40 – 60 años Masculino Femenino Urbano Rural

VII. ASPECTOS METODOLÓGICOS.

VII.1 Tipo de Investigación:

El presente estudio es Descriptivo, Transversal, Retrospectivo.

VII.2 Diseño de investigación:

Descriptivo: Porque describe la seroprevalencia de Chagas del donador de sangre que acudió al Hospital Regional de Loreto.

Transversal: Porque evalúa las variables en un período de tiempo en que el donante acude al banco de sangre del Hospital Regional de Loreto.

Retrospectivo: Porque la determinación de la presencia de anticuerpos anti *Trypanosoma cruzi* ocurrió antes del inicio del estudio.

VII.3 Población y Muestra

VII.3.1 Población:

Estuvo conformado por 3043 donantes atendidos en el Área de Banco de Sangre de Hospital Regional de Loreto, entre Enero a Diciembre del 2017.

VII.3.2 Muestra:

De los 3043 el 15.9% no fueron aptos por el triaje y la selección de la encuesta del Banco de Sangre, siendo la muestra que ingresa al estudio de 2558 donantes aptos, que cumplieron los criterios de selección del Banco de Sangre.

Se tomó la información de todos los donadores aptos para determinar la seroprevalencia de CHAGAS, por lo que no hubo muestreo.

VII.3.2.1 Criterios de inclusión:

- Donantes atendidos en el área del Banco de Sangre de Hospital Regional de Loreto.
- Donantes aptos según la encuesta del Banco de Sangre.
- Aceptación del consentimiento informado del banco de Sangre.

VII.3.2.2 Criterios de exclusión:

- No existen.

VII.4 Técnicas, Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos:

VII.4.1 Técnica de recolección de datos.

La técnica de recolección de información que se empleará será de fuente secundaria a través de la información registrada en el Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto.

La ficha de recolección de datos consta de un solo ítem, donde se registra la edad, sexo, procedencia y resultados de los marcadores de Anticuerpos anti **Trypanosoma cruzi**. (Anexo a).

VII.4.2 Instrumento de Recolección de datos.

Para la recolección de datos se solicitó autorización a la Dirección y al responsable del Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto, donde se dio a conocer el propósito de la investigación y los responsables de la misma.

Se obtuvo las fichas de la encuestas realizadas por el Banco de Sangre y con el código se buscó los resultados de los marcadores de anti **Trypanosoma cruzi**.

VII.4.3 Procesamiento de datos.

La información recogida será ingresada al software SPSS 15.0, los resultados se presentan a través de estadística descriptiva mediante gráficas.

VII.4.4 Protección de los Derechos humanos.

Este estudio no es experimental, recoge información de las fichas de entrevista de los donantes en forma retrospectiva y se mantiene la confidencialidad de la información.

VIII. RESULTADOS.

TABLA N° 01. POSTULANTES ATENDIDOS EN EL BANCO DE SANGRE DEL H.R.L DE ENERO A DICIEMBRE 2017

EDADES		POSTULANTES ATENDIDOS	
		VARONES	MUJERES
JOVEN	18 a 24	750	213
	25 a 29	486	108
ADULTO	30 a 39	719	150
	40 a 59	554	61
ADULTO MAYOR	60 a +	1	1
TOTAL		2510	533
		3043	

En el periodo de Enero a Diciembre del 2017 acudieron al Servicio de Hemoterapia y Banco de sangre del Hospital Regional de Loreto un total de 3043 postulantes, donde se observa 2510 postulantes del sexo masculino y 533 del sexo femenino. El grupo etáreo con mayor cantidad de postulantes fue el de 18 a 24 años con 963 atendidos.

FIGURA N° 01. POSTULANTES POR SEXO ATENDIDOS EN EL BANCO DE SANGRE DEL H.R.L DE ENERO A DICIEMBRE 2017



La distribución de los postulantes a donar sangre en el Servicio de Hemoterapia y Banco de sangre estuvo conformada por el 82.5 % de sexo masculino y 17.5 % de sexo femenino.

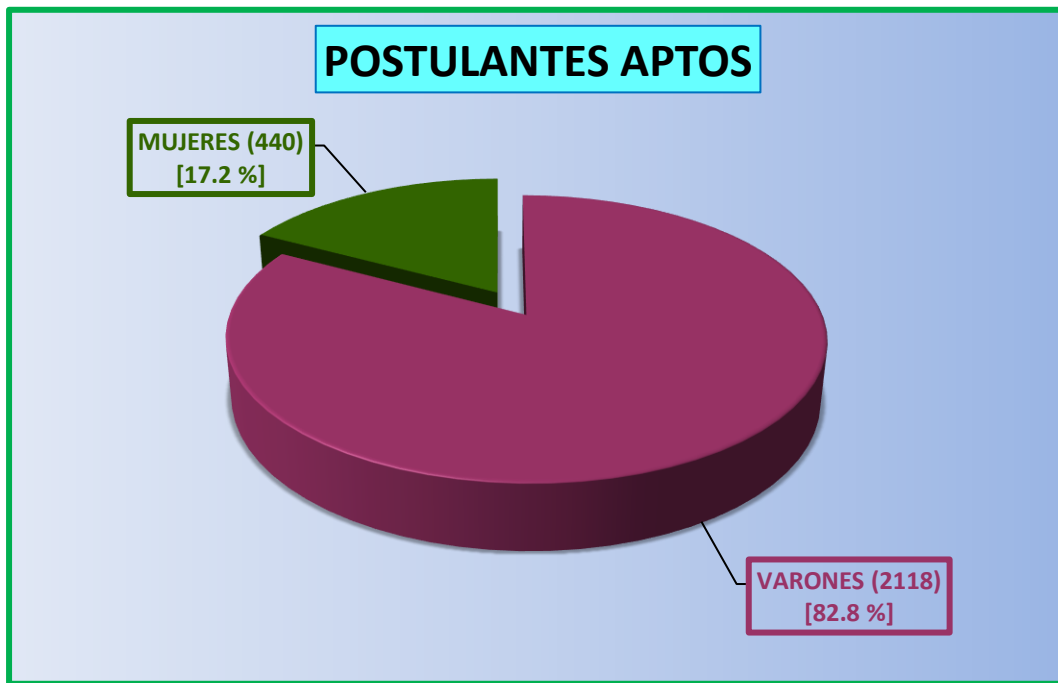
TABLA N° 02. POSTULANTES APTOS ATENDIDOS EN EL BANCO DE SANGRE DEL H.R.L DE ENERO A DICIEMBRE 2017

EIDADES		POSTULANTES APTOS	
		VARONES	MUJERES
JOVEN	18 a 24	604	167
	25 a 29	412	86
ADULTO	30 a 39	618	136
	40 a 59	483	50
ADULTO MAYOR	60 a +	1	1
TOTAL		2118	440
		2558	

TOTAL POSTULANTES	3043	TOTAL DIFERIDOS	485	TOTAL APTOS	2558
--------------------------	------	------------------------	-----	--------------------	------

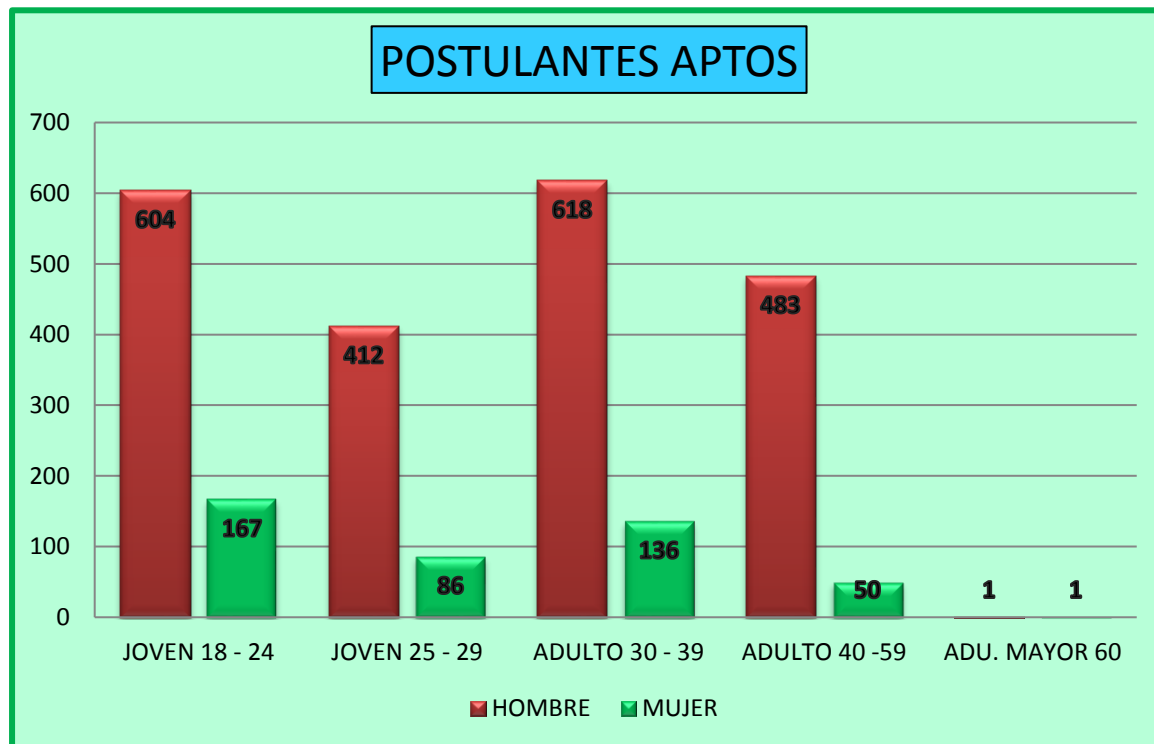
Los postulantes considerados aptos son los que calificaron para la extracción de la unidad de sangre, sin que ello represente la realización de las pruebas serológicas, es decir, los que calificaron adecuadamente al proceso de triaje y entrevista de selección de postulante. La cantidad de postulantes aptos fueron 2558 y representa la cantidad total considerada para el presente estudio y estuvo conformado por 2118 varones y 440 mujeres, siendo el grupo etáreo ligeramente mayor de 18 a 24 años.

FIGURA N° 02. POSTULANTES APTOS POR SEXO ATENDIDOS EN EL BANCO DE SANGRE DEL H.R.L DE ENERO A DICIEMBRE 2017



La distribución de los postulantes aptos del sexo masculino representaron el 82.8 % siendo los del sexo femenino el 17.2 % de las atenciones.

FIGURA N° 03. POSTULANTES APTOS POR EDAD Y SEXO ATENDIDOS EN EL BANCO DE SANGRE DEL H.R.L DE ENERO A DICIEMBRE 2017



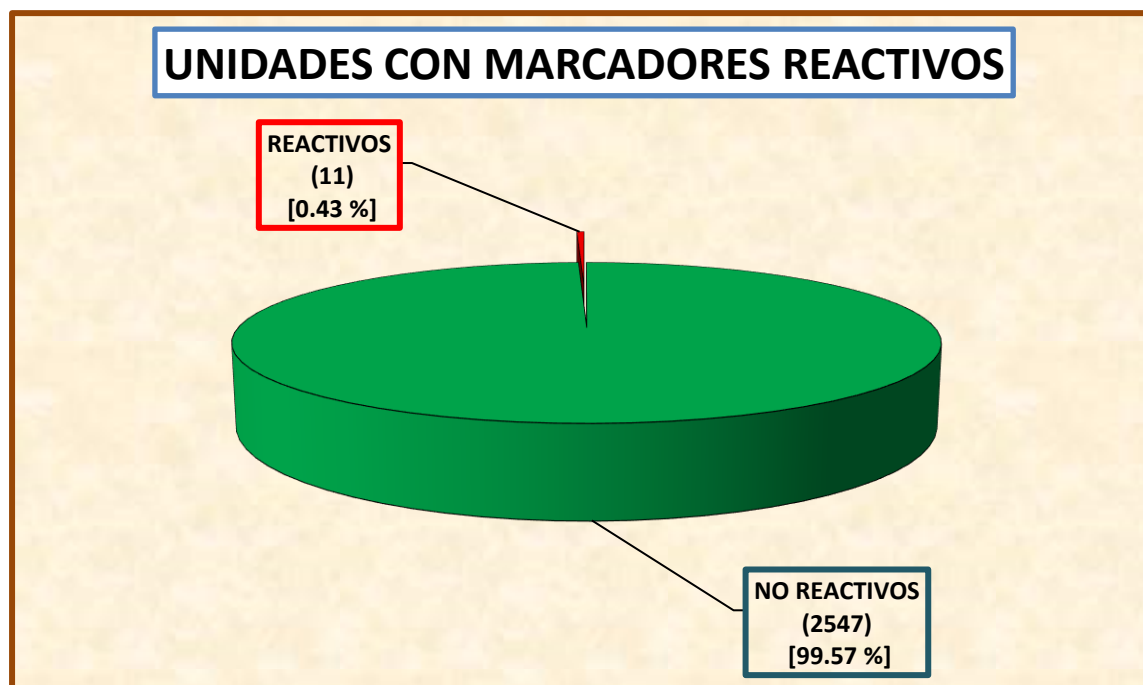
En los varones se encontró una mayor cantidad de postulantes aptos en el grupo etáreo de 30 a 39 años con 618 atenciones, seguido por el grupo de 18 a 24 años con 604 postulantes aptos; en mujeres se observó mayor cantidad de atenciones en el grupo etáreo de 18 a 24 años con 167 atenciones y de 30 a 39 años con 136 atenciones de postulantes aptos.

TABLA N° 03. RESULTADOS PARA CHAGAS EN LOS DONANTES ATENDIDOS EN EL BANCO DE SANGRE DEL H.R.L DE ENERO A DICIEMBRE 2017

UNIDADES TAMIZADAS PARA CHAGAS				
TOTAL DONANTES	DONANTES		PORCENTAJE	
	NO REACTIVOS	REACTIVOS	NO REACTIVOS	REACTIVOS
2558	2547	11	99.57%	0.43%

Se realizó tamizaje serológico para CHAGAS por el método de Elisa a 2558 unidades de sangre de las cuales se obtuvo resultados REACTIVOS 11 casos que representan el 0.43 % de las unidades extraídas.

FIGURA N° 04. DONANTES REACTIVOS PARA CHAGAS EN LAS ATENCIONES DE BANCO DE SANGRE DEL H.R.L DE ENERO A DICIEMBRE 2017



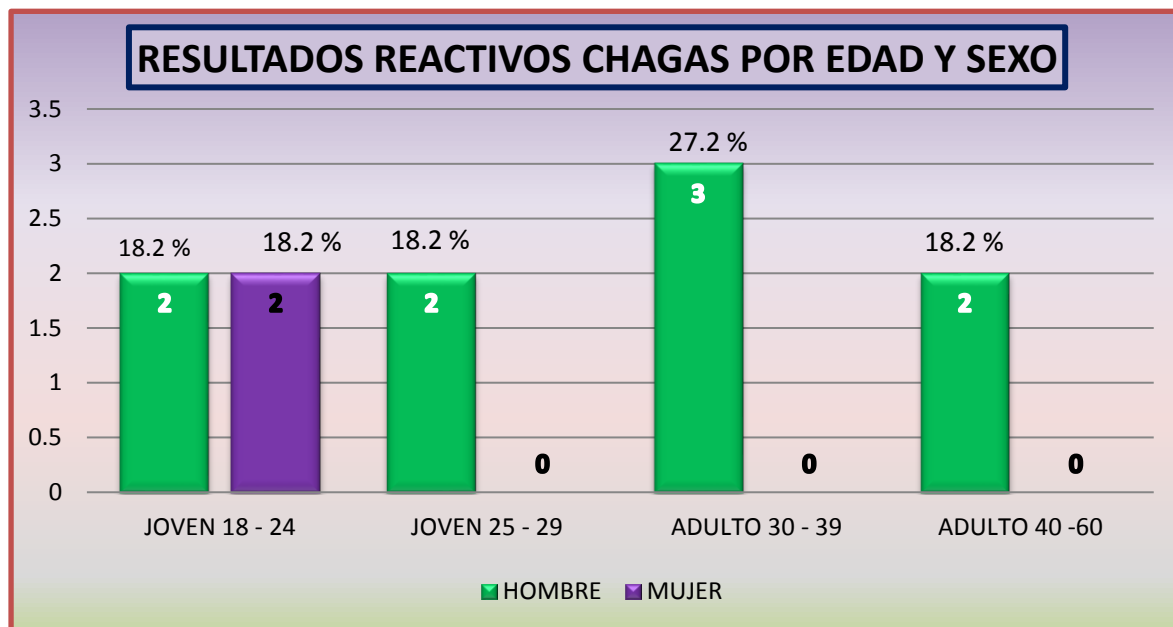
Los casos REACTIVOS para CHAGAS representan el 0.43 % del total de unidades de sangre tamizadas en el periodo de Enero a Diciembre del 2017 en el Servicio de Hemoterapia y banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto.

TABLA N° 04. RESULTADOS PARA CHAGAS POR EDAD Y SEXO EN LOS DONANTES ATENDIDOS EN EL BANCO DE SANGRE DEL H.R.L DE ENERO A DICIEMBRE 2017.

RESULTADOS REACTIVOS CHAGAS POR EDAD			
EDADES		HOMBRE	MUJER
JOVEN	JOVEN 18 - 24	2	2
	JOVEN 25 - 29	2	0
ADULTO	ADULTO 30 - 39	3	0
	ADULTO 40 -60	2	0
SUB TOTAL		9	2
TOTAL		11	

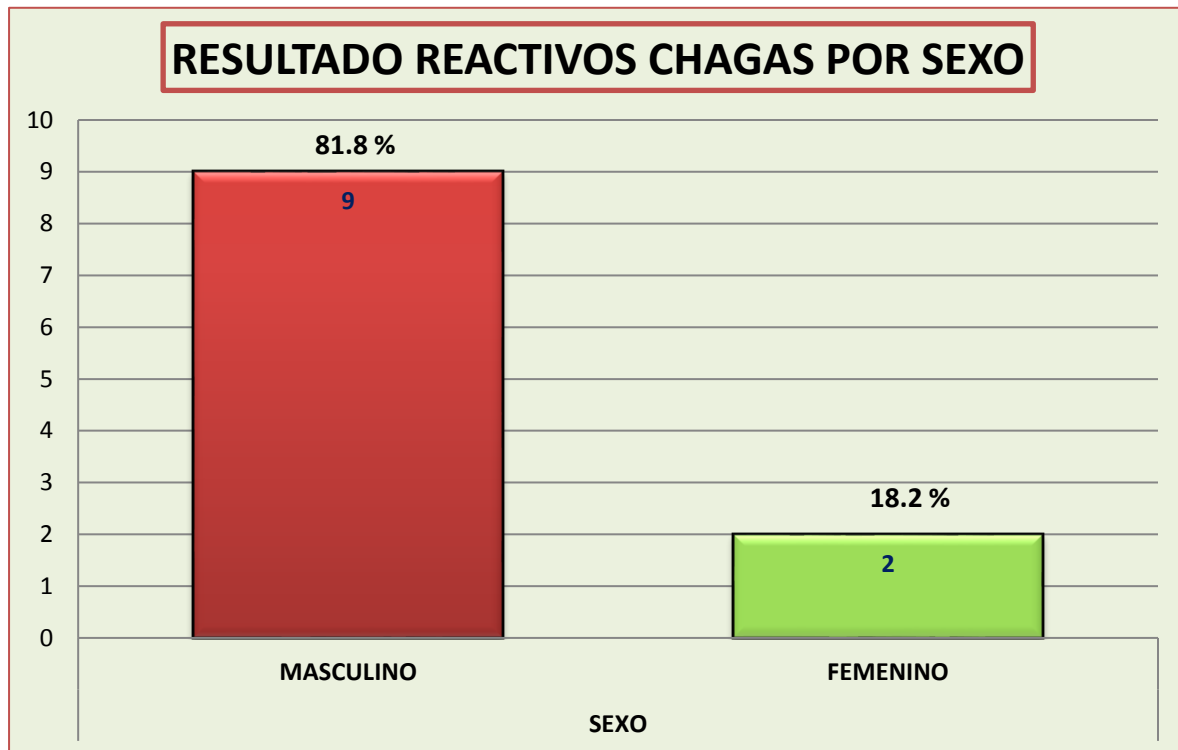
De los 11 casos REACTIVOS para CHAGAS se evidencia mayor cantidad de casos en el sexo masculino con un acumulado de 9 casos, en mujeres sólo se encontró 2 casos en el grupo etáreo de 18 a 24 años.

FIGURA N° 05. RESULTADOS REACTIVOS PARA CHAGAS POR EDAD Y SEXO EN DONANTES DEL BANCO DE SANGRE DEL H.R.L DE ENERO A DICIEMBRE 2017



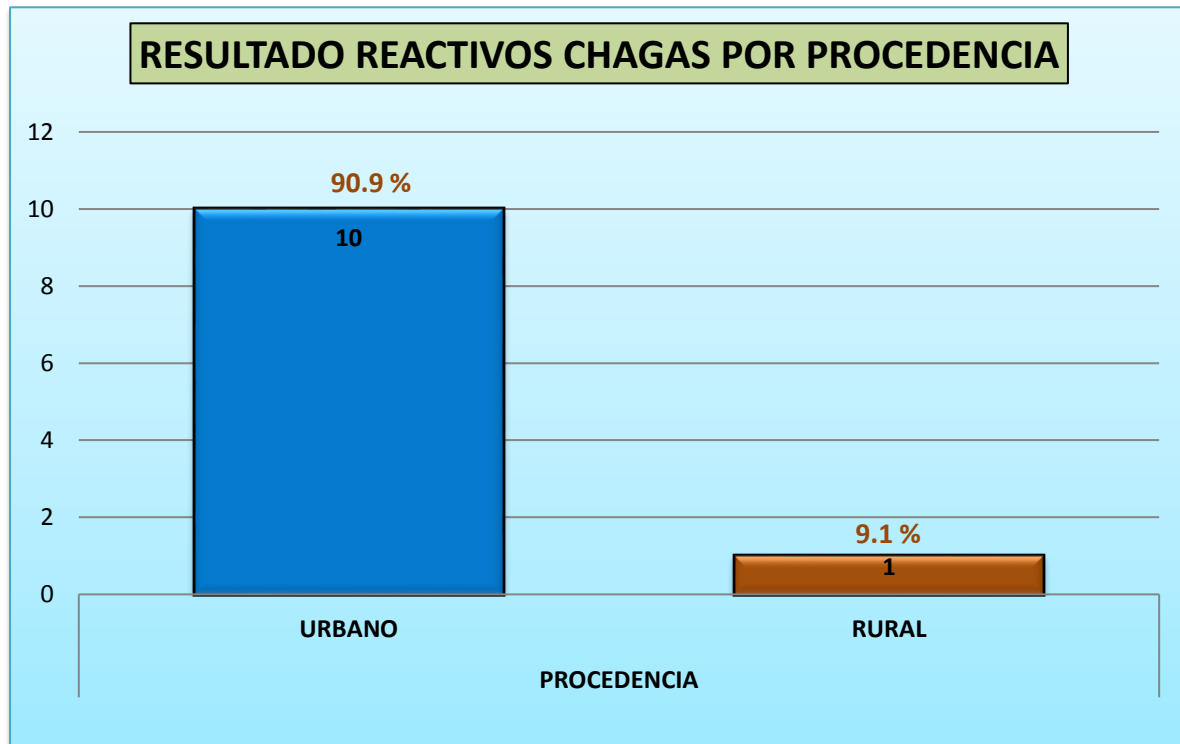
Se observa que la mayor cantidad de casos REACTIVOS para CHAGAS se encuentra en el sexo masculino, en el sexo femenino sólo se hallaron 2 casos REACTIVOS los cuales se encuentran en el grupo etáreo de 18 a 24 años.

FIGURA N° 06. RESULTADOS REACTIVOS PARA CHAGAS POR SEXO EN DONANTES DEL BANCO DE SANGRE DEL H.R.L DE ENERO A DICIEMBRE 2017



La distribución de donantes con resultado REACTIVO para CHAGAS evidencia mayor cantidad en el sexo masculino donde se encontró 9 donantes REACTIVOS que representan el 81.8 % de los casos y 2 casos en el sexo femenino que representa el 18.2 %.

FIGURA N° 07. RESULTADOS REACTIVOS PARA CHAGAS POR PROCEDENCIA EN DONANTES DEL BANCO DE SANGRE DEL H.R.L DE ENERO A DICIEMBRE 2017



De los casos REACTIVOS para CHAGAS solamente se encontró 1 caso que según los registros de procedencia de los donantes atendidos en el banco de sangre del Hospital Regional de Loreto de Enero a Diciembre del 2017 proviene de zona rural, lo cual representa el 9.1 % de los casos; el 90.9 % de los casos REACTIVOS para CHAGAS provienen de zona urbana.

IX. DISCUSIONES.

- En la presente investigación se obtuvo una Seroprevalencia para Chagas de 0.43 % lo cual es mayor a la obtenida por Choque Ramos Oscar Raúl, en un estudio realizado en el Banco de Sangre del Hospital María Auxiliadora de Lima; donde encontró una prevalencia de 0.14 %. (21).
- En otro estudio realizado a donantes de sangre en la región San Martín, realizado por Monteza Y, Melgar R, Navarro M, Mori S. en el año 2001, se obtuvo una seroprevalencia de 0.45 % muy similar a la obtenida en nuestro estudio.
- En el Hospital Regional de Loreto se realizó un estudio en el año 2016 con datos obtenidos en un periodo de tiempo mayor (2008 – 2016) por Ríos Soria Mary; donde se encontró una seroprevalencia para CHAGAS de 0.11 %, la cual es menor a la encontrada en nuestro estudio; ello puede deberse a diversos factores como falta de información registrada, periodos de no realización de dicha prueba, falta de control de calidad en procesos de años anteriores, entre otros.
- A nivel internacional se ha encontrado estudios donde hay una menor prevalencia para CHAGAS como el realizado el 2016 por Moreno Venegas Paola en Ecuador, donde se obtuvo una prevalencia de 0.28 %. Sin embargo en otros países como México en un estudio realizado el 2013 por Duran Guerrero Orlando Eduardo se halló una Seroprevalencia para Chagas de 1.54%. que es mayor a la encontrada en nuestro estudio. Otro estudio donde se encontró una mayor prevalencia es el realizado en Brasil en el año 2012 por Matos y col. Donde se obtuvo una seroprevalencia para CHAGAS de 3.5 %

X. CONCLUSIONES.

- La cantidad de postulantes que acudieron a intentar donar sangre en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto fueron 3043 de los cuales 2510 son varones y 533 mujeres.

- Los donantes aptos son los que pasaron satisfactoriamente el triaje y la entrevista de selección de postulante, en dichas evaluaciones se excluyó el 15.9 % de los postulantes quedando como donantes aptos 2558 de los cuales 2118 son del sexo masculino y representan el 82.8 % y 440 del sexo femenino y representan el 17.2 % de las atenciones.

- La Seroprevalencia para CHAGAS encontradas en donantes de sangre en el Hospital Regional de Loreto durante los meses de Enero a Diciembre del 2017 fue de 0.43 % encontrándose 11 donantes Reactivos para éste marcador serológico.

- El 81.8% de los casos REACTIVOS para CHAGAS son de sexo masculino, esto también puede deberse a que la mayor cantidad de donantes aptos son de dicha sexo. Sólo se encontró 2 casos REACTIVOS en el sexo femenino que representa el 18.2 % de los casos.

- La cantidad de los casos REACTIVOS para CHAGAS por grupo etáreo muestra una distribución casi homogénea para el sexo masculino. Sin embargo en el sexo femenino sólo se encontró casos REACTIVOS en el grupo etáreo de 18 a 24 años; siendo solamente 2 casos hallados en el presente estudio.

- De los casos REACTIVOS para CHAGAS solamente 1 es de procedencia rural el cual representa el 9.1 %, los otros 10 casos registran procedencia urbana y constituyen el 90.9 % de los casos.

XI. RECOMENDACIONES.

- La donación de sangre es un acto altruista y voluntario; sin embargo la realidad demuestra que las donaciones realizadas son mayormente por reposición, lo cual aumenta el riesgo de contraer enfermedades por contagio transfusional o aumente la cantidad de unidades eliminadas por reactividad. Es por ello que se debe realizar campañas de sensibilización para que las donaciones sean voluntarias.

- Identificar adecuadamente los factores de riesgo de los postulantes a donar sangre, lo cual mejorará la calidad de los componentes sanguíneos, disminuirá el trabajo innecesario al obtener unidades reactivas y bajará gastos realizados en procesos dentro de la institución.

- Mejorar la información a la población respecto a los criterios para ser donantes de sangre; con la finalidad de concientizar a los postulantes de la importancia en la veracidad de la información que brindan durante la entrevista.

- Implementar métodos de tamizaje serológico que permitan determinar resultados antes de la extracción de la unidad de sangre; lo cual disminuiría reclamos por los usuarios cuando algún marcador serológico salga REACTIVO y tenga que ser eliminado toda la unidad.

- Brindar orientación e información adecuada a los donantes con resultados REACTIVOS para uno o varios marcadores serológicos; teniendo en cuenta que debe existir flujogramas de atención en los hospitales para dichos casos; estableciendo pruebas confirmatorias, para un correcto seguimiento y control por especialistas en Infectología.

XII. BIBLIOGRAFÍA

1. **Bárbara Alicia Novelo – Garza.** Et al Detección de *Trypanosoma cruzi* en donadores de sangre Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2010; 48 (2): 139-144.
2. **World Health Organization.** Reporte del Grupo de trabajo científico sobre la enfermedad de Chagas, Resumen Ejecutivo WHO ;2005.
3. **Ana Pérez de Ayala Balzola.** La enfermedad de Chagas en España: paradigma de una enfermedad emergente. memoria para optar al grado de doctor Universidad Complutense de Madrid Facultad de Medicina Departamento de Microbiología I Madrid, Junio 2012
4. **Araceli Malagon-Hernandez** Enfermedad de Chagas y la seguridad transfusional en México Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2010; 48 (2): 117-119
5. **Beatriz García-Montalvo.** *Trypanosoma cruzi* antibodies in blood donors in Yucatán satate México Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2011; 49 (4): 367-372
6. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Y CONTROL DE CALIDAD EN INMUNOSEROLOGÍA PARA CENTROS DE HEMOTERAPIA Y BANCOS DE SANGRE (Internet). 04 – 07 – 2006.
7. **César Náquira, Rufino Cabrera** BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS, A CIEN AÑOS DE SU DESCUBRIMIENTO Y SITUACIÓN ACTUAL EN EL PERÚ Rev. Perú Med Exp Salud Pública. 2009; 26(4): 494-504
8. **World Health Organization.** Reporte del Grupo de trabajo científico sobre la enfermedad de Chagas, Nota descriptiva No. 340 Agosto 2012.
9. **Informe Situación Epidemiológica de la Enfermedad de Chagas Situación 2007-2012** hasta la semana epidemiológica 25, Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud Gobierno de Chile 2012.

10. **Informe del Evento Enfermedad de Chagas**, hasta el periodo epidemiológico XII del año 2012 Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud Colombia Sep. 05 2012
11. **Zambrano P.** Protocolo de Vigilancia de la enfermedad de Chagas. Bogotá: Instituto Nacional de Salud, Vigilancia y Control en Salud Pública; 2010:
12. **Mantilla J, Suárez E, Barraza M.** Enfermedad de Chagas: correlación clínico-patológica. Serie de casos del Hospital Universitario de Santander - Departamento de Patología, Universidad Industrial de Santander. Revista Colombiana de Cardiología. 2011 octubre; 18(5): p. 249-261
13. **Marquez N, Lemir M, Molas A.** Frecuencia serológica de infección por Trypanosoma cruzi en donantes de sangre en el Paraguay entre los años 2006 y 2011. Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud. 2013 diciembre; II(2): p. 26-31.
14. **Bar M, Oscherov E, Pieri M, Borda M.** Epidemiología de la tripanosomiasis americana en el Norte de Corrientes. Medicina. 2010 abril; 70(2): p. 133-138.
15. **Arrieta R, Cañavate C, Castro E, Gascon J, Madoz P, Puente S,** et al. Enfermedad de Chagas y Donación de Sangre. Informe. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social, Grupo de Trabajo Donación de Sangre e Inmigración; 2009. Report No.: 1.
16. **Diaz M, González C.** Enfermedad de Chagas agudo: transmisión oral de Trypanosoma cruzi como una vía de transmisión re-emergente. Revista de la Universidad Industrial de Santander, Salud. 2014 agosto; 46(2).
17. **Merino F, Martínez R, Olabarrieta I, Merino P, García S, Gastañaga T,** et al. Control de la infección por Trypanosoma cruzi / Enfermedad de Chagas en gestantes Latinoamericanas y sus hijos. Revista Española Quimioter. 2013 abril; 26(3): p. 253-260.

18. **Matos SB, Jesus ALSR, Pedroza KCMC, Sodre HRS, Ferreira TLH, Lima FWM.** Prevalence of serological markers and risk factors for bloodborne pathogens in Salvador, Bahia state, Brazil. *Epidemiol Infect.* enero de 2013;141(1):181-7.
19. **Rios Soria Mary Jeanette.** Seroprevalencia de Marcadores infecciosos en donantes del Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto. 2016.
20. **Serrano J, Villarreal E, Galicia L, Vargas E, Martínez L, Mejía A.** Detección de anticuerpos circulantes en donantes de sangre en México. *Revista Panamericana de Salud Pública.* 2009 octubre; 26(4): p. 355-359.
21. **Choque Ramos Oscar Raúl.** Seroprevalencia de marcadores infecciosos hemotransmisibles y factores de riesgo asociados en postulantes a donación en el Banco de Sangre del Hospital María Auxiliadora. UNMSM. 2016.
22. **Salas P.** Seroprevalencia de Infecciones Transmisibles por Transfusión Sanguínea. Hospital Nacional Arzobispo Loayza. 2011-2014. [Tesis]. Repositorio Académico. USMP. Facultad de Medicina. Sección de Posgrado. Lima - Perú. 2015.
23. **Muñoz J, Gómez I Prat J, Gállego M, Gimeno F, Treviño B, López-Chejade P, Ribera O, Molina L, Sanz S, Pinazo MJ, Riera C, Posada EJ, Sanz G, Portús M, Gascon J.** Clinical profile of *Trypanosoma cruzi* infection in a non endemic setting: immigration and Chagas disease in Barcelona (Spain). *Acta Trop* 2009 Jul; 111(1):51-5.
24. **Cervantes A, Martínez I, Reyes P, Shabib M, Espinoza B.** Estandarización de la técnica Dot-ELISA para la detección de anticuerpos anti-*Trypanosoma cruzi* y su comparación con ELISA y Western blot. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.* 2014 enero; 32(6): p. 363-368

XIII. ANEXOS.

XVII.1 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Seroprevalencia de Chagas en donantes del Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto durante los meses de Enero a Diciembre del 2017.

Edad: ____ años

Sexo: 1. Masculino 2. Femenino

Procedencia: 1. Urbano 2. Rural

ELISA PARA CHAGAS: 1. Reactivo 2. No Reactivo

XVII.2 FICHA DE AUTOEVALUACIÓN VOLUNTARIA DEL POSTULANTE.

(Fuente: Formato preestablecido por PRONAHEBAS –Guía de Procedimientos Operativos Estándar – NT N° 014- MINSA/DGSP – V.01)

Fecha: / /2017

Código: _____

Tipo de donación: Voluntario () Reposición () Reenumerada () Autologo ()

Estoy donando para el paciente:.....

Que se encuentra en el servicio:.....Cama.....Grupo y Factor Sanguíneo:...

I. DATOS PERSONALES DEL POSTULANTE

Nombres:

Edad: años

Sexo: M () F ()

Estado civil: Soltero () Casado () Viuda () divorciado () conviviente ()

Lugar de Nacimiento:.....Fecha de Nacimiento / /

Ocupación:Centro de Trabajo.....Teléfono.....

Lugar de Procedencia:.....Dirección actual:.....

II. PROTOCOLO DE SELECCIÓN DEL DONANTE DE SANGRE.

1. ¿Ha donado sangre anteriormente? Si () No () Hace cuánto tiempo.....
2. ¿Se puso nervioso cuando dona sangre? Si () No ()
3. ¿Fecha de su última reglas?..... ¿Cuánto días duro?.....
4. ¿El flujo del sangrado es abundante, moderado o escaso?.....
5. ¿Está gestando? Si () No ()
6. ¿Cuál fue la fecha de su ultimo parto?.....
Recibió sangre aquella vez Si () No ()
7. ¿Está dando de lactar? Si () No ()
8. ¿Has sido operado en los últimos seis meses? Si () No () ¿De qué fue operado?.....
9. ¿Has recibido sangre, trasplante de órganos o tejidos?.....
10. ¿Ha sido tatuado, tiene piercing o aretes, acupuntura o ha usado drogas Ilegales Si () No ()
11. ¿Está actualmente en la lista de espera para consulta o exploración Médica? Si () No ()
12. ¿Qué medicina está tomando actualmente?
¿Por qué?.....
13. ¿Has tenido o tiene algunas de estas enfermedades o molestia? Coloque el año o la fecha de la infección.

Hepatitis	Chagas (Rp)	Cáncer	Dengue(1°)
Tuberculosis (5°)	Bartonellosis	Diabetes (Rp)	Fiebre Amarilla(1°)
Fiebre Tifoidea (2°)	Cardiopatías(Rp)	Asma	Amebiasis(1°)
Fiebre Malta(3°)	Hipertensión Arterial	Fiebre Reumática (Rp)	Mononucleosis
Enfermedades venerías (3°)	Convulsiones (Rp)	Hipertiroidismo	Osteomielitis(1°)
Paludismo	Hemorragias	Trastornos de coagulación	Glomérulo nefritis

14. ¿Has tenido contacto directo con personas de riesgo que han tenido hepatitis o ictericia? Si () No ()
15. ¿Consumes Ud. Drogas o sustancias tóxicas? Si () No ()
16. ¿Has recibido vacuna? ¿Cuáles).....
17. ¿Realizará esfuerzo físico necesario o actividad laboral luego de la donación Si () No ()
18. Pertenece usted o ha tenido contacto sexual con grupo de riesgo Si () No ()
Homosexual () Bisexuales () Promiscuos () Prostitutas () No ()
Otros:.....
19. ¿Con cuántas personas tuvo contacto sexual los últimos 6 meses?.....
20. ¿Tiene usted SIDA o ha tenido alguna prueba para SIDA positivo?.....
21. ¿Has sido excluido como donante anteriormente? Si () No ()
¿Por qué?.....

Con su firma declarar haber leído y entendido los motivos para donar sangre y que no se encuentra en ninguna situación a de riesgo. Así mismo da su consentimiento para la extracción de sangre, que los datos son fidedignos y que el Centro de Hemoterapia disponga y haga uso racional del mismo de no ser usado por el paciente o familiar del postulante.

III. EXAMEN CLINICO:

Peso: ____ kg	Talla: ____ m	P.A. ____ mm/Hg	Pulso: ____ /min
Estado de acceso venoso:			

Firma del Postulante:huella digital

CALIFICACION DEL DONANTE POST- ENTREVISTA:

APTO () NO APTO TEMPORALMENTE () NO APTO PERMANENTE ()

Responsable de la Entrevista: Lic. T.M _____

Firma.....

Motivo de la Inaptitud para la donación:.....

IV. EXAMENES COMPLEMENTARIOS:

Hematocrito: ____ % Hb: ____mg/dl	Anti HTLV I-II:	VIH 1/2 Ag/ab:
Grupo Sanguíneo: Factor Rh:	Anti core VHB:	Anti HBsAg:
Anti VHC:	SIFILIS:	Anti Chagas:

V. CALIFICACION DEL DONANTE POST- TAMIZAJE :

APTO () NO APTO ()

Apellidos y nombre del responsable: Lic. T.M _____

Firma:.....

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Métodos
<p>Problema General: ¿Cuál es la Seroprevalencia de Chagas en donantes del Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto durante los meses de Enero a Diciembre del 2017?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cuál es la Seroprevalencia de Chagas en donantes del Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto según edad? ▪ ¿Cuál es la Seroprevalencia de Chagas en donantes del Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto según sexo? ▪ Cuál es la Seroprevalencia de Chagas en donantes del Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto según procedencia? 	<p>Objetivo General: Determinar la Seroprevalencia de Chagas en donantes del Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto durante los meses de Enero a Diciembre del 2017.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar la Seroprevalencia de Chagas en donantes del Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto según edad. ▪ Determinar la Seroprevalencia de Chagas en donantes del Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto según sexo. ▪ Determinar la Seroprevalencia de Chagas en donantes del Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto según procedencia. 	<p>La Seroprevalencia de Chagas en donantes de sangre del Hospital Regional de Loreto es baja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seroprevalencia de Chagas ▪ Edad. ▪ Sexo. ▪ Procedencia. 	<p>Tipo de investigación : El presente estudio es Descriptivo, Transversal, Retrospectivo.</p> <p>Diseño : Descriptivo Transversal Retrospectivo</p> <p>Población: Estuvo conformado por 3051 donantes atendidos en el Área de Banco de Sangre del Hospital Regional de Loreto, entre Enero a Diciembre del 2017.</p> <p>Muestra: De los 3051 el 15.8% no fueron aptos por la selección de la encuesta del Banco de Sangre, siendo la muestra que ingresa al estudio de 2567 donantes aptos, que cumplieron los criterios de selección del Banco de Sangre.</p> <p>Técnicas de recolección de datos: Fichas de datos donde se registra edad, sexo, procedencia y resultados para Chagas.</p> <p>Técnica estadística: Estadística descriptiva y analítica.</p>