



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

**UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
ESCUELA DE POSGRADO**

DOCTORADO EN SALUD PÚBLICA



TESIS

**PARA OPTAR EL GRADO DE DOCTOR
EN SALUD PÚBLICA**

**“EVOLUCION DEL MARCADOR VIRAL HTLV I / II EN
DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL
REGIONAL DE ICA 2010-2017”**

Mg. T.M. JIMENEZ FLORES, LUZ ELVIRA

ASESOR:

DOCTOR. BENITO FREDY DIAZ LOPEZ

ICA - 2018

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a DIOS por su infinita fe de guiarme por el camino de la superación,

A mis padres GERARDO Y MAGDALENA (+), que desde el reino de los cielos siguen dando razón a mi vida desde sus consejos y apoyo incondicional para llegar a esta meta tan ansiada,

A mis hijos y esposo por ser los grandes motivadores a no rendirme y llegar a la meta soñada.

INDICE

DEDICATORIA.....	ii
RESUMEN	v
SUMARY	vi
INTRODUCCION	vii
CAPITULO I. MARCO TEORICO.....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.1.1. Antecedentes internacionales	1
1.1.2. Antecedentes nacionales	6
1.1.3. Antecedentes locales	8
1.2. Bases teóricas	8
1.3. Marco conceptual	11
CAPITULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
2.1. Situación problemática	13
2.2. Formulación del problema	14
2.2.1. Problema general.....	14
2.2.2. Problema específico.....	14
2.2.3. Delimitación del Problema.....	14
2.3. Justificación e importancia.....	15
2.3.1. Importancia	15
2.3.2. Justificación.....	15
2.4. Objetivos de la investigación	16
2.5. Hipótesis de la investigación.....	16
2.6. Variables de investigación	17
2.6.1. Variable independiente	17
2.6.2. Variable interviniente.....	17
2.6.3. Variable de control.	17

CAPITULO III. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	18
3.1. Tipo, nivel y diseño de investigación	18
3.1.1. Tipo de Investigación	18
3.2. Población y muestra	18
3.2.1. Población	18
3.2.2. Muestra	18
CAPITULO IV. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION ...	20
4.1. Técnicas de recolección de información.....	20
4.2. Instrumentos de recolección de información.....	20
4.3. Técnicas de análisis e interpretación de resultados	20
4.3.1. Técnicas de procesamiento de datos.....	20
CAPITULO V. CONSTRATACION DE HIPOTESIS.....	21
5.1. Hipótesis.....	21
CAPITULO VI. PRESENTACION, INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	22
6.1. Presentación, interpretación de resultados.....	22
6.2. Discusión de resultados.....	55
CONCLUSIONES	56
RECOMENDACIONES	60
FUENTE DE INFORMACION BIBLIOGRAFICA	61
ANEXO.....	66

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se desarrolló con el objetivo de Determinar la evolución de HTLV I /II, en los donantes del Banco de sangre del Hospital Regional de Ica, los años 2010 al 2017. El tipo de investigación que se llevó a cabo corresponde al tipo descriptivo, Transversal y Retrospectivo. La población estuvo conformada por 22353. La técnica de recolección de información que se empleo fue de fuente secundaria a través de la información registrada en el Banco de Sangre del Hospital Regional de Ica. La ficha de recolección de datos se registra la edad, procedencia, estado civil, tipo de donantes. La detección de esta enfermedad se realizó con los métodos de Inmunoenzimático (Elisa), de cuarta generación buscando Anticuerpos para el virus Linfotrópico Humano Tipo I / II .Se pudo observar que en el periodo 2017 el número de donantes fue de 3645; el número de reactivos fue de 15; hasta un 0.41%. El periodo 2016 el número de donantes fue de 3459; el número de reactivos fue de 14; hasta un 0.40%. El periodo 2015 el número de donantes fue de 3211; el número de reactivos fue de 16; hasta un 0.50%. El periodo 2014 el número de donantes fue de 2671; el número de reactivos fue de 12; hasta un 0.44%. El periodo 2013 el número de donantes fue de 2537; el número de reactivos fue de 11; hasta un 0.43%. El periodo 2012 el número de donantes fue de 1732; el número de reactivos fue de 9; hasta un 0.52%. El periodo 2011 el número de donantes fue de 1515; el número de reactivos fue de 14; hasta un 0.92%. El periodo 2010 el número de donantes fue de 1243; el número de reactivos fue de 15; hasta un 1.21%

Palabras clave

Reactivos, Donantes, Enfermedades Trasmisibles, Marcador Viral, Investigación, Virus 1 linfotrópico T humano, transfusión sanguínea, bancos de sangre, donantes de sangre, prevalencia.

SUMMARY

This research work was developed with the objective of Determining the evolution of HTLV I / II, in donors from the Blood Bank of the Regional Hospital of Ica, from 2010 to 2017. The type of research that was carried out corresponds to descriptive, transversal and retrospective type. The population consisted of 22,353. The information gathering technique used was from a secondary source through the information registered in the Blood Bank of the Regional Hospital of Ica. The data collection sheet records the age, origin, marital status, type of donors. The detection of this disease was carried out with the methods of Enzyme Immunoenzyme (Elisa), of the fourth generation looking for Antibodies to the Human Lymphotropic virus Type I / II. It was observed that in the period 2017 the number of donors was 3645; the number of reagents was 15; up to 0.41%. During the 2016 period, the number of donors was 3459; the number of reagents was 14; up to 0.40%. During the 2015 period, the number of donors was 3,211; the number of reagents was 16; up to 0.50%. In the 2014 period, the number of donors was 2671; the number of reagents was 12; up to 0.44%. During the 2013 period, the number of donors was 2,537; the number of reagents was 11; up to 0.43%. In the 2012 period, the number of donors was 1732; the number of reagents was 9; up to 0.52%. In the 2011 period, the number of donors was 1515; the number of reagents was 14; up to 0.92%. During the 2010 period, the number of donors was 1243; the number of reagents was 15; up to 1.21%

Keywords Reagents, Donors, Communicable Diseases, Viral Marker, Investigation, Human T-lymphotropic virus 1, blood transfusion, blood banks, blood donors, prevalence,

INTRODUCCION

El virus linfotrópico humano de células T tipo 1 (HTLV-1) fue descubierto en el año 1979 a partir de investigaciones realizadas en Estados Unidos y Japón ^(1,2). Este virus es considerado endémico en diversas regiones del Perú; las prevalencias varían según grupos poblacionales específicos ⁽³⁾.

El diagnóstico de la infección se realiza secuencialmente: inicialmente los ensayos Inmunoenzimáticos se aplican como pruebas de tamizaje (*screening*). Luego, la confirmación se realiza con la técnica de referencia que al detectar anticuerpos y antígenos específicos para HTLV-1 confirma la infección y diferencia el tipo específico (HTLV-1 o HTLV-2).
(5, 7, 31)

Se estima que hasta el 10% de las personas con infección por HTLV-1 desarrollan alguna de las enfermedades asociadas, tales como: Leucemia / linfoma de células T del adulto (ATLL), un cuadro agresivo, de mal pronóstico, con sobrevida menor a un año ⁽⁸⁾. La Espástica Tropical (HAM/TSP), una condición neurológica de curso progresivo que en su forma más severa genera discapacidad motora; y estrongiloidiasis, una infección que en su forma más severa se asocia con alta mortalidad ^(3, 9, 10).

La infección por HTLV-2, menos frecuente en Lima, se relaciona con síndromes neurológicos similares a HAM/TSP y predisposición a infecciones bacteriológicas. ^(13, 16).

El desarrollo de las enfermedades asociadas a HTLV-1 está fuertemente ligado a los elementos reguladores de la transcripción viral, así como a las características genéticas inmunes del hospedero. La proteína retroviral TAX promueve la transformación de los linfocitos T infectados. Mediante la interacción de TAX1BP2 y RanBP1, TAX induce múltiples centrosomas y causa mitosis multipolar ^(4, 11).

Agente etiológico trastornos, el virus está relacionado con otras enfermedades, entre ellas, uveítis, tiroiditis, artritis, síndrome de Sjögren, cistitis crónica, polimiositis, carcinoma, tuberculosis, estrongiloidiasis. En el caso de estas dos últimas la relación se basa en que el virus produce cierto grado de inmunosupresión ^(21, 22).

No todas las personas infectadas por el retrovirus desarrollan procesos patológicos: entre 1 % y 5 % de ellas desarrollan LTA y entre 3 % y 5 %, MAH; las demás permanecen como portadores asintomáticos por el resto de la vida ^(9,10).

El programa Nacional de Hemoterapia y Banco de sangre (PRONAHEBAS), es un ente rector que norma, supervisa y controla el trabajo de los Centros de Hemoterapia de todo el país.

Su principal objetivo es la garantía de la administración de sangre y sus componentes y derivados en forma segura.

La estrategia principal es el tamizaje para alcanzar la seguridad y la vigilancia de prevalencia y evolución, de enfermedades infectocontagiosas de los donantes que acuden al Banco de Sangre.

Los bancos de sangre son medios muy importantes y esenciales en todos los servicios de la salud a nivel nacional, en el estudio del tejido humano (sangre), para detectar y confirmar enfermedades infectocontagiosas transmitidas por sangre.

Este estudio se realizó en el Banco de sangre del Hospital Regional de Ica, que viene funcionando desde el año 1998, donantes que acudieron entre los años 2010 al 2017, con la finalidad de contribuir a ampliar la información de valor clínico sobre una condición frecuente y relevante en el panorama de salud del Perú

CAPITULO I.

MARCO TEORICO

1.1. Antecedentes

1.1.1. Antecedentes internacionales

En 1989, el Instituto de Medicina Tropical Alexander Von Humboldt (IMTAvH) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, inicio las investigaciones sobre HTLV en el Perú, lecciones aprendidas en veinte años de atención a personas infectadas con HTLV .objetivo es mejorar investigaciones en el área y enfatizan aspectos relevantes para mejorar el diagnóstico y la atención médica en condiciones de rutina de las personas viviendo con HTLV de nuestro país. El virus linfotrópico humano tipo 1 (HTLV-1 [human T-lymphotropic virus]) es un retrovirus con amplia distribución mundial. Pertenece a la familia Retroviridae y a la subfamilia Oncovirinae. Es un virus linfotrópico que compromete principalmente linfocitos CD4. El HTLV-1 está relacionada como agente etiológico de la leucemia / linfoma de células T del adulto (LLTA) y de la mielopatía/paraparesia espástica tropical (M/PPET). ⁽²⁾

El HTLV-1 es un retrovirus intracelular cuyo blanco principal son los linfocitos T CD4+ ⁽⁴⁾.El desarrollo de las enfermedades asociadas a HTLV I / II, está fuertemente ligado a los elementos reguladores de la transcripción viral, así como a las características genéticas e inmunes del hospedero. La proteína retroviral TAX promueve la transformación de los linfocitos T infectados. Mediante la interacción de TAX1BP2 y RanBP1, TAX induce múltiples centrosomas y causa mitosis multipolar ^(4,11).

La infección por HTLV-I, induce la replicación espontánea de linfocitos T CD4+ y por ello se recomienda realizar controles hematológicos periódicos con la finalidad de evaluar hallazgos como linfocitosis y las llamadas células en flor ("flower cells"). Estas células, cuya presencia sugiere una ATLL, son linfocitos que presentan el núcleo

polilobulado, cromatina homogénea y condensada, nucléolos poco visibles y citoplasma basófilo ⁽¹³⁾.

Otros estudios han reportado que los pacientes con HTLV I/II, pueden presentar linfocitos atípicos, linfocitos clivados, linfocitos reactivos, trombocitosis, anemia, disminución de eosinófilos y basófilos ^(14, 15, 16).

Sin embargo, estos hallazgos también podrían corresponder a alguna coinfección relacionada al HTLV I/II, como: *Strongyloides stercoralis* con algunos casos de eosinofilia, sarna costrosa, tuberculosis, dermatitis crónica infectiva y VIH ^(17, 18,19).

El presente trabajo tiene como Objetivo reportar los primeros casos de coinfección por el VIH-1 y el HTLV-I/II en la Península de Yucatán, México. Método. Casos clínicos. De enero a julio de 1995, se estudiaron a 81 trabajadoras sexuales de la ciudad de Mérida, Yucatán, México, para determinar la presencia de anticuerpos contra VIH-1y HTLV-I/II. En los casos positivos el estudio se extendió a sus cónyuges y a sus hijos. Una mujer de 27 años fue positiva para VIH-1 (bandas p24, gp41, y gp 120/ 160) y HTLV-I/II (p24>p19, rpg21, gp46), estadio A1 para la infección por VIH-1. En septiembre de 1990 la actividad para ambos retrovirus fue negativa. Su cónyuge, un hombre bisexual de 29 años fue positivo para VIH-1 y para HTLV-I/II por el método de ELISA y confirmado por WB para VIH-1 (p24, gp41 y gp160) y HTLV-I/II (p24, rpg21). Fue clasificado en estadio B2 para la infección por el VIH según la clasificación del CDC. La hija de ambos fue negativa. Discusión. Los resultados obtenidos se consideran como evidencia de infección por ambos retrovirus. La expresión clínica del cónyuge y sus antecedentes presuponen que la infección del VIH- 1 fue en dirección hombre-mujer. El patrón de reactividad al HTLV-I/II sugieren una infección de mayor antigüedad en la mujer y probablemente una transmisión mujer-hombre. ⁽¹⁸⁾.

El objetivo del estudio comparar tres ELISA humanos del virus linfotrópico T (HTLV) en un entorno de alta prevalencia, reclutamos a 300

adultos: 125 familiares de sujetos infectados por el HTLV y 175 pacientes con posibles diagnósticos de enfermedades asociadas a la HTLV.

.Resultados, fueron probados con Platelia, Murex y Ortho ELISA. Las muestras con ELISA positiva o discordante se sometieron a pruebas confirmatorias de Inno-Lia. Inno-Lia dio 85/300 HTLV-1-positivo y 1/300 HTLV-2-positivos resultados. El valor predictivo positivo fue del 98% para Platelia, y 100% para Murex y Ortho. Seis muestras tenían ELISA discordante; Murex dio un resultado falso negativo, Ortho dos y Platelia uno. Conclusiones, en cuanto a la alta prevalencia, se recomienda analizar muestras con dos ELISA antes de considerarlas HTLV-seronegativa (20)

Un estudio nacional de seropositividad para HTLV I/II asociado con mielopatía (MHA) en Japón reveló que 20% de los casos positivos tenían una historia de transfusiones sanguíneas comparado con sólo 3% en un grupo control. En los dos años subsecuentes, el tamizaje de sangre para HTLV I / II y el descarte de sangre de donantes positivos resultaron en un 16% de disminución en el número de los casos reportados de PET/MAH. (30)

El mecanismo de transmisión se produce principalmente por células que contienen el provirus y no por viriones libres. La transmisión sexual es poco eficiente en general y por ser un virus adosado a células es 100 veces más eficiente su transmisión de hombre a mujer que a la inversa. La transmisión vertical es principalmente por leche materna. Hay estudios que muestran 3% de hijos seropositivos para HTLV I / II, de madres portadoras que le dan lactancia artificial y 38% de seropositividad en los hijos que reciben lactancia materna. Transmisión por sangre: debe ser sangre y hemoderivados que contengan elementos celulares. Un estudio centinela en Japón mostró que 68% de los receptores de sangre, glóbulos rojos y plaquetas se convirtieron y tan sólo 0 a 1% de los receptores de plasma. Disminuye mucho la transmisión al usar glóbulos rojos desleucocitados. Hay casos descritos de transmisión por compartir jeringas en personas drogadictas. (32).

El Objetivo de este estudio es determinar la seroprevalencia de marcadores virales de infecciones transmisibles por vía transfusional. MÉTODOS: Estudio transversal con fuente de información secundaria, basada en los resultados de las pruebas biológicas en los donantes de un banco de sangre de Medellín, Colombia, de 2007 a 2010. Se determinó la seroprevalencia de los marcadores de infección y se compararon según sexo y tipo de donante. RESULTADOS: La población de base estuvo conformada por 65.535 donantes de los cuales, 3,3% presentaron al menos una prueba biológica positiva. El marcador más prevalente en las pruebas del banco de sangre fue sífilis (1,2%), seguido de tripanosomiasis (1,0%), virus de la hepatitis C (VHC) (0,6%), virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) (0,5%) y virus de la hepatitis B (VHB) (0,2%). se halló una prevalencia de 0,6% para sífilis, 0,1% para VHB y 0% para VHC, VIH y Chagas. Se hallaron diferencias estadísticas en la prevalencia de VHB y sífilis, según sexo y tipo de donante. CONCLUSIONES: Los resultados son coherentes con las prevalencias dadas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y se pueden correlacionar con la prevalencia mundial de las infecciones transmisibles por vía transfusional. Los resultados hallados en las pruebas del banco de sangre posibilitan la disminución del riesgo transfusional pero limitan la optimización de recursos al excluir donantes clasificados como falsos positivos. ⁽¹²⁾

Se estudiaron todas las donaciones de sangre en tres centros de sangre de Brasil para calcular la prevalencia, incidencia y riesgo de transfusión de esas zonas. Entre 281.760 donantes, 363 fueron positivos para HTLV. La prevalencia obtenida es diferente considerablemente según la región, desde 83 hasta 222 por 105 donaciones, con una tasa general de incidencia fue de 3,6 / 105 personas - año; y un riesgo de transfusión residual de 5,0 / 106 por unidad de sangre transfundida. El modelo de regresión logística mostró una asociación significativa con: edad [odds ratio ajustada (ORa) = 5,23 para los 50 años de edad frente a menos de la escuela secundaria ⁽³⁴⁾

Este trabajo de investigación su. Objetivo, es describir la epidemiología del HTLV I /II en donantes de sangre en Colombia, entre

2001 y 2014. Materiales y métodos. Se hizo un análisis descriptivo y retrospectivo de la información enviada por la Red de Bancos de Sangre al Instituto Nacional de Salud sobre tamización, unidades reactivas y positividad para el HTLV I / II y sobre la estimación de riesgo de infección por la transfusión. Resultados. Entre 2001 y 2014 se hizo en Colombia la tamización para la detección de anticuerpos de HTLV 1 y 2 de 60,2 % de la sangre captada, con una tasa acumulada de unidades reactivas de 0,3 %. Dicha tasa fue 20 veces superior en el departamento de Chocó (6,28 %), pese a que allí no se capta sangre desde el 2004. En el 2014, la tamización llegó a 94,9 %, con una positividad de 14,7 %. Con estos datos se pudo estimar que se transfundieron 406 unidades de glóbulos rojos potencialmente infecciosos, lo cual entrañaría una transmisión eficaz del virus a estos individuos. Pese a que no se le considera un departamento endémico, en Antioquia se registró la mayor proporción de pruebas positivas, con 215 unidades (53 %). Conclusiones. Los resultados obtenidos sugieren que la infección por HTLV I/ II se distribuye en varias zonas del país que no endémicas, siendo de importancia el tamizaje de las unidades de sangre captadas, para de esta manera reducir riesgo de infección con este agente por la vía de la transfusión. . (33)

El Objetivo de este estudio es evaluar la prevalencia de infección por virus HTLV-I/II entre los contactos de donantes de sangre positivos en el Servicio de Salud Reloncaví, Región de Los Lagos en el periodo del 2011 – 2013. Métodos: descriptivo de los contactos y donantes de sangre expresado en números y porcentajes. En contactos, se calcularon los porcentajes de HTLV específicas por edad, sexo. . **Resultados.** Durante el periodo estudio, se encontraron 0,48% (29) donantes positivos, de 120 contactos, de los cuales el 76%(91) fueron examinados. La seroprevalencia HTLV en contactos de donantes positivos fue de 17,6% , el 37% fueron cónyuges y el 63% mujeres. Los contactos de donantes positivo tiene un 36,7 % veces más probabilidad de presentar HTLV a diferencia de los donantes. **Conclusiones:** Esta información da cuenta de la necesidad de un estudio y seguimiento de contactos de donantes HTLV

positivos. Esta enfermedad debe ser considerada entre las enfermedades de vigilancia epidemiológica, especialmente en el tamizaje en gestantes de impedir el incremento de esta transmisión. Se requieren más estudios en contactos que confirmen lo observado ⁽³⁸⁾

1.1.2. Antecedentes nacionales

En esta investigación el objetivo fue de evaluar la evolución del marcador serológico del virus Linfotropico HTLV I/II. Método: retrospectivo, aleatorio y transversal. Institución: Instituto de Investigaciones Clínicas, Facultad de Medicina, UNMSM. Participantes: Bancos de Sangre: Se consideró al Banco de Sangre del Hospital Dos de Mayo, con un total de 45 041 donantes, de un total de 60 705, de enero de 2002 a octubre de 2011. La población estudiada fue 70% de varones y 30% mujeres, entre 18 y 60 años. Principales medidas de resultados: Prevalencia de HTLV-I-II en donantes de sangre de Lima. Resultados: Se obtuvo prevalencias entre 0,64% (2009) y 1,50% (2003); el promedio de los 9 años fue 0,97%. Se incrementó el número de donantes de 2 943 el año 2002 a 5 824 el 2010. Se halló en 9 años 420 reactivos iniciales por tamización, repetidamente reactivos (0,93%) de la población total; siendo la prevalencia nacional 0,83%. Los casos positivos procedieron de los distritos de San Juan de Lurigancho, con 26%. Conclusiones: Se confirmó prevalencia alta de HTLV-I-II en donantes de sangre en Lima, con cierta endemidad. La obligatoriedad de tamizaje en los bancos de sangre, en 1997, resultó ser una barrera eficaz en la seguridad transfusional, la misma que debería ser ampliada implementándose procedimientos de desleucocitación en todas las unidades colectadas. (37)

Este estudio adquiere relevancia, al conocer que la presencia de anticuerpos contra HTLV I/II en la sangre, irreparablemente es indicativo de presencia del virus en los linfocitos de la misma. Al no existir tratamiento curativo que destruya el virus, ni vacuna que inmunice al cuerpo humano frente a éste; es preciso el relacionarse con la forma de evitar su contagio por medio de transfusión sanguínea, en nuestro caso, la aparición de enfermedad por vía sanguínea es 10 veces más rápida que por cualquier otra vía. Mientras el período de incubación es en

promedio alrededor de 30 años; este decae a aproximadamente tres meses a tres años, si el contagio se da por mencionada vía. ⁽³⁵⁾

Determino 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. ⁽²⁹⁾

HTLV I /II en Bancos de sangre de Perú “Según Proietti et al, y Gotuzzo, el Perú es un área endémica el objetivo fue contar con una prevalencia entre donantes de sangre, gestantes, trabajadoras sexuales, homosexuales varones y varones privados de libertad en varias partes del país, de 1 al 7%” (Alarcón Villaverde et al., 2011). Desde 1998, el despistaje de HTLV-I/II, es obligatorio en bancos de sangre del Perú, gracias a esta medida, se evitan aproximadamente 4000 transfusiones infectadas al año. Un estimado alternativo realizado en el 2010, basado en el número de donaciones de sangre al año (150 000), junto a la prevalencia del HTLV-I / II, en la población general (1-2%), Conclusión, que se previenen unas 1 500 a 3 000 donaciones infectadas al año. (26)

El Objetivo estudiar la epidemiología del virus HTLV en el Perú, en su trabajo menciona que la infección por el virus linfotrópico humano de células T tipo I del HTLV-1 en nuestro país,, el tema central de la revisión: es la transmisión vertical del HTLV-1, que en el país es uno de los principales mecanismos ,la tasa de transmisión vertical y los factores de riesgo asociados sobre la base de una de las siguientes características epidemiológicas a) Prevalencia mayor del 1% en grupos de la población general, b) Prevalencia elevada en grupos expuestos a infecciones de trasmisión sexual, c) Incremento de la prevalencia con la edad, d) Prevalencia en población emigrante. .Resultados La tasa de transmisión vertical en el Perú se encuentra entre 6% y 18 % si se considera solo a la población asintomática, pudiendo llega entre 6% y 18 % si se considera solo a la población asintomática, pudiendo llegar hasta 31% en población

sintomática Conclusiones, es necesario hacer estudios más específicos para precisar este riesgo en nuestro medio. En este mecanismo de transmisión, los estudios sugieren que la duración de la lactancia materna cumple una función importante, en la transmisión vertical de HTLV, en función de estas evidencias, es importante establecer algunas medidas de control y prevención en forma urgente. Entre ellas, es importante implementar el tamizaje de HTLV-1 durante el control prenatal de las gestantes. (25)

La prevalencia en Brasil es baja, apenas 1%, a diferencia del Perú donde la infección por HTLV I/II, en ETS varía desde 25% en Callao, 13,4% en Cuzco, 7% en Lima y 4.4,2% en Iquitos, siendo interesante la relación tiempo-infección HTLV I/II, describiéndose en el Perú prevalencia de solo 3,6 % en mujeres infectadas, cuando su oficio (trabajadoras sexuales), tiene por lo menos de 3 años, a diferencia de un 15,9% de infectadas con el HTLV I/II, cuando tienen más de 6 años de actividad. (36)

1.1.3. Antecedentes locales

Luego de realizar investigación bibliográfica de fuentes primarias y secundarias sobre investigaciones no se ha obtenido la información disponible acerca del presente trabajo.

1.2. Bases teóricas

Marcador Viral HTLV

Importantes en la práctica clínica para el diagnóstico de los anticuerpos frente a este antígeno. y detectar la enfermedad.

Transfusión sanguínea.

Es un procedimiento de inmenso valor en la práctica médica actual ya que se ha mantenido como una importante alternativa terapéutica pero cuando se efectúa sin el control adecuado puede convertirse en un medio para la transmisión de enfermedades, infectocontagiosos que se encuentran latentes en el donante.

Las infecciones transmisibles por infecciones.

Son aquellas q pueden infectar otras personas atraves de la donación de sangre o hemoderivados. ⁽³⁶⁾

Marcadores positivos para enfermedades infectocontagiosas.

Es una prueba serológica que permite comprobar la presencia de anticuerpos en sangre es fundamental a la hora de realizar las donaciones de sangre y transfusiones este se basa en un examen serológico que tiene como fin conocer la exposición o presencia previa de un microorganismo patógeno en partículas y a partir de ella la capacidad de respuesta. ⁽⁴⁰⁾

Prevalencia

Se denomina a la proporción de individuos de un grupo o población que presenta una característica y /o evento determinado en un momento o en un periodo determinado. ⁽⁴⁰⁾

Vías de transmisión.

El vehículo indispensable de contagio de HTLV es el linfocito infectado con el virus, y en muy pocas ocasiones la carga viral liberada en las secreciones. El contagio se produce principalmente por células que contienen el provirus y no por viriones libre.

Tres vías de transmisión son importantes:

- Transmisión de madre a niño. Esta vía ocurre particularmente con la lactancia materna por la ingestión de linfocitos maternos infectados transportados por la leche, y depende de factores como duración de la lactancia,
- Transmisión por transfusiones sanguíneas. Fruto del contacto célula-célula, la transmisión vía sanguínea es la más favorable para el contagio del HTLV. En Estados Unidos, 0.035-0.046 de donantes de sangre están infectados con HTLV-I o HTLV-II

- **Transmisión sexual.** La infección por HTLV I/II, puede ser considerada como una enfermedad de transmisión sexual (ETS), habiéndose aislado el virus de semen y secreciones cervicales de personas infectadas, y la infección sería más frecuente en grupos de riesgo para ETS. La transmisión sexual es poco eficiente en general y por ser un virus adosado a células es 100 veces más eficiente su transmisión de hombre a mujer que a la inversa. ⁽⁴⁴⁾

- **Donación de sangre.** A pesar de que han transcurrido más de 100 años desde las primeras transfusiones terapéuticas la última fuente disponible de componentes sanguíneos para la transfusión sigue siendo la donación. Un colectivo suficientemente numeroso de personas altruistas y responsables que donan sangre en forma repetida constituye el primer elemento para garantizar la seguridad transfusional. La donación se considera voluntaria y no remunerada cuando la persona dona sangre, plasma o componentes celulares en forma altruista y no recibe compensación económica. La donación retribuida no es segura porque puede inducir al donante a ocultar datos de su salud que pueden comprometer la salud del receptor y la del propio donante. ⁽⁴¹⁾

La organización mundial de la salud estima que para satisfacer en general la necesidades básicas de sangre segura de un país bastara la donación de tan solo el 1% de sus habitantes .Según el informe para la seguridad sanguínea emitido en el 46º reunión del Concejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud en 2005 , el 53 % de los países tienen menos de 10 donaciones cada mil habitantes y 44% de los países tienen menos de 19 x cada habitantes, en América Latina y el Caribe la donación voluntaria de e sangre alcanza un promedio del 36% del total de las donaciones, siendo en Argentina escasamente alrededor del 10% . ⁽⁴²⁾

Diagnóstico del método:

Se realiza mediante pruebas serológicas, una prueba de Elisa Reactiva , obliga a realizar una segunda prueba, la cual resulta nuevamente reactiva, es considerada Positiva. Estas pruebas de Elisa no permiten distinguir entre otro los subtipos de HTLV. La confirmación se realiza por

WESTERBLOT, PCR, IFY, ya que a raíz que el HTLV I / II, es un virus intracelular, la carga viral en el plasma es casi indetectable lo que le diferencia del VIH. Existe una prueba capaz de estimar cantidad de virus y es conocida como carga proviral, que es la proporción de células mononucleares de sangre periférica que contienen el ADN, del HTLV en su genoma, aunque no tiene fines prácticos en la clínica. ⁽⁴³⁾

1.3. Marco conceptual

- **Donante:** Persona cuya sangre o tejido es recolectada para trasplante y /o transfucion.
- **Antígeno:** Sustancia reconocida como extraña , que induce a una repuesta a **partir del sistema inmunológico.**
- **Calibración:** Procedimiento mediante la cual se relaciona la lectura con la magnitud que se va a leer.
- **Conjugado:** En la prueba de Elisa, es una enzima unida al anticuerpo.
- **Densidad óptica:** Unidades expresadas por un lector de Elisa, que representa la luz absorbida del producto final coloreado de una reacción de Elisa.
- **Enzima:** Catalizador orgánico en la prueba de Elisa, actúa sobre un sustrato específico, para crear un producto final coloreado
- **Especificidad:** Capacidad de la prueba para identificar todos los resultados negativos correctamente.
- **Periodo de ventana:** Tiempo que transcurre desde la infección hasta que se detecta el antígeno.
- **Seroprevalencia:** Porcentajes de personas que en un lugar y tiempo determinados que tienen anticuerpos contra alguna enfermedad, lo que indica que han tenido contacto con un agente infeccioso específico.

- **Banco de Sangre:** Servicio hospitalario encargado de captar, seleccionar y evaluar a donantes de sangre para , que sus componentes sanguíneos posteriormente sean transfundidos a pacientes que lo requieran

-**Transfusión sanguínea:** Procedimiento médico que consiste en administrar por vía endovenosa sangre total y/o algunos componentes sanguíneos.

CAPITULO II.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Situación problemática

Debido a los constantes movimientos migratorios de la población, la introducción de agentes infecciosos no convencionales para ciertas áreas geográficas es una situación que debe valorarse y no tomarse a la ligera. Este es el caso de adquisición de patologías cancerígenas como la Leucemia de células T y mielopatías como la paraparesia espástica tropical (PET), enfermedades ocasionadas por el virus HTLV, que a semejanza del VIH (Virus de inmunodeficiencia humana), no posee cura una vez dado el contagio.

El virus Linfotrópico humano de las Células T (HTLV) pertenece a la familia Retroviridae y es transmitido a través de los fluidos humanos que contienen linfocitos infectados. El virus se transmite tanto en forma horizontal (vías sanguínea, sexual, secreciones), como en forma vertical (Madre-hijo incluyendo la leche materna) e infecta específicamente a los linfocitos T CD4+ (Gotuzzo Herencia et al., 2010) utilizándolos como vehículo de infección y provocando multiplicación linfocítica incesante o leucemogénesis.

Es de esta manera que se lo relaciona con la leucemia de células T del Adulto (LTA), y también con otras patologías post-infecciosas no carcinogénicas, como la Paraparesia Espástica Tropical, uveítis, enfermedades pulmonares, enfermedades renales, e infecciones oportunistas cutáneas.

El virus HTLV se encuentra distribuido en todo el mundo, pero Asia y América, son áreas consideradas como endémicas.

Actualmente, un estudio relatado en Septiembre del 2013, calcula entre 10'000000 y 20'000000 de personas seropositivas, dentro de las cuales 100.000 a 1'500.000 personas estarían enfermas o que al menos estarán bajo la frontera clínica de la enfermedad. Como vemos, no todas las personas desarrollan enfermedad, solo del 1 al 8% de éstas. ⁽²⁷⁾ en

Latinoamérica presenta una población aproximada de 360 millones de habitantes, en los cuales se deduce existen unos 7 millones de individuos infectados (1.94% de habitantes). ⁽³¹⁾

En el caso de Sudamérica, la seroprevalencia está vigente en todos los países, encontrando enfermedades y anticuerpos para el virus desde Colombia, Perú, Brasil, Chile hasta Argentina, pero siempre presentando prevalencias menores al 5% ⁽²⁸⁾

La evolución en Bancos de Sangre del país es incierta, por lo tanto, este estudio pretende hacer una estimación a la población asistente con el fin de obtener la evolución del marcador viral HTLV-I/II

2.2. Formulación del problema

2.2.1. Problema general

¿Cuál es la evolución del marcador viral HTLV I /II, en los donantes de sangre del Hospital Regional de Ica, 2010 - 2017?

2.2.2. Problema específico

- ¿Cuál es la evolución del marcador viral HTLV I/II en los donantes de sangre del Hospital Regional de Ica, 2010 – 2017, según edad?
- ¿Cuál es la evolución del marcador viral HTLV I /II en los donantes de sangre del Hospital Regional de Ica, 2010 – 2017, según procedencia?
- ¿Cuál es la evolución del marcador viral HTLV I/II en los donantes de sangre del Hospital Regional de Ica, 2010 - 2017, según, estado civil?
- ¿Cuál es la evolución del marcador viral HTLV I/ II en los donantes de sangre del Hospital Regional de Ica, 2010 – 2017, según tipo de donante?

2.2.3. Delimitación del Problema

El presente estudio se realizó en el servicio de Banco de Banco de Sangre del Hospital Regional de Ica, nuestro Hospital es un establecimiento de Nivel III-I, durante el periodo de 2010 - 2017.

El trabajo trata de la evolución del HTLV I /II en donantes que acudieron al Banco de Sangre Del Hospital Regional de Ica de la edad de 18 años hasta 55 años de edad de ambos sexos, se llevó a cabo mediante autofinanciación para material de escritorio del investigador.

2.3. Justificación e importancia

2.3.1. Importancia

Este estudio adquiere relevancia, al conocer que la presencia de anticuerpos contra HTLV I /II, en la sangre, irreparablemente es indicativo de presencia del virus en los linfocitos de la misma. Al no existir tratamiento curativo que destruya el virus, ni vacuna que inmunice al cuerpo humano frente a éste; es preciso el relacionarse con la forma de evitar su contagio por medio de transfusión sanguínea, en nuestro medio nos permitirán comparar utilizando con las tecnologías del país que fortalecerá el sistema de selección del donante.

Por otro lado, esta investigación pretende obtener cifras que aporten la evolución de HTLV I /II, en esta población, y potencialmente se procura motivar futuros estudios que permitirán la detección y evolución en otros lugares del país, evaluando y monitoreando el virus y el impacto social de esta infección en la comunidad.

2.3.2. Justificación

En general al Perú se le ha ubicado entre los países de endemicidad intermedia para HTLV I/II, tomando como promedio la prevalencia de marcadores determinados en diferentes regiones; sin embargo, es importante destacar que esos mismos estudios y otros posteriores, nos indican que las prevalencias y evoluciones son significativamente diferentes entre las tres regiones geográficas y aún dentro de ellas en los diferentes poblados.

Teórica

Se justifican teóricamente ya que los resultados en base a cifras estadísticamente sistematizadas nos van a contribuir al conocimiento

científico determinando si existe o no evolución del marcador viral HTLV I / II, positivo motivo de este estudio.

Practico

Desde el punto de vista práctico ya que este trabajo de investigación determino la evolución del marcador positivo de la enfermedad transmisible HTLV I / II, que es un problema de la salud publica en nuestro país así de esta, manera nos va a permitir y servir como base para plantear alternativas de solución a esta investigación.

Metodológica

El presente trabajo no experimental, es de tipo descriptivo transversal y retrospectivo

2.4. Objetivos de la investigación.

a) Objetivo general.

Determinar la evolución del marcador viral HTLV I/II, en los donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2010 al 2017.

b) Objetivo específico.

- Determinar la evolución de marcador viral HTLV I/ II, en los donantes de sangre del Hospital Regional de Ica, 2010 - 2017, según edad.
- Determinar la evolución del marcador viral HTLV I/II, en los donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2010 -2017, según procedencia.
- Determinar la evolución del marcador viral HTLV I / II, en los donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2010- 2017, según estado civil.
- Determinar la evolución del marcador viral HTLV I / II, en los donantes de sangre del Hospital Regional de Ica, 2010 – 2017, según tipo de donante.

2.5. Hipótesis de la investigación

2.5.1. Hipótesis General.

H1.

Existe alta evolución del marcador viral HTLV I/II, en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica, 2010 – 2017, al 1 %.

H0.

No existe alta evolución del marcador viral HTLV I/II, en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica, 2010 - 2017 , al 1%

2.5.2. Hipótesis Específica

H1.

Existe alta evolución del marcador viral positivo, HTLV I /II, en donantes de Sangre del Hospital Regional de Ica. DEL 2010 - 2017. Según: edad, procedencia, estado civil, tipo de donante al 1 %.

H0.

No existe alta prevalencia del marcador viral positivo, HTLV I/II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica, del 2010 – 2017 según: edad, procedencia, estado civil, tipo de donante al 1 %.

2.6. Variables de investigación

2.6.1. Variable independiente.

Evolución del marcador viral positivo HTLV I/II.

Variable dependiente: En donantes de sangre

2.6.2. Variable de control.

- Edad
- Procedencia

- Estado civil
- Tipo de donante.

CAPITULO III. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

3.1. Tipo, nivel y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de Investigación

El presente estudio es: Descriptivo, Transversal, Retrospectivo.

3.1.2. Nivel de investigación

3.1.3. Diseño de Investigación

- **Descriptivo.** Describe la evolución del marcador viral HTLV I/II, en donantes de Sangre del Hospital Regional de Ica.
- **Retrospectivo.** Porque la determinación de la presencia del marcador viral HTLV I / II, ocurrió antes del inicio del estudio.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Está conformada por 22353, donantes de sangre atendidos en el Hospital Regional de Ica

3.2.2. Muestra

La investigación se realizó con todos los donantes que acudieron al Banco de Sangre del Hospital Regional de Ica los años de 2010 al 2017. Siendo el detalle de estos específicamente como sigue:

- En el año 2010 hubo un total de 1243
- En el año 2011 hubo un total de 1415
- En el año 2012 hubo un total de 1732

- En el año 2013 hubo un total de 2537
- En el año 2014 hubo un total de 2671
- En el año 2015 hubo un total de 3211
- En el año 2016 hubo un total de 3459
- En el año 2017 hubo un total de 3645

Siendo un total de **22353** donantes.

Porque dada las características del trabajo en el cual tenemos dos variables principales que presentan lo mejor para evitar sesgo era tomar a toda la población donante como muestra por eso nuestra muestra la constituyen 22353 donantes de sangre del Hospital Regional de Ica los años 2010 - 2017.

CAPITULO IV.

TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

4.1. Técnicas de recolección de información

La técnica de recolección de información que se emplea es de fuente secundaria a través de la información registrada en el Banco de Sangre del Hospital Regional de Ica. Técnica estadística Observacional.

La ficha de recolección de datos se registra la edad, procedencia, estado civil, tipo de donante.

4.2. Instrumentos de recolección de información

Para la recolección de datos se solicita autorización de la Dirección, del Hospital Regional de Ica donde se da a conocer el propósito de la investigación y el respaldo de la misma.

Se revisan las fichas selección de los donantes, los registros de tamizaje de los años 2010 al 2017. Se seleccionaron las fichas de donantes con serología positiva. Para la recolección de la información se utilizó la "Ficha de recolección de datos" (Anexo 1), elaborada en el programa Excel 2000, como Hoja de Cálculo, con los datos recolectados se procedió a la elaboración de la base de datos para realizar el análisis estadístico correspondiente. Posteriormente, se realizó la tabulación y gráfica de los resultados, según los objetivos propuestos.

4.3. Técnicas de análisis e interpretación de resultados

4.3.1. Técnicas de procesamiento de datos.

La información recogida fue ingresada a al software SPSS 15, los resultados se presentaron a través de estadística descriptiva mediante grafica consignado en los anexos 1,2,3,4, etc. fueron sometidos a los requerimientos que se mencionan.

CAPITULO V. CONSTRATACION DE HIPOTESIS

5.1. Hipótesis

H1.

Si existe alta evolución del HTLV I/II, en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica, 2010 – 2017 según: edad, procedencia, estado civil, tipo de donante al 1 %.

H0.

No existe alta evolución del marcador positivo HTLV I/II, en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica, 2010 – 2017 según: edad, procedencia, estado civil, tipo de donante, al 1%.

CAPITULO VI.
PRESENTACION, INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS.

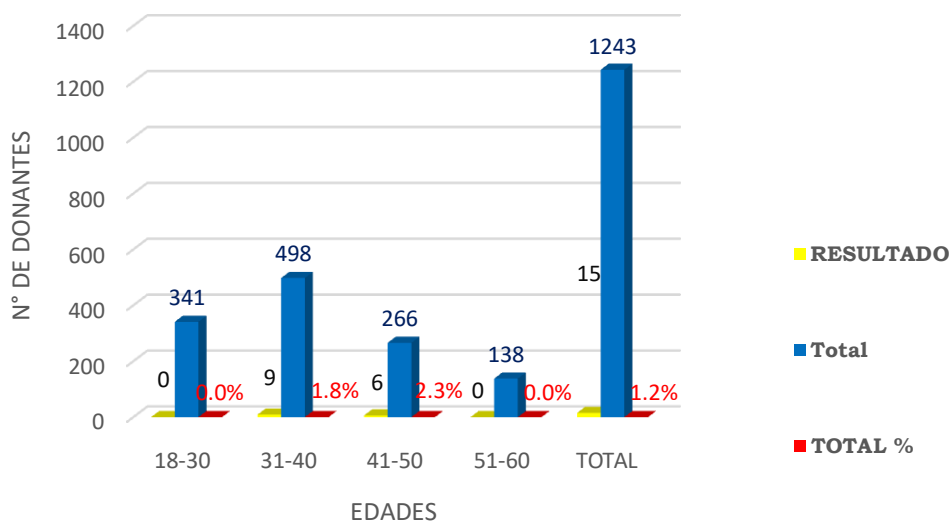
6.1. Presentación, interpretación de resultados.

Tabla N° 1. Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional De Ica 2010 según edad.

EIDADES	RESULTADO		Total	TOTAL %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
18-30	0	341	341	0.0%
31-40	9	489	498	1.8%
41-50	6	260	266	2.3%
51-60	0	138	138	0.0%
TOTAL	15	1228	1243	1.2%

Fuente: Elaboración Propia

Grafico N° 1. Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional De Ica 2010 según edad.



Interpretación:

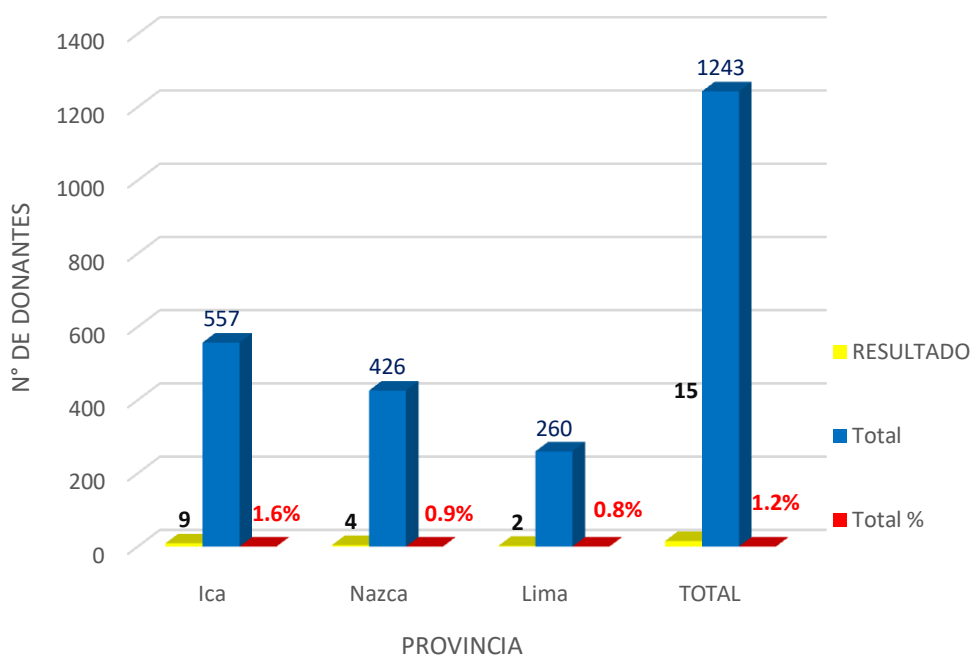
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **edad** corresponden a 31- 40 años, se observa que 15 / 9 (1.8 %)

Tabla Nº 2 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2010 según procedencia.

Provincia	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Ica	9	548	557	1.6%
Nazca	4	422	426	0.9%
Lima	2	258	260	0.8%
TOTAL	15	1228	1243	1.2%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nº 2 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2010 según procedencia.



Interpretación:

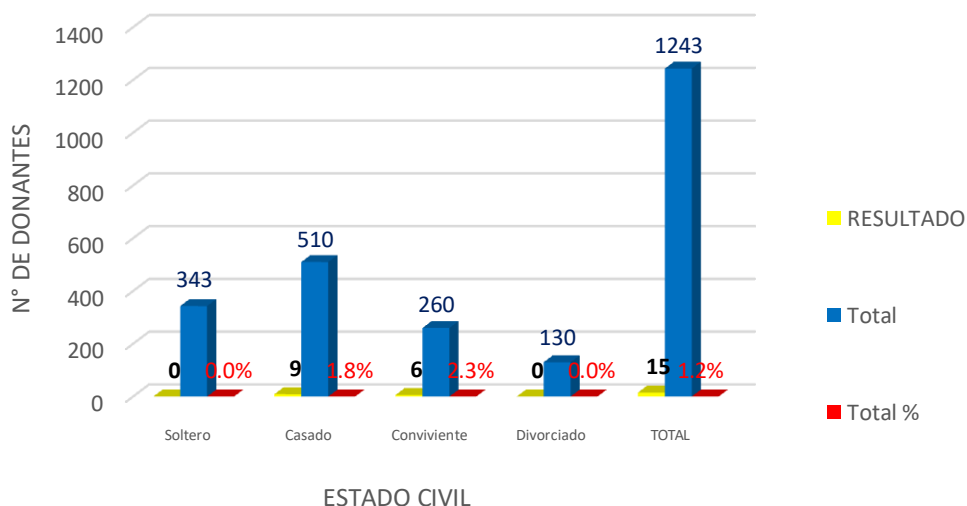
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **procedencia** corresponden a la provincia de Ica, se observa que 15/9 (1.6 %).

.Tabla Nº 3 Evolución del marcador viral HTLV I/ II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2010 según estado civil

Estado Civil	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Soltero	0	343	343	0.0%
Casado	9	501	510	1.8%
Conviviente	6	254	260	2.3%
Divorciado	0	130	130	0.0%
TOTAL	15	1228	1243	1.2%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nº 3 Evolución del marcador viral HTLV I/ II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2010 según estado civil



Interpretación:

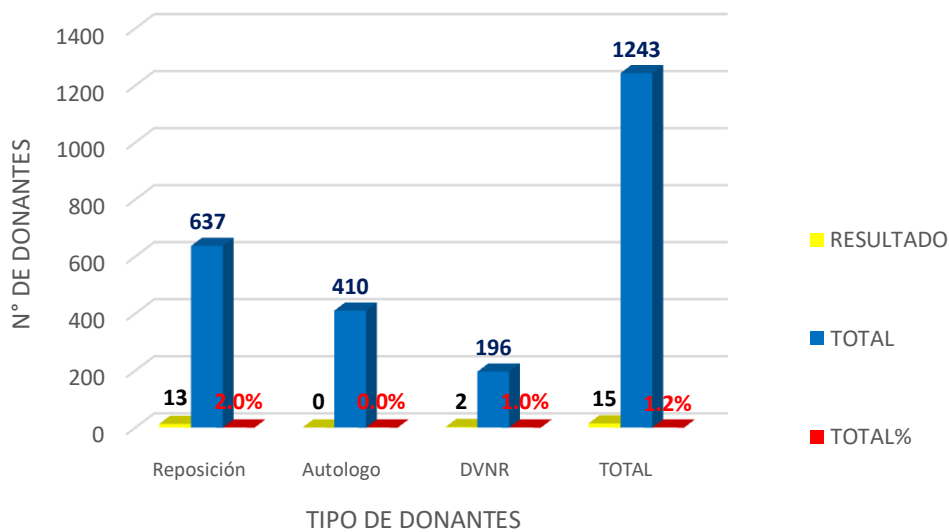
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **estado civil** corresponden a **casado** se observa que 15/9 (1.8 %).

Tabla N° 4 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2010 según tipo de donante

TIPO DE DONANTE	RESULTADO		TOTAL	TOTAL%
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Reposición	13	624	637	2.0%
Autologo	0	410	410	0.0%
DVNR	2	194	196	1.0%
TOTAL	15	1228	1243	1.2%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 4 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2010 según tipo de donante



Interpretación

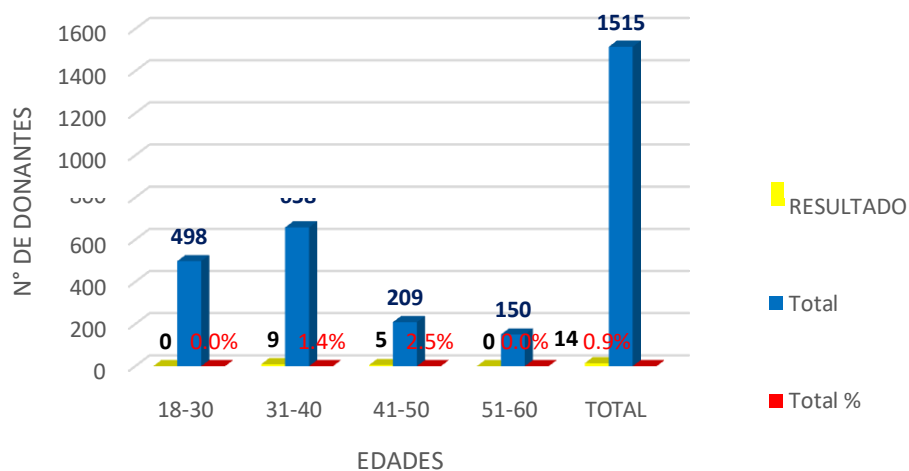
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **tipo de donantes** corresponden a **reposición**, se observa que 15/13 (2.0 %).

Tabla N°5 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2011 según edad

Edad	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
18-30	0	498	498	0.0%
31-40	9	649	658	1.4%
41-50	5	204	209	2.5%
51-60	0	150	150	0.0%
TOTAL	14	1501	1515	0.9%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 5 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2011 según edad.



Interpretación:

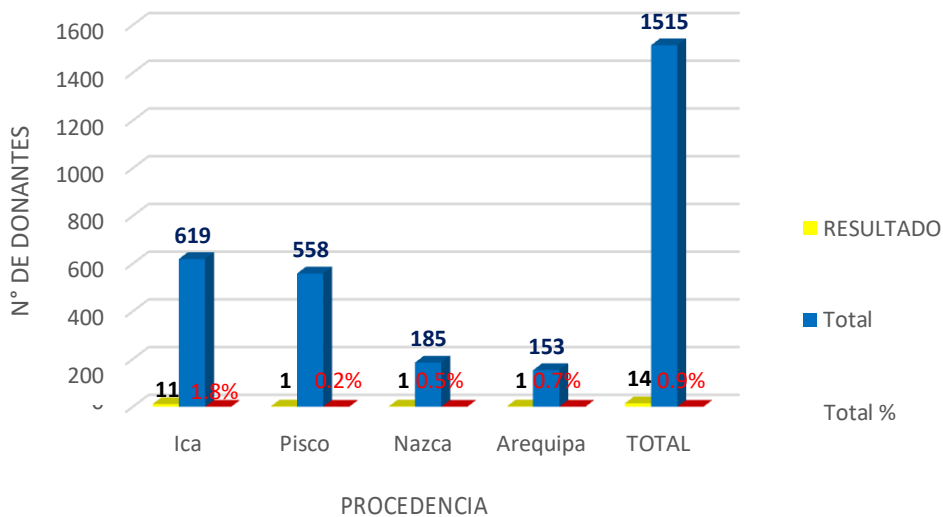
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **edad**, corresponden a 31 – 40 años se observa que 14/ 9 (0.6 %).

Tabla Nº 6 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2011 según procedencia

Procedencia	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Ica	11	608	619	1.8%
Pisco	1	557	558	0.2%
Nazca	1	184	185	0.5%
Arequipa	1	152	153	0.7%
TOTAL	14	1501	1515	0.9%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nº 6 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2011 según procedencia



Interpretación:

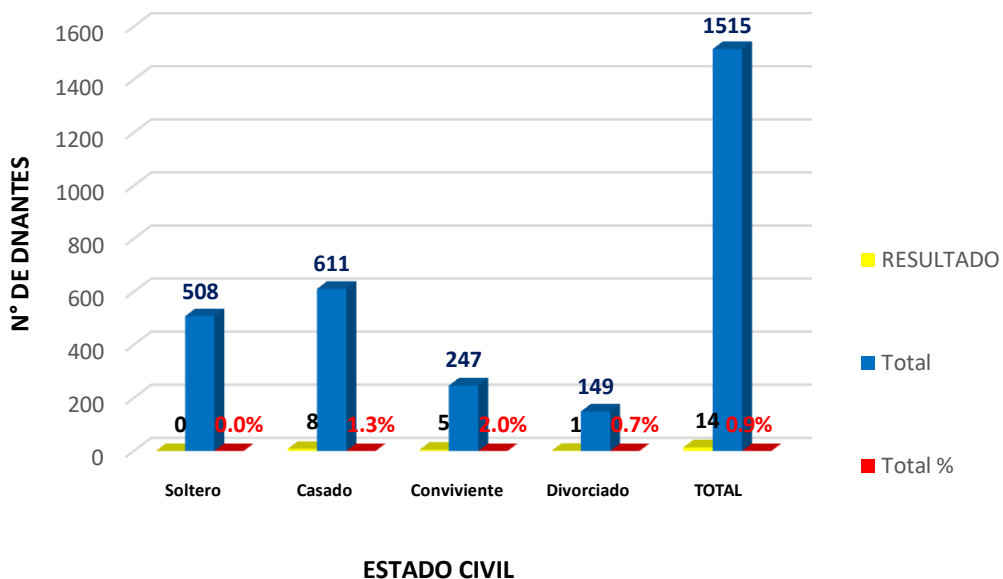
.De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **procedencia** corresponden a la provincia de Ica, se observa que 14/ 11 (0.7 %)

Tabla Nº 7 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del hospital regional de Ica 2011 según estado civil

ESTADO CIVIL	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Soltero	0	508	508	0.0%
Casado	8	603	611	1.3%
Conviviente	5	242	247	2.0%
Divorciado	1	148	149	0.7%
TOTAL	14	1501	1515	0.9%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nº 7 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del hospital regional de Ica 2011 según estado civil



Interpretación:

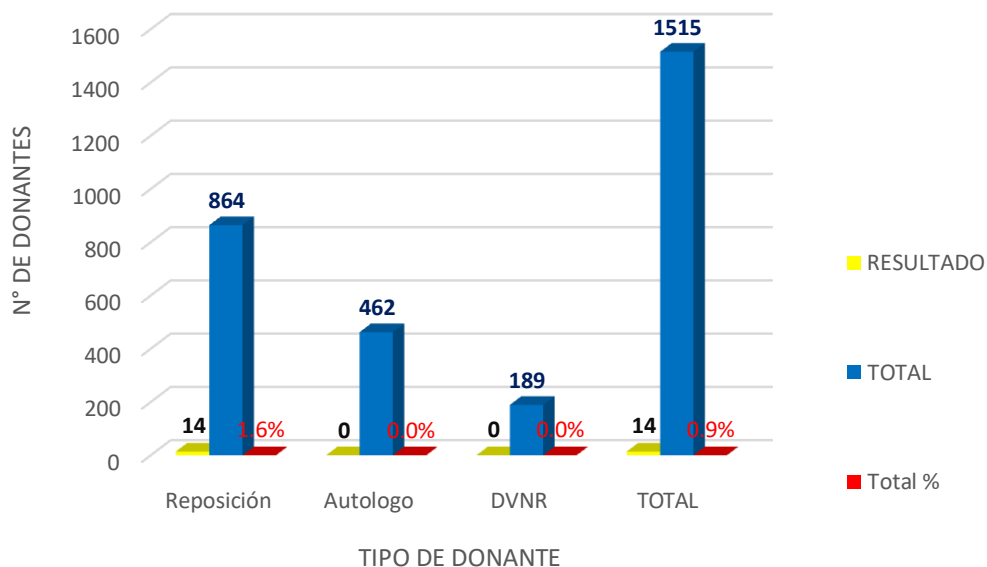
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **estado civil** corresponden a **casado** que se observa 14/ 8 (0.5 %)

Tabla N°8 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2011 según tipo de donante

Tipo de Donante	RESULTADO		TOTAL	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Reposición	14	850	864	1.6%
Autologo	0	462	462	0.0%
DVNR	0	189	189	0.0%
TOTAL	14	1501	1515	0.9%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°8 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2011 según tipo de donante



Interpretación:

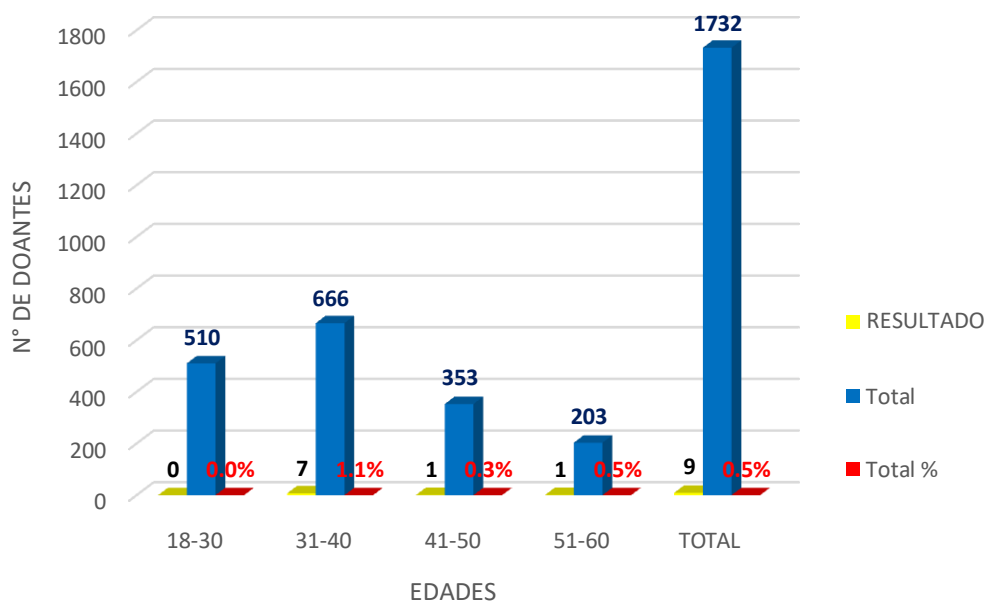
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **tipo de donante** corresponden a **reposición** , se observa 14/ 14 (0.9 %)

Tabla N°9 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2012 según edad.

Edad	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
18-30	0	510	510	0.0%
31-40	7	659	666	1.1%
41-50	1	352	353	0.3%
51-60	1	202	203	0.5%
TOTAL	9	1723	1732	0.5%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°9 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2012 según edad.



Interpretación:

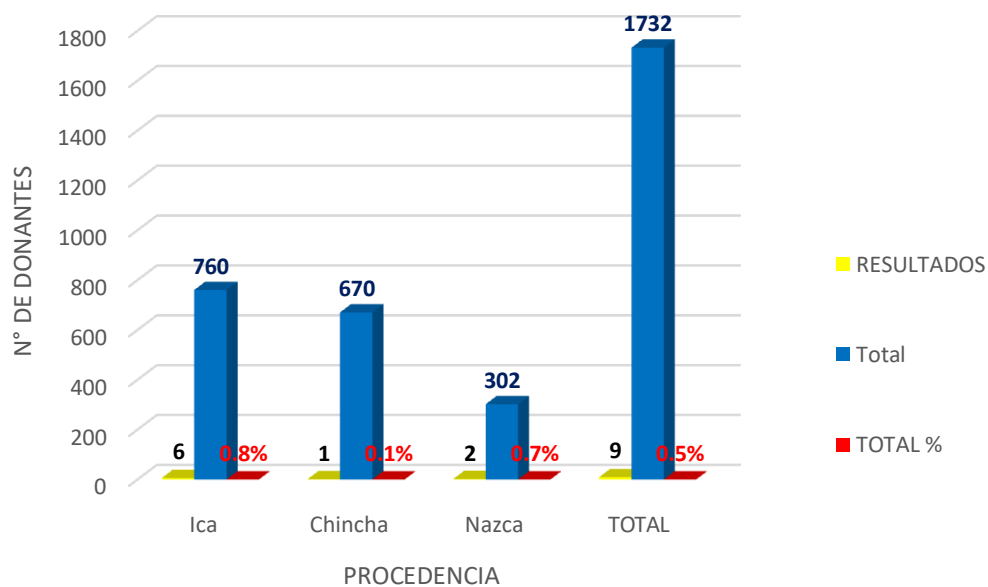
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **edad**, corresponden a 31 – 40 años, se observa 7 / 9 (0.4 %)

Tabla N°10 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2012 según procedencia.

Procedencia	RESULTADOS		Total	TOTAL %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Ica	6	754	760	0.8%
Chincha	1	669	670	0.1%
Nazca	2	300	302	0.7%
TOTAL	9	1723	1732	0.5%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°10 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2012 según procedencia.



Interpretación:

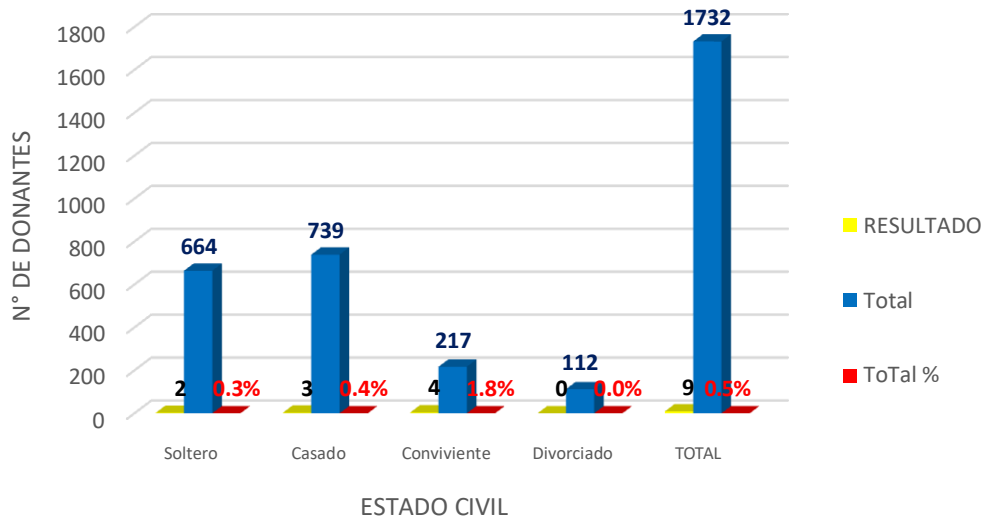
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **procedencia** corresponden a **Ica**, se observa 9/ 6 (0.3 %)

Tabla N° 11 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2012 según estado civil

Estado Civil	RESULTADO		Total	ToTal %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Soltero	2	662	664	0.3%
Casado	3	736	739	0.4%
Conviviente	4	213	217	1.8%
Divorciado	0	112	112	0.0%
TOTAL	9	1723	1732	0.5%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 11 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2012 según estado civil



Interpretación:.

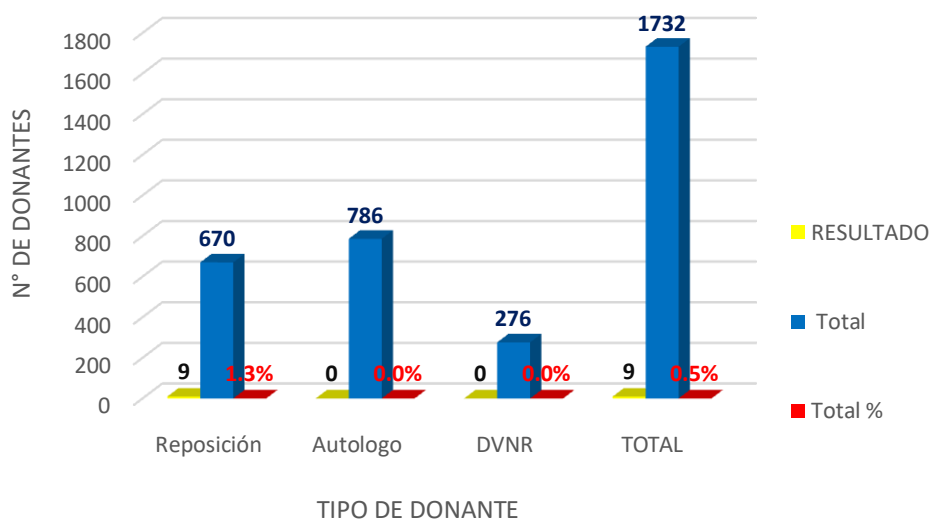
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **estado civil** corresponden a **conviviente se observa 9/ 4 (0.2 %)**

Tabla N° 12 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2012 según tipo de donante

Tipo de Donante	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Reposición	9	661	670	1.3%
Autologo	0	786	786	0.0%
DVNR	0	276	276	0.0%
TOTAL	9	1723	1732	0.5%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 12 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2012 según tipo de donante



Interpretación:

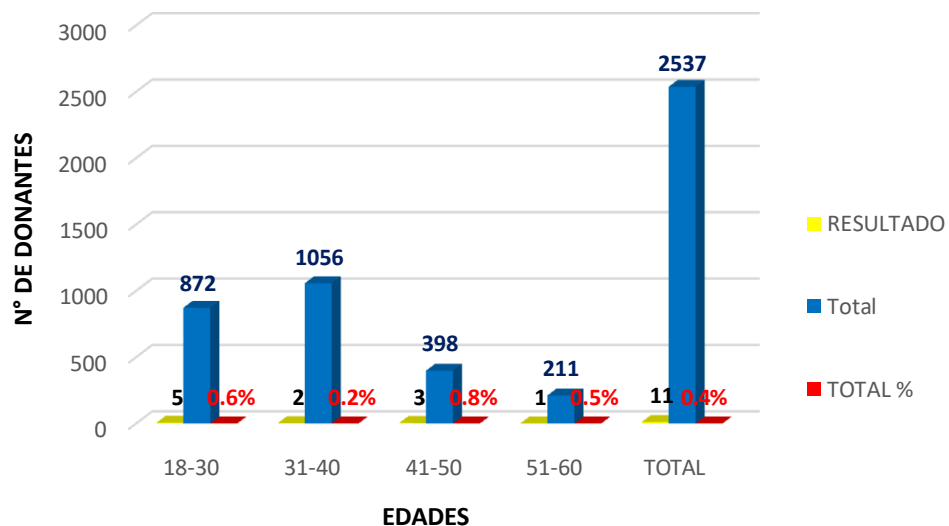
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **tipo de donante**, corresponden a **reposición**, se observa 9/ 9 (0.5 %)

Tabla N° 13 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2013 según edad

Edad	RESULTADO		Total	TOTAL %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
18-30	5	867	872	0.6%
31-40	2	1054	1056	0.2%
41-50	3	395	398	0.8%
51-60	1	210	211	0.5%
TOTAL	11	2526	2537	0.4%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 13 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2013 según edad



Interpretación:

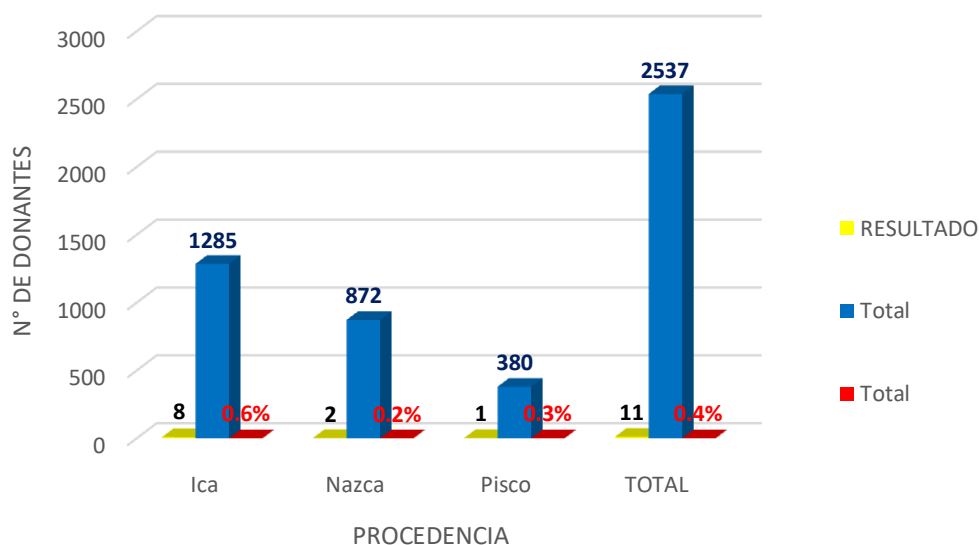
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **edad**, corresponden 18 – 30 años se observa 11 / 5 (0.2 %).

Tabla N° 14 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2013 según procedencia

Procedencia	RESULTADO		Total	Total
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Ica	8	1277	1285	0.6%
Nazca	2	870	872	0.2%
Pisco	1	379	380	0.3%
TOTAL	11	2526	2537	0.4%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 14 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2013 según procedencia



Interpretación:

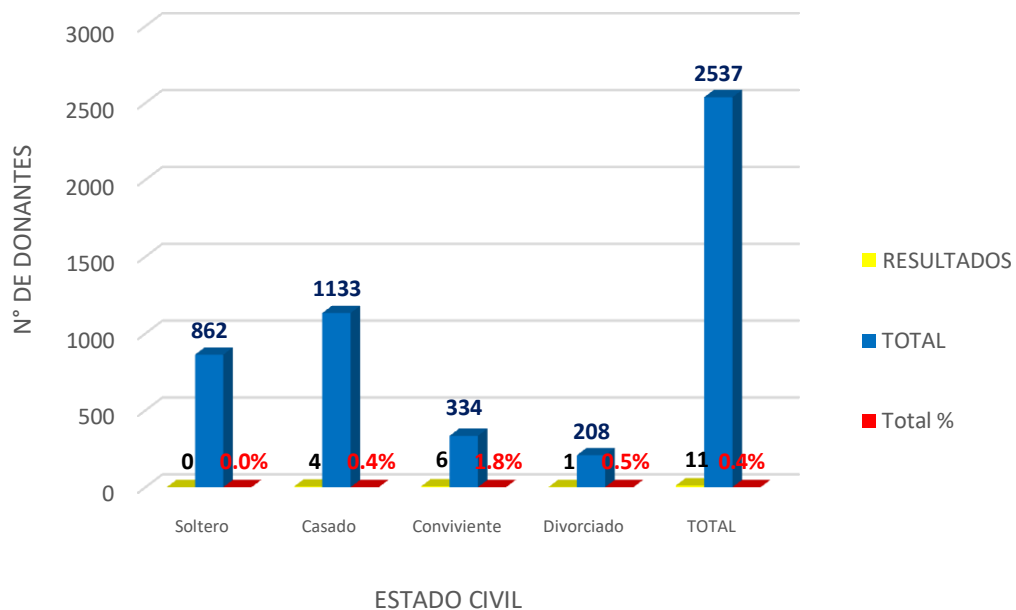
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **procedencia**, corresponden a la ciudad de **Ica** se observa 11 / 8 (0.3 %).

Tabla N° 15 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2013 según estado civil

Estado Civil	RESULTADOS		TOTAL	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Soltero	0	862	862	0.0%
Casado	4	1129	1133	0.4%
Conviviente	6	328	334	1.8%
Divorciado	1	207	208	0.5%
TOTAL	11	2526	2537	0.4%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 15 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2013 según estado civil



Interpretación:

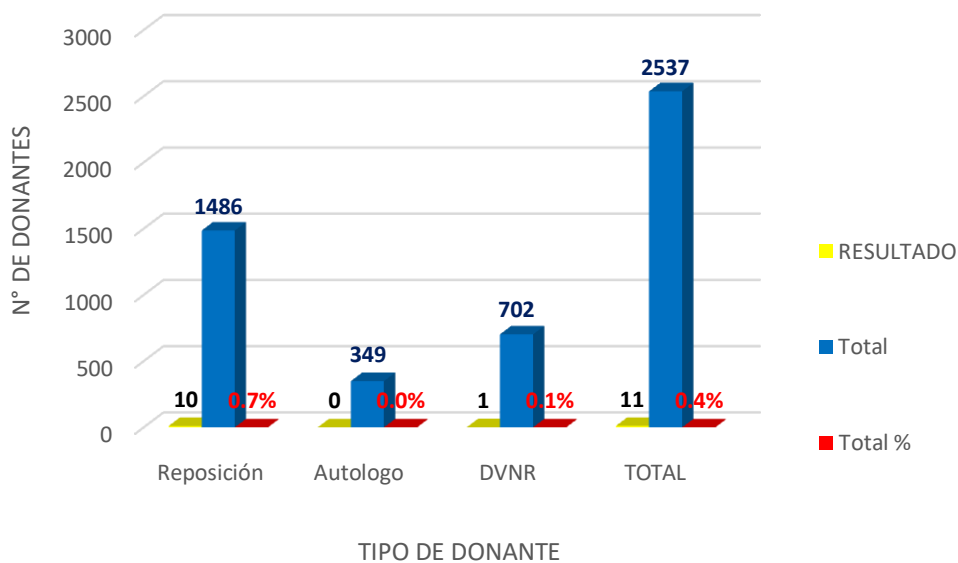
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **estado civil**, corresponden **conviviente** se observa 11 / 6 (0.2 %).

Tabla N° 16 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del hospital regional de Ica 2013 según tipo de donante

Tipo de Donante	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Reposición	10	1476	1486	0.7%
Autologo	0	349	349	0.0%
DVNR	1	701	702	0.1%
TOTAL	11	2526	2537	0.4%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 16 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2013 según tipo de donante.



Interpretación:

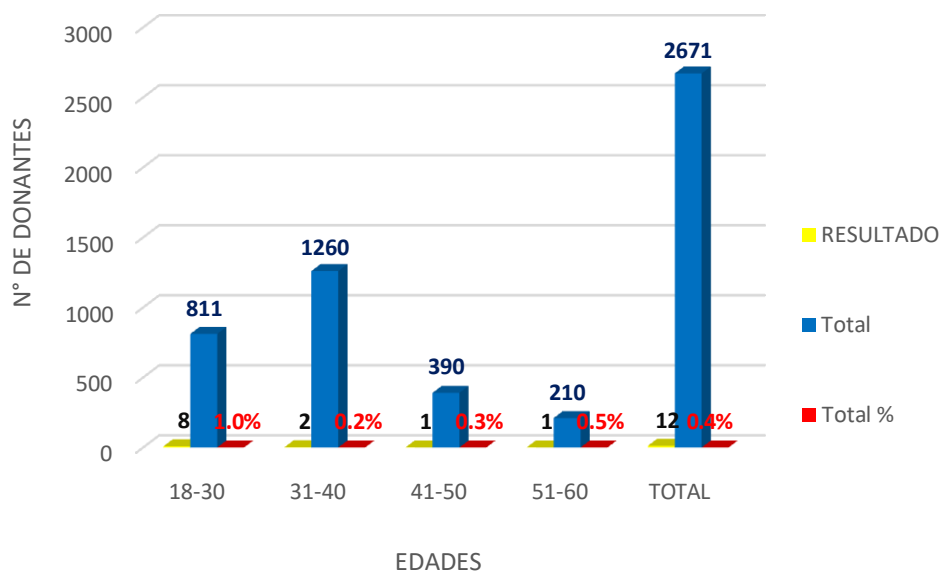
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **tipo de donante**, corresponden a **reposición** se observa 11 / 10 (0.3 %).

Tabla N° 17 Evolución del viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2014 según edad

Edad	RESULTADO		Total	ToTal %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
18-30	8	803	811	1.0%
31-40	2	1258	1260	0.2%
41-50	1	389	390	0.3%
51-60	1	209	210	0.5%
TOTAL	12	2659	2671	0.4%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 17 Evolución del viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2014 según edad



Interpretación:

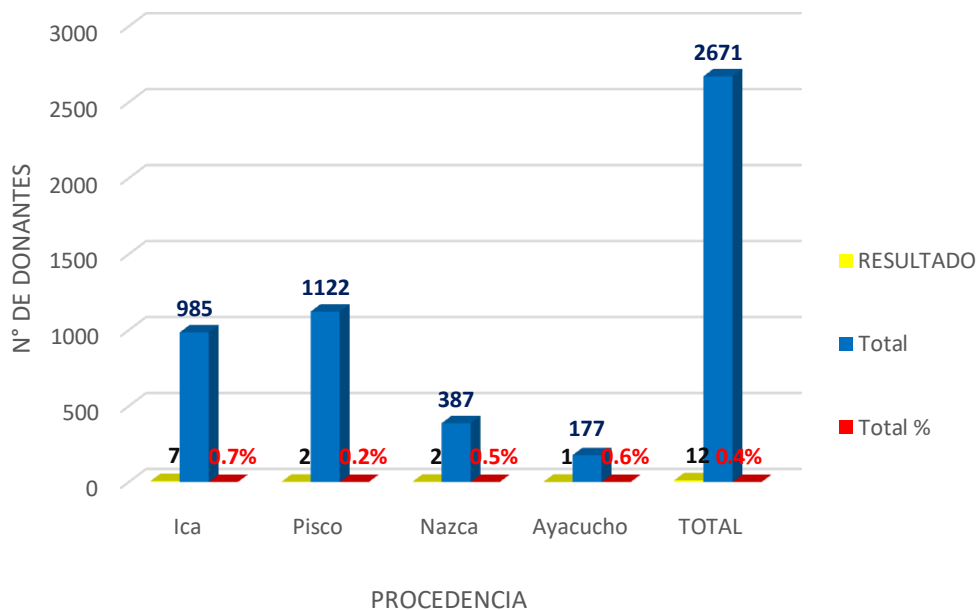
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **edad**, corresponden a **18 – 30 años**, se observa 12 / 8 (0.3 %).

Tabla N° 18 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del hospital regional de Ica 2014 según procedencia

Procedencia	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Ica	7	978	985	0.7%
Pisco	2	1120	1122	0.2%
Nazca	2	385	387	0.5%
Ayacucho	1	176	177	0.6%
TOTAL	12	2659	2671	0.4%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 18 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del hospital regional de Ica 2014 según procedencia



Interpretación:

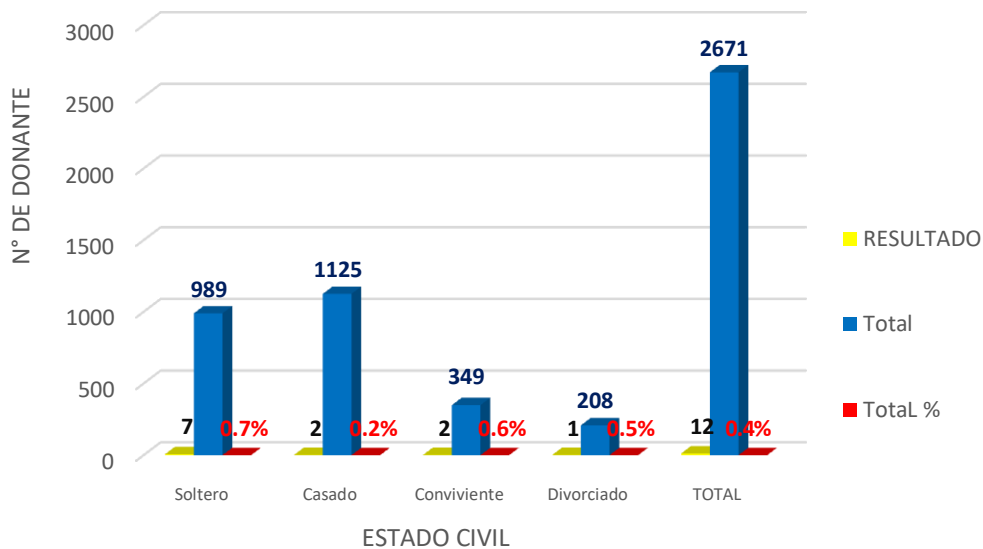
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **procedencia**, corresponden a la ciudad de **Ica**, se observa 12 / 7 (0.3 %).

Tabla N° 19 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2014 según estado civil

Estado Civil	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Soltero	7	982	989	0.7%
Casado	2	1123	1125	0.2%
Conviviente	2	347	349	0.6%
Divorciado	1	207	208	0.5%
TOTAL	12	2659	2671	0.4%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 19 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2014 según estado civil



Interpretación:

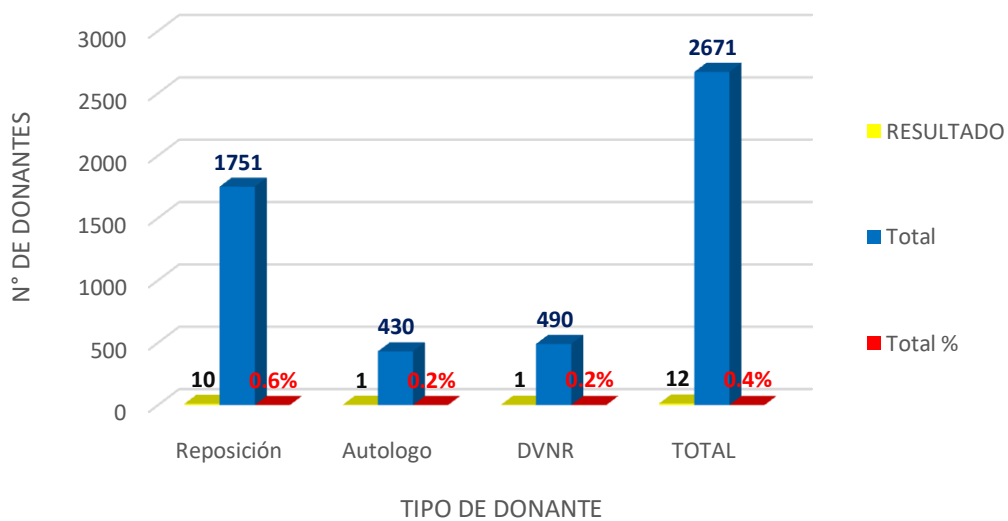
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **estado civil**, corresponden a **soltero** se observa 12 / 7 (0.3 %).

Tabla N° 20 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2014 según tipo de donante

Tipo de Donante	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Reposición	10	1741	1751	0.6%
Autologo	1	429	430	0.2%
DVNR	1	489	490	0.2%
TOTAL	12	2659	2671	0.4%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 20 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2014 según tipo de donante



Interpretación:

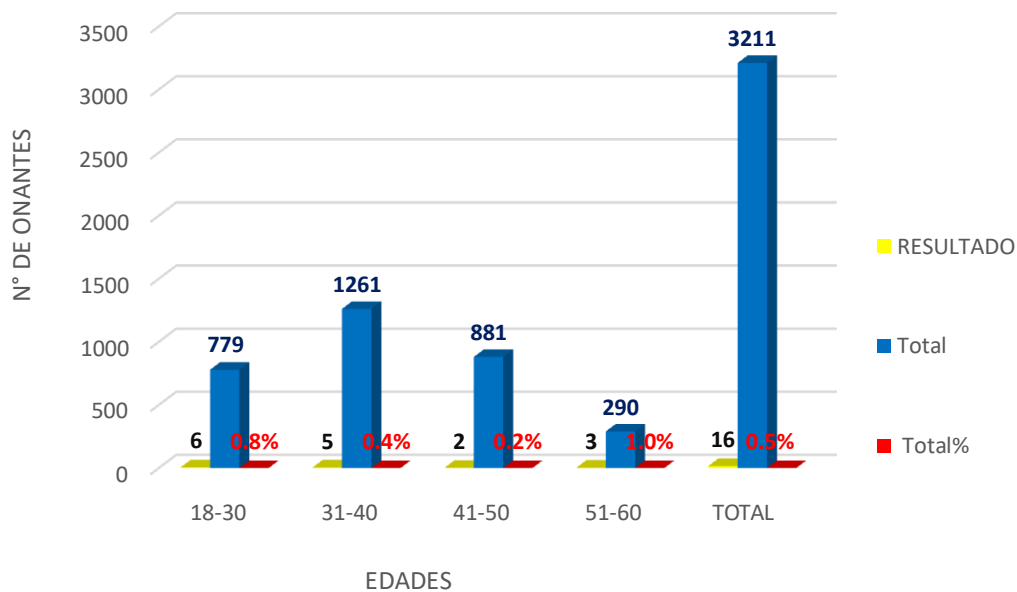
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **tipo de donante**, corresponden a **reposición** observa 12 / 10 (0.4 %).

Tabla N° 21 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2015 según edad

Edad	RESULTADO		Total	Total%
	REACTIVO	NO REACTIVO		
18-30	6	773	779	0.8%
31-40	5	1256	1261	0.4%
41-50	2	879	881	0.2%
51-60	3	287	290	1.0%
TOTAL	16	3195	3211	0.5%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 21 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2015 según edad



Interpretación:

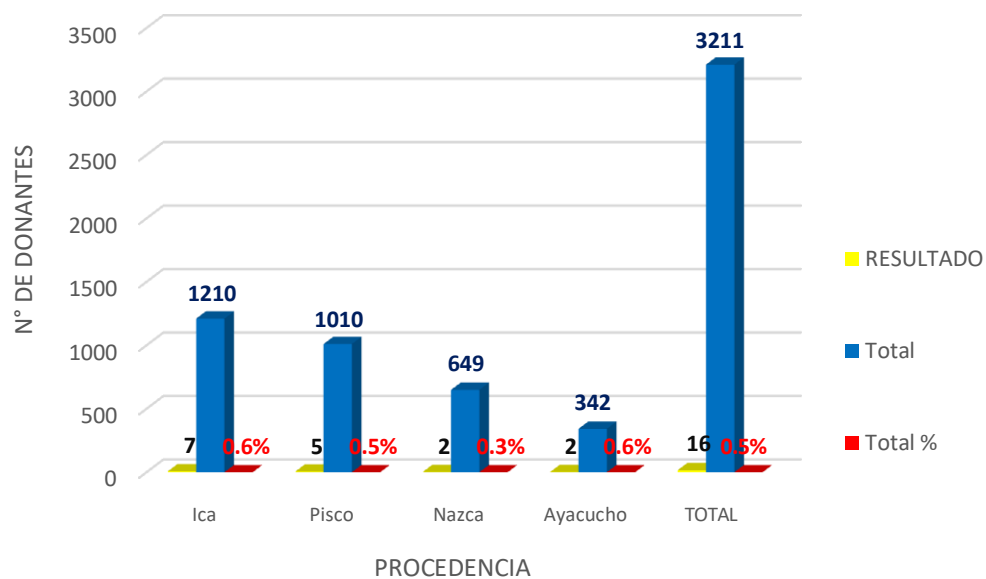
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **edad**, corresponden a 18 – 30 años se observa 16 / 6 (2 %).

TABLA Nº 22 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2015 según procedencia

Procedencia	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Ica	7	1203	1210	0.6%
Pisco	5	1005	1010	0.5%
Nazca	2	647	649	0.3%
Ayacucho	2	340	342	0.6%
TOTAL	16	3195	3211	0.5%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nº 22 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2015 según procedencia



Interpretación:

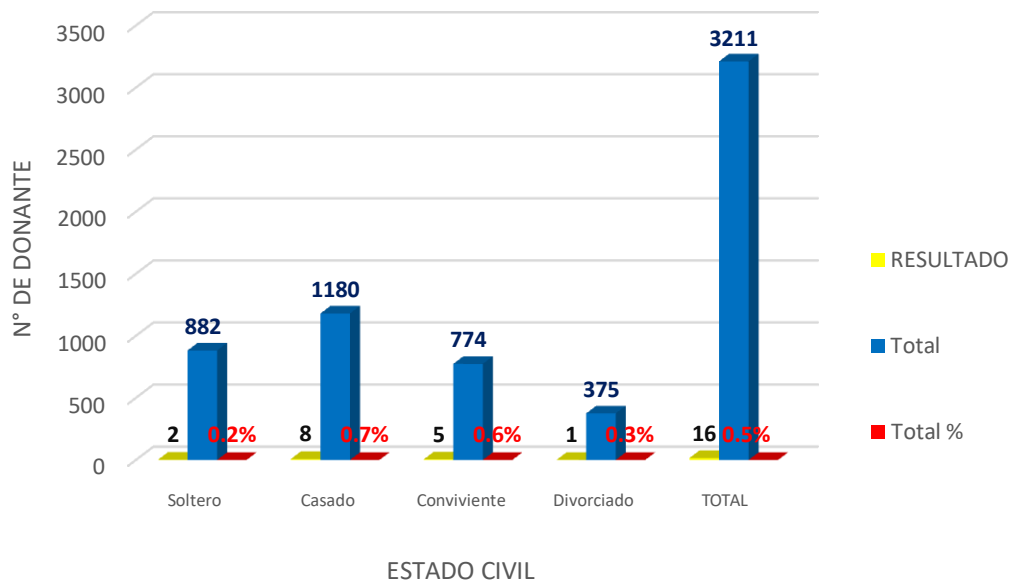
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **procedencia**, corresponden a la ciudad de **Ica**, se observa 16 / 7 (0.2 %).

Tabla N° 23 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2015 según estado civil

Estado Civil	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Soltero	2	880	882	0.2%
Casado	8	1172	1180	0.7%
Conviviente	5	769	774	0.6%
Divorciado	1	374	375	0.3%
TOTAL	16	3195	3211	0.5%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 23 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2015 según estado civil



Interpretación:

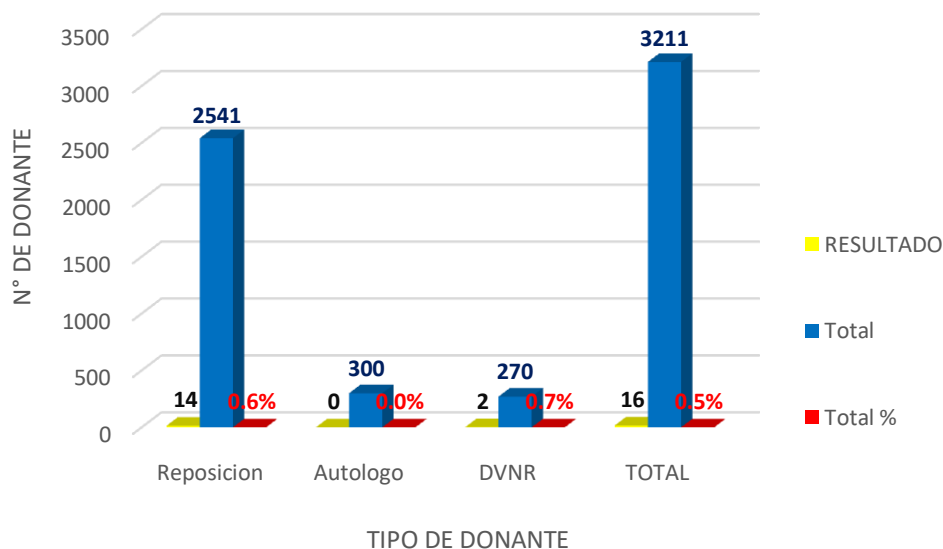
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **estado civil**, corresponden a **casado**, se observa 16 / 8 (0.2 %).

Tabla N° 24 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2015 según tipo de donante

Tipo de Donante	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Reposicion	14	2527	2541	0.6%
Autologo	0	300	300	0.0%
DVNR	2	368	270	0.7%
TOTAL	16	3195	3211	0.5%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 24 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2015 según tipo de donante



Interpretación:

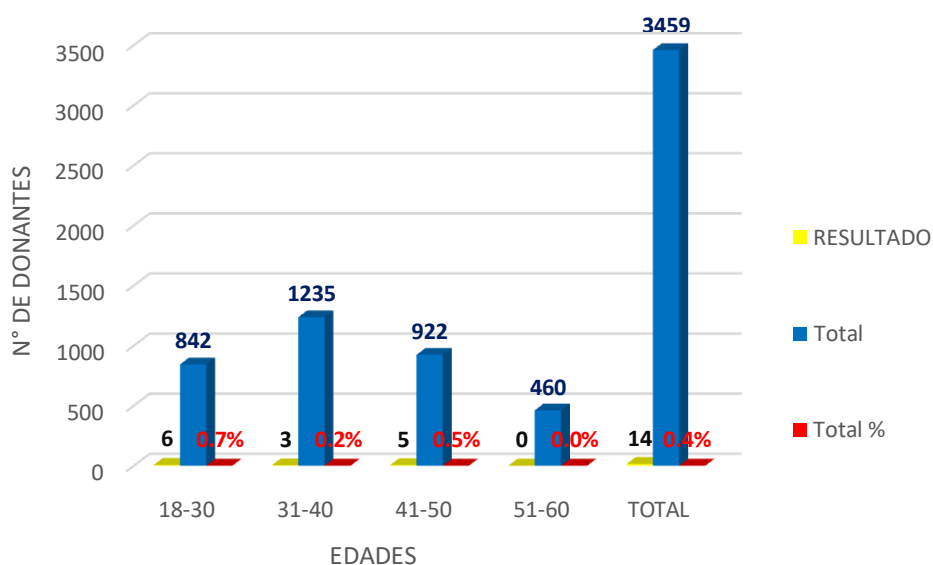
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **tipo de donante**, corresponden a reposicion se observa 16 / 14 (0.4 %).

Tabla N° 25 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2016 según edad

Edad	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
18-30	6	836	842	0.7%
31-40	3	1232	1235	0.2%
41-50	5	917	922	0.5%
51-60	0	460	460	0.0%
TOTAL	14	3445	3459	0.4%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 25 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2016 según edad



Interpretación:

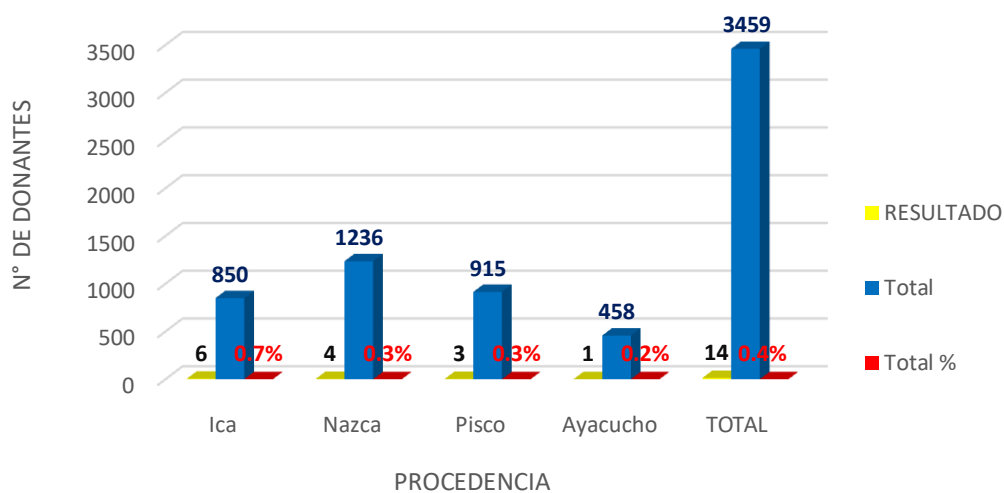
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **edad**, corresponden a **18 – 30 años** se observa 14 / 6 (2 %).

Tabla N° 26 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2016 según procedencia

Procedencia	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Ica	6	844	850	0.7%
Nazca	4	1232	1236	0.3%
Pisco	3	912	915	0.3%
Ayacucho	1	457	458	0.2%
TOTAL	14	3445	3459	0.4%

Fuente: Elaboración Propia

N° 26 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2016 según procedencia



Interpretación:

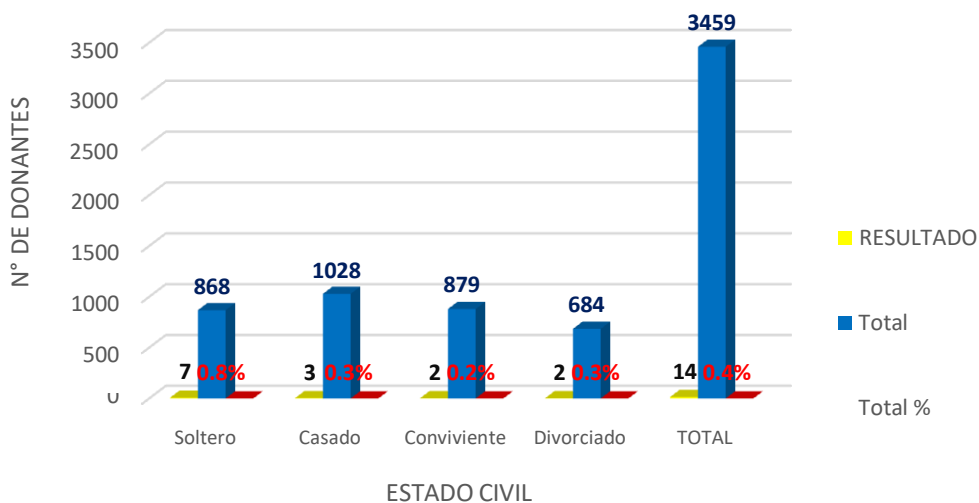
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **procedencia**, corresponden a la ciudad de Ica se observa 14 / 6 (2 %).

Tabla N° 27 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2016 según estado civil.

Estado Civil	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Soltero	7	863	868	0.8%
Casado	3	1023	1028	0.3%
Conviviente	2	877	879	0.2%
Divorciado	2	682	684	0.3%
TOTAL	14	3445	3459	0.4%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 27 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2016 según estado civil.



Interpretación:

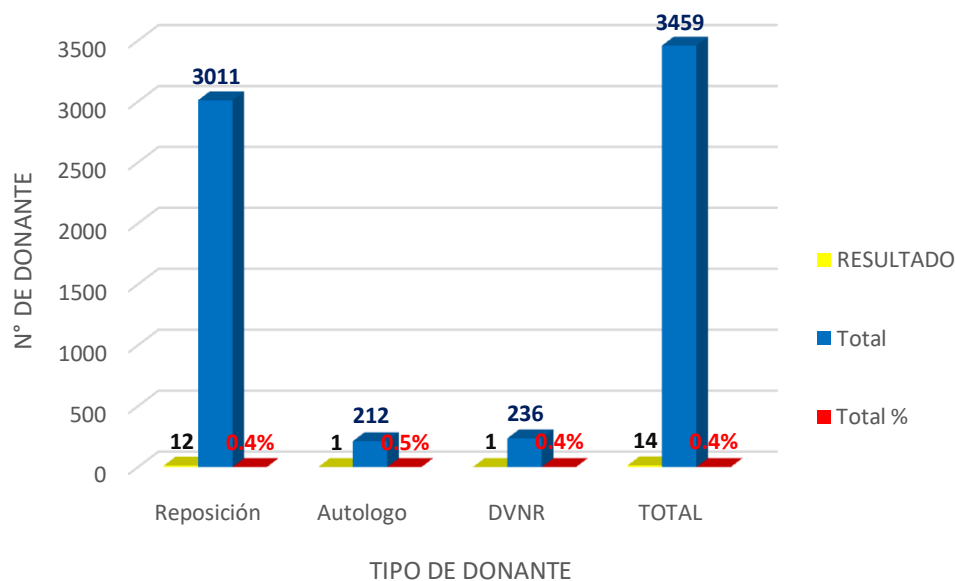
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **estado civil**, corresponden a **soltero** la se observa 14 / 7 (0. 2 %).

Tabla N° 28 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2016 según tipo de donante

Tipo de Donante	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Reposición	12	2999	3011	0.4%
Autologo	1	211	212	0.5%
DVNR	1	235	236	0.4%
TOTAL	14	3445	3459	0.4%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 28 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2016 según tipo de donante



Interpretación:

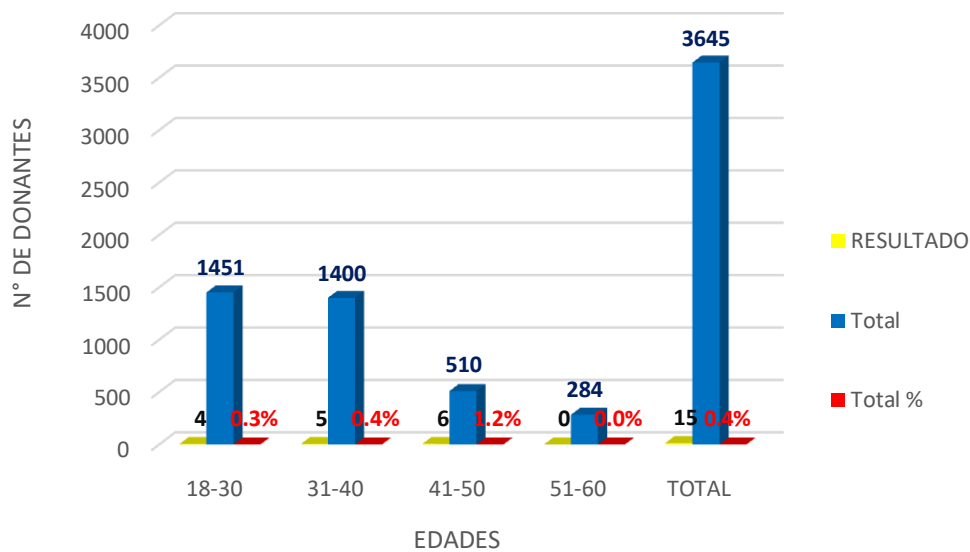
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **tipo de donante**, corresponden a **reposición** se observa 14 / 12 (0.3 %).

Tabla N° 29 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2017 según edad

Edad	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
18-30	4	1447	1451	0.3%
31-40	5	1395	1400	0.4%
41-50	6	504	510	1.2%
51-60	0	284	284	0.0%
TOTAL	15	3630	3645	0.4%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 29 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2017 según edad.



Interpretación:

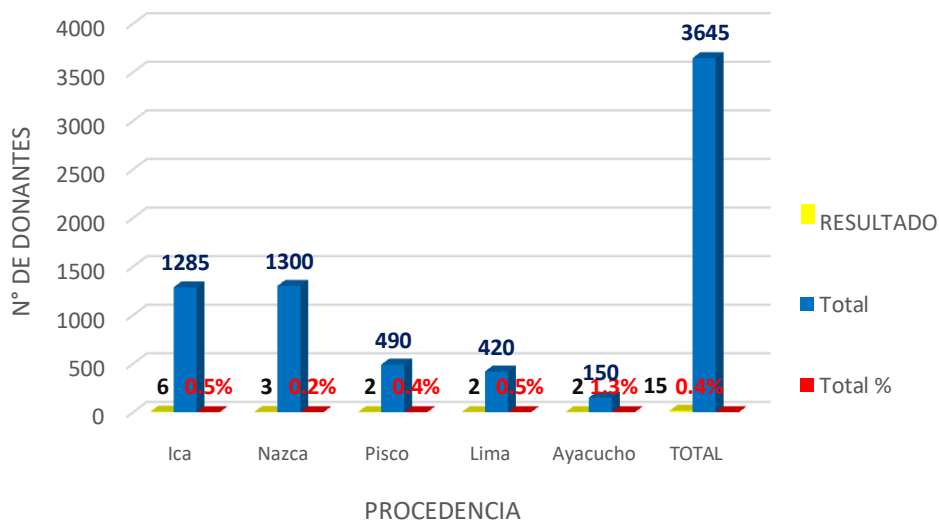
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **edad**, corresponden a **41 a 50 años** se observa 15 / 6 (0. 2 %).

Tabla N° 30 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2017 según procedencia

Procedencia	RESULTADO		Total	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Ica	6	1279	1285	0.5%
Nazca	3	1297	1300	0.2%
Pisco	2	488	490	0.4%
Lima	2	418	420	0.5%
Ayacucho	2	148	150	1.3%
TOTAL	15	3630	3645	0.4%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 30 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2017 según procedencia



Interpretación:

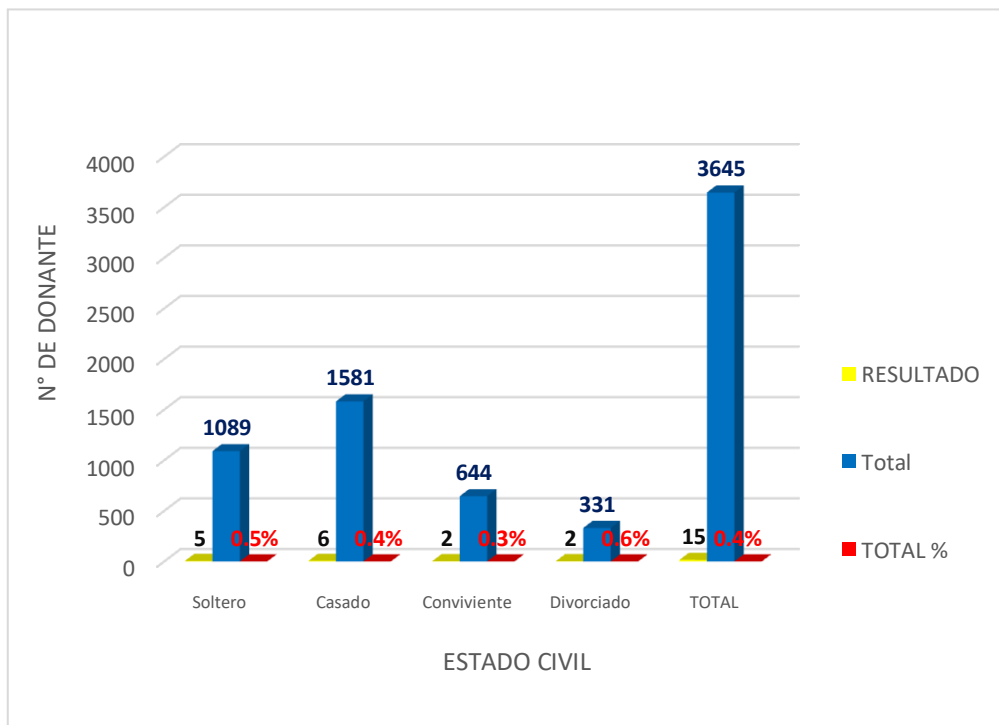
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **procedencia**, corresponden a la ciudad de **Ica**, se observa 15 / 6 (0.2 %).

Tabla N° 31 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2017 según estado civil

Edad Civil	RESULTADO		Total	TOTAL %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Soltero	5	1084	1089	0.5%
Casado	6	1575	1581	0.4%
Conviviente	2	642	644	0.3%
Divorciado	2	329	331	0.6%
TOTAL	15	3630	3645	0.4%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 31 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2017 según estado civil



Interpretación:

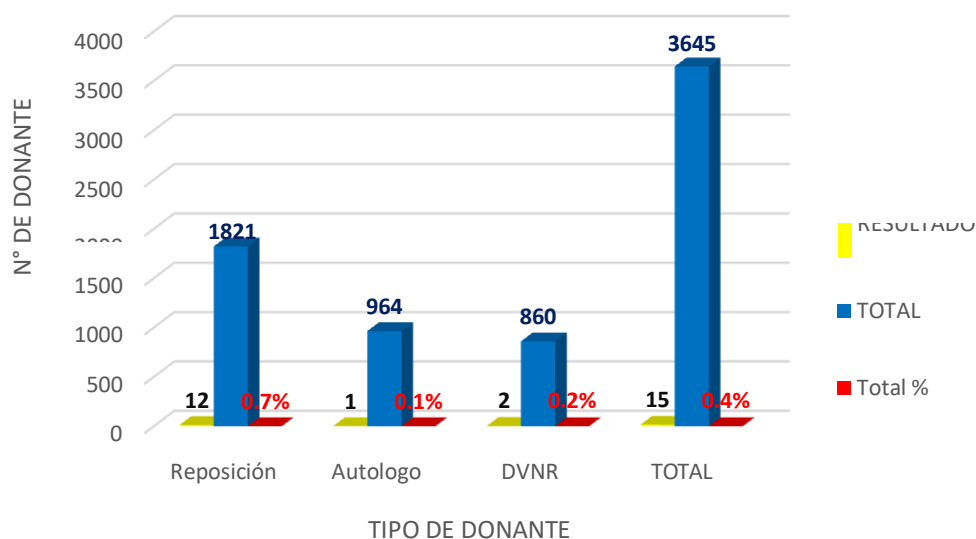
De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **estado civil**, corresponden a **casado**, se observa 15 / 6 (0. 2 %).

Tabla N° 32 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2017 según tipo de donante

Tipo de Donante	RESULTADO		TOTAL	Total %
	REACTIVO	NO REACTIVO		
Reposición	12	1809	1821	0.7%
Autologo	1	963	964	0.1%
DVNR	2	858	860	0.2%
TOTAL	15	3630	3645	0.4%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 32 Evolución del marcador viral HTLV I / II en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2017 según tipo de donante



De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que con respecto donante de sangre reactivo según **tipo de donante**, corresponden a **reposición** , se observa 15 / 12 (0.3 %).

EVOLUCION DEL MARCADOR VIRAL HTLV I / II EN DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2010-2017

PERIODOS	NUMERO TOTAL DE DONANTES	REACTIVOS	%
2017	3645	15	0.41%
2016	3459	14	0.40%
2015	3211	16	0.50%
2014	2671	12	0.44%
2013	2537	11	0.43%
2012	1732	9	0.52%
2011	1515	14	0.92%
2010	1243	15	1.21%
TOTAL	22353	106	0.58%

De acuerdo a la tabla se puede observar que el año 2015, se presentaron 16 reactivos; que representa el 0.50% de los donantes de sangre del Hospital Regional de Ica. Asimismo, la cantidad de donantes de todos periodos asciende a la suma de 22,353. Donantes de sangre; Asimismo el promedio al 0.58%

6.2. Discusión de resultados

Los desafíos que enfrenta hoy la salud peruana son diversos y de mayores exigencias, la responsabilidad de los centros de atención obligadas a innovar procesos en la gestión de la salud, estos cambios determinaran la relación directa con la calidad del servicio. El objetivo de esta investigación es determinar la evolución del marcador viral HTLV I/II, en los donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2010 – 2017.

A partir de los hallazgos encontrados, rechazamos la hipótesis alternativa general que establece que existe alta evolución del HTLV I/II, en donantes de sangre del Hospital Regional de Ica, según edad, procedencia, estado civil, Tipo de Donante al 1 %. Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Ríos Soria, Mary Jean, quien señala que 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%. Ello es acorde con lo que se halla en este estudio.

Por otro lado, también se guarda relación con el estudio que se llevó a cabo entre 2001 y 2014 (46), en donde se hizo en Colombia la tamización para la detección de anticuerpos de HTLV 1 y 2 de 60,2 % de la sangre captada, con una tasa acumulada de unidades reactivas de 0,3 %. Ello también es acorde con lo que se halla en este estudio.

CONCLUSIONES

El presente trabajo se desarrolló con el objetivo general determinar la evolución del marcador viral HTLV I/II, en los donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2010 – 2017.

En cuanto al objetivo específico obtener la evolución de marcador viral HTLV I/ II, en los donantes de sangre del Hospital Regional de Ica, 2010 - 2017, **según edad** concluimos.

- **2010** Se puede observar en cuanto a los donantes de sangre reactivos, corresponde **15/9**, entre las edades de **31-40 años**.
- **2011** Se puede observar en cuanto a los donantes de sangre reactivos corresponde **14/14**, entre las edades de **31-40 años**.
- **2012** Se puede observar en cuanto a los donantes de sangre reactivos corresponde **9/7**, entre las edades de **31-40 años**.
- **2013** Se puede observar en cuanto a los donantes de sangre reactivos corresponde **11/5**, entre las edades de **18-30 años**.
- **2014** Se puede observar con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponde **12/8**, entre las edades de **18-30 años**.
- **2015** Se puede observar con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponde **16/6**, entre las edades de **18-30 años**.
- **2016** Se puede observar con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponde **14/6**, entre las edades de **18-30 años**.
- **2017** Se puede observar que con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponden **15/6**, entre las edades de **41-50 años**.

Siendo el otro objetivo específico obtener la evolución del marcador viral HTLV I/II, en los donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2010 -2017, **según procedencia** concluimos.

- **2010** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponde **15/9**, pertenecen a la ciudad de **Ica**.
- **2011** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponde **14/11**, pertenecen a la ciudad de **Ica**.
- **2012** Se puede observar con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponden **9/6**, pertenecen a la ciudad de **Ica**.

- **2013** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponden **11/8**, pertenecen a la ciudad de **Ica**.
- **2014** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponden **12/7**, pertenecen a la ciudad de **Ica**.
- **2015** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponden **16/7**, pertenecen a la ciudad de **Ica**.
- **2016** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponden **14/6**, pertenecen la ciudad de **Ica**.
- **2017** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponden **15/6**, pertenecen a la ciudad de **Ica**.

Siendo el objetivo específico obtener la evolución del marcador viral HTLV I / II, en los donantes de sangre del Hospital Regional de Ica 2010-2017, **según estado civil**.

- **2010** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponden **15/9**, su estado civil son **casados**.
- **2011** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponden **14/8**, su estado civil son **casados**.
- **2012** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponden **9/4**, su estado civil son **convivientes**.
- **2013** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponden **11/6**, su estado civil son **convivientes**.
- **2014** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponde **12/7**, su estado civil son **solteros**.
- **2015** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponden **16/8**, su estado civil son **casadas**.
- **2016** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponden **14/7**, su estado civil son **Solteros**.
- **2017** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponden **15/6**, su estado civil son **Solteros**.

Siendo el objetivo específico obtener la evolución del marcador viral HTLV I / II, en los donantes de sangre del Hospital Regional de Ica, 2010 – 2017, **según tipo de donante**.

- **2010** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponden **15/13**, tipo de donantes son de **reposición**.
- **2011** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponden **14/14**, tipo de donantes son de **reposición**.
- **2012** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponden **9/9**, tipo de donante son de **reposición**.
- **2013** Se puede observar que, con respecto a los los donantes de sangre reactivo corresponden **11/10**, tipo de donantes son de **reposición**.
- **2014** Se puede observar que, con respecto a los donantes, de sangre reactivos corresponden **12/10**, tipo de donantes **reposición**.
- **2015** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivo corresponden **16/14**, tipo de donantes son de **reposición**.
- **2016** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivos corresponden **14/12**, tipo de donantes son de **reposición**.
- **2017** Se puede observar que, con respecto a los donantes de sangre reactivo corresponden **15/12**, tipo de donantes son de **reposición**

A partir de los resultados se concluyó que:

- El periodo 2017 el número de donantes fue de 3645; el número de reactivos fue de 15; hasta un 0.41%
- El periodo 2016 el número de donantes fue de 3459; el número de reactivos fue de 14; hasta un 0.40%
- El periodo 2015 el número de donantes fue de 3211; el número de reactivos fue de 16; hasta un 0.50%
- El periodo 2014 el número de donantes fue de 2671; el número de reactivos fue de 12; hasta un 0.44%
- El periodo 2013 el número de donantes fue de 2537; el número de reactivos fue de 11; hasta un 0.43%
- El periodo 2012 el número de donantes fue de 1732; el número de reactivos fue de 9; hasta un 0.52%

- El periodo 2011 el número de donantes fue de 1515; el número de reactivos fue de 14; hasta un 0.92%
- El periodo 2010 el número de donantes fue de 1243; el número de reactivos fue de 15; hasta un 1.21%

RECOMENDACIONES

- Promover en los Centros de Hemoterapia y Banco de Sangre, charlas de educación en salud que aborden estas patologías que son consideradas de gran importancia en salud pública.
- Brindar consejería especial a los donantes que resultan seropositivos para minimizar en ellos, prácticas que pongan en riesgo a individuos susceptibles en la comunidad y en el hogar
- Implantar la prueba de detección de anticuerpos contra estos virus, para el tamizaje de donantes, en todos los Bancos de Sangre del país junto con las demás pruebas que ya son indispensables para poder colocar el sello de calidad a la sangre obtenida.
- Incluir en las encuestas a los donantes preguntas sobre riesgo específico para HTLV I/II (antecedentes o contacto con personas que presenten problemas neurológicos como parálisis, etc.) así como se hace en la actualidad para HIV y Hepatitis.

FUENTE DE INFORMACION BIBLIOGRAFICA

1. Romaní F. Revisión sistemática de estudios epidemiológicos sobre la infección por el virus Linfotrópico de células T humanas I/II en el Perú. Rev per de Epid [Internet]. 2010 [15 Set 2014]; 14 (3): 1-6 http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/epidemiologia/v14_n3/pdf/a03v14n3.pdf.
2. Gotuzzo E, Gonzales E, Verdonck K, Mayer E, Ita F, Clark D. Veinte años de investigación sobre HTLV-1 y sus complicaciones médicas en el Perú: Perspectivas generales. Acta Med Per [Internet]. 2010 [20 Oct 2014]; 27(3): 196 – 200. <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v27n3/a08v27n3.pdf>
3. Gotuzzo E, Gonzales E, Verdonck K, Cabada M. Virus linfotrópico humano de células T tipo 1 (HTLV-1): Una infección endémica en el Perú. Rev. Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 2004 [26 Oct 2014]; 21(4): 253 – 256. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v21n4/a08v21n4.pdf>
4. Hollsberg P. Mechanisms of T-cell activation by human T-cell lymphotropic virus type 1. Microbiol Mol Biol Rev 1999; 63(2): 308-33.
5. Balangero M, Barbás MG, Berini C, Gastaldello R, Biglione M, Gallego S. Problemática del diagnóstico de la infección por retrovirus humanos (HTLV-1/2) productores de leucemias/linfomas T y síndromes neurológicos degenerativos. Propuesta de un algoritmo alternativo, Inst Vir Cord [Internet]. 2008 [05 May 2015]; 12(59):5-6.
6. (Cortes Buelvas, Beltran Gallego, & Isaza, 1999)
7. Pedroso B, Rezende PR, Cunha LM, Pereira M, Rodrigues JA. Carga proviral do HTLV-1 e HTLV-2: um método simples através da PCR quantitativa em tempo real HTLV-1 and HTLV-2 proviral load: a simple method using quantitative real-time PCR. Rev Soc Bras Med Trop [Internet] 2006 [6 may 2015] 39(6):548-552.
8. Forero O; Villoldo S; Pastore F. Leucemia linfoma de células T del adulto: HTLV-I positivo - A propósito de un caso. Arch. Argent.

- Dermatol [Internet] 2006 [5 may 2017]; 56: 137-141
<http://archivosdermato.org.ar/Uploads/Arch.%20Argent.%20Dermatol.%2056%20137-141,%202006.pdf>
9. Vásquez T P. HTLV-I (Human T – cell lymphotropic virus), algo que decir? Rev Chil Infect [Internet] 2003 [10 may 2015]; 20 (Supl 1): 35 – 36 <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v20s1/art05.pdf>
 10. Solarte FR, Aguirre Castañeda C, Orjuela Zuluaga DL, Rosero Solarte M. Paraparesia Espástica Tropical en un paciente con HTLV-I. Rev Med de Risar [Internet] 2010 [6 May 2015]; 16(2): 80-81
 11. Boxus M, Willems L. Mechanisms of HTLV-1 persistence and transformation. Briti Jour of Canc. 2009 [06 mar 2017]; 1497-1501. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2778510/>
 12. Bedoya JAP, Márquez MMC, Arias JAC. Seroprevalencia de marcadores de infecciones transmissíveis por via transfusional em banco de sangue da Colombia. Rev. Saúde Pública. 2012;46(6):950–959.
 13. Biglione M, Berini C. Aportes y consideraciones sobre la infección por los virus linfotrópicos-T humanos tipo 1 y 2 en Argentina. Rev. Argent Salud Pública [Internet] 2013 [10 may 2015]; 4 (14): 32-36
 14. Chaturvedi A, Wilson M, Sanders-Lewis K, Katki H, Urquhart H. Hematologic and Biochemical Changes Associated with Human T Lymphotropic Virus Type 1 Infection in Jamaica: A Report from the Population-Based Blood Donors Study. CID [Internet], 2007 [23 de Mayo 2015] 45: 975-982
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17879911>
 15. Welles S, Tachibana N, Orav E. Changes in Hematologic Parameters among Japanese HTLV – I Carriers. [Internet], Jour Acq Imm Def Synd 1994 [6 de Marzo 2017] 7: 92-97
http://journals.lww.com/jaids/Abstract/1994/01000/Changes_in_Hematologic_Parameters_Among_Japanese.15.aspx

16. Murphy E, Glynn S, Watanabe K. Laboratory test differences associated with HTLV-I and HTLV-II infection [Internet], Jour Acq Imm Def Synd 1998 [6 de Marzo 2017] 17(4):332- 338
17. Quijano E; Montano S; Reyes N; Suárez V; Calcin F; Zun TJ; Mendoza D. Manifestaciones cutáneas crónicas en pacientes infectados por htlv-1 con y sin mielopatía asociada, Rev de Derm Per [Internet]. 2000 [01 May .2015]; 10(1): 1 http://sisbib.unmsm.edu.pe/Bvrevistas/dermatologia/v10_sup1/manifestaciones.htm
18. Renán A. Góngora-Biachi, Carlos Castro-Sansores, Pedro González-Martínez, Norma Pavía-Ruz, Nina Valadez-González. Coinfección por los retrovirus VIH-1 y HTLV-I/II: Reporte de los primeros casos en la Península de Yucatán, Rev Biomed [Internet]. 1996 [09 may 2015]; 7:159-162. <http://www.revbiomed.uady.mx/pdf/rb96735.pdf>
19. Cortez-Franco F, Quijano-Gomero E. Manifestaciones cutáneas de la infección por el virus linfotrópico T humano (HTLV-I). Rev Der Per [Internet]. 2009 [09 jun 2015]; 19(1): 49-57.
20. Verdonck K, González E, Maldonado F, et al. Comparison of three ELISAs for the routine diagnosis of human T-lymphotropic virus infection in a high-prevalence setting in Peru. Trans R Soc Trop Med Hyg [Internet] 2009 [22 jul 2017] 103 (4): 420–422.
21. Bedoya JAP, Márquez MMC, Arias JAC. Seroprevalencia de marcadores de infecciones transmissíveis por via transfusional en banco de sangre da Colombia. Rev. Saúde Pública. 2012; 46(6):950–959.
22. Biglione M, Berini C. Aportes y consideraciones sobre la infección por los virus linfotrópicos humanos T Humanos tipo 1 y 2 en Argentina. Rev. Argent Salud Pública. 2013 Mar;4(14):32-7.
23. Beltrán Durán M, Ayala Guzmán M. Evaluación externa de los resultados serológicos en los bancos de sangre de Colombia. 2003

G[citado 8 de enero de 2017]; Disponible en:
<http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/8401>

24. Ramos W, Galarza C, Chávez de Paz P, Bobbio L, Gonzáles D, Gutierrez E, et al. Manifestaciones cutáneas de la infección por HTLV-I, en el Hospital Nacional Dos de Mayo. *Ana Fac Med (Lima)* 2006; 67 (Supl 1) S58.
25. Alarcón Villaverde, J., Romaní Romaní, F., Montano Torres, S., & Zunt, J. R. (2011). [Vertical transmission of HTLV-1 in Peru]. *Revista Peruana de Medicina Experimental Y Salud Pública*, 28(1), 101–8. Retrieved from
26. Herencia, E., González Lagos, E., Verdonck Bosteels, K., Mayer Arispe, E., Ita Nagy, F., & Clark Leza, D. (2010). Veinte años de investigación sobre HTLV-1 y sus complicaciones médicas en el Perú: Perspectivas generales. *Acta Médica Peruana*, 27(3), 196–203.
27. Ruiz Perea & Ramírez Bejarano, 2013)
28. Cortés, Isaza, Bravo, & Palomino, 2001)
29. Ríos Soria, Mary Jeanette
30. Cabre P, Smadja D, Cabié A, Newton CR. HTLV-1 and HIV infections of the central nervous system in tropical areas. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000;68:550–557.
31. E, Maldonado F, et al. Comparison of three ELISAs Verdonck K, González for the Routine diagnosis of human T-lymphotropic virus infection in a high-prevalence setting in Peru. *Trans R Soc Trop Med Hyg [Internet]* 2009 [22 jul 2017] 103 (4): 420–422.
32. Rouet F, Herrmann-Storck C, Courouble G, Deloumeaux J, Madani D, Strobel M. A case-control study of risk factors associated with human T-cell lymphotropic virus type-I seropositivity in blood donors from Guadeloupe, French West Indies. *Vox Sanguinis* 2002, 82:61–66.
33. María Isabel Bermúdez-Forero y Col (2016),
34. Carneiro-Proietti et al., 2012

35. Biglione M. Berini C. Aportes y consideraciones sobre la infección por los virus linfotrópicos humanos T Humanos tipo I- II en Argentina. REV. Argent Salud Publica 2013 Mar.4 (1-4). 32-7.
36. (Rocha Brun & Mollinedo Pérez, 2009).
37. Evolución de los marcadores serológicos del virus linfotrópico HTLV-I-II, en los bancos de sangre *José Fuentes, Manuel Leiva, Doris Alvarado*
38. JUANA ULLOA enero 2009 – julio 2010. Chile, 2011. “Prevalencia de infección por HTLV en contactos de donantes de sangre positivos. Servicio de salud de Reloncaví, Región de los Lagos, Chile.”
39. Rosero Álvarez, 2012
40. ShuminisGA. CruzJR. Safety of the blood supply in Latin America Clinics Microbiology Riveruis. 2005. 18 (1):12 – 29.
41. Sociedad española de Transfusión sanguínea y terapia celular. guía sobre la Transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos 5ta edición España SETS 2015.
42. Soria Yj, Soria JC. Vaca ES. Valenzuela J A Valenzuela Jo Donación voluntaria de sangre y personalidad pro-social en San Miguel de Tucumán Argentina en agosto 2011. Revista ciencias e investigación médica estudiantil latinoamericana argentina 2011, 16(1), 6-11
43. Guderian et al., 1994
44. Real R. Moral A. Perez L. Prevalencia de virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Nacional Paraguay. Revista médica de la paz. Paraguay 2016; 22(1):5-12
45. Vásquez T, 2003
46. María Isabel Bermúdez-Forero, Maritza Berrío-Pérez, Andrea Magally Herrera-Hernández, Magda Juliana Rodríguez-Rodríguez, Sandra García-Blanco, Guillermo Orjuela-Falla, Mauricio Beltrán, Prevalencia de la infección con el virus linfotrópico de células T humanas de tipo 1 y 2 en donantes de sangre en Colombia, 2001-2014:

ANEXO



ANEXO N° 01: FORMATO DE SELECCIÓN DEL POSTULANTE A DONADOR DE SANGRE

Fecha: N° de postulante Grupo sanguíneo
 ABO y RH
 Código de donante
 DNI o Pasaporte o Carnet de extranjería (Vigente) Hb y/o Hto
 TIPO DE DONANTE Voluntario Autólogo Reposición
 DONANTE Sangre total Aféresis

1. DATOS PERSONALES

APELLIDOS
 NOMBRES
 SEXO M F EDAD (Años cumplidos)
 LUGAR DE NACIMIENTO FECHA DE NACIMIENTO
 PROCEDENCIA ESTADO CIVIL: S C V Conv
 DOMICILIO
 DISTRITO PROVINCIA DEPARTAMENTO
 OCUPACIÓN TELEFONO N° CELULAR
 E-MAIL LUGAR DE TRABAJO
 VIAJES PERMANENCIA FECHA
 Otros

2. EXAMEN FISICO

Peso Talla PA FC ACCESO VENOSO

OBSERVACIONES:

En caso se determine que el postulante hasta este punto no califica para continuar el proceso, se da por finalizado este. Firmando el postulante en señal de aceptación.

Postulante _____
 Firma _____
 Entrevistador _____
 Firma _____

Huella dactilar

3. PROTOCOLO DE SELECCIÓN DEL DONANTE: Para ser completado con apoyo del examinador

¿Ha leído y entendido el material informativo que le entregamos?.....	SI	NO
¿Tiene más de 18 años?.....	SI	NO
¿Pesa más de 50 kilos?.....	SI	NO
¿Ha donado sangre en los últimos dos (2) meses? ¿Dónde?.....	SI	NO
¿Esta tomando o tomó algún medicamento en los últimos días?.....	SI	NO
¿Cuáles?.....		
¿Estás actualmente en lista de espera para una cita médica?.....	SI	NO
¿Por qué?.....		
¿Se encuentra ahora bien de salud?.....	SI	NO
EN LAS PROXIMAS 24 HORAS:		
¿Va a realizar actividad laboral, deportiva u otras actividades riesgosa?.....	SI	NO
EN LAS ULTIMAS (2) SEMANAS:		
¿Ha tenido fiebre o dolor de cabeza o evidencia de enfermedades?.....	SI	NO
EN EL ÚLTIMO MES		
¿Recibió alguna vacuna? ¿Cuál?.....	SI	NO
¿Tuvo contacto con algún paciente portador de alguna enfermedad contagiosa?.....	SI	NO
EN LOS ÚLTIMOS DOCE (12) MESES		
¿Se colocó Ud. Tatuajes, "piercing", tatuajes en algún lugar del cuerpo u contacto accidental con sangre?.....	SI	NO
¿Tuvo Ud. Intervenciones quirúrgicas?.....	SI	NO
EN ALGUNA OCASIÓN DURANTE SU VIDA		
¿Padece de alguna enfermedad o molestia que requiere control?.....	SI	NO
Mencione la enfermedad o molestia.....		



SI ES UD. MUJER

Fecha de última regla: ¿Está gestando actualmente?

¿Está Ud actualmente dando de lactar?

Fecha de último parto N° de gestiones

4. CON ASESORIA DEL ENTREVISTADOR

¿Creen que podría ser o tiene dudas respecto a que podría ser portador de VIH, Hepatitis B y C? SI NO

¿Alguna vez en su vida usó drogas ilícitas endovenosas u otras? SI NO

¿Tiene o ha tenido conducta sexual de riesgo en el último año? SI NO

¿Se ha hecho alguna prueba de descarte de VIH? SI NO

¿Ha mantenido relaciones íntimas con personas diagnosticadas de hepatitis B, C, VIH? SI NO

¿Ha padecido de alguna enfermedad de transmisión sexual? SI NO

Sifilis SI NO Chancro SI NO

Gonorrea SI NO Otras SI NO

TAMITAJE

Grupo sanguíneo Hematocrito

Factor Hemoglobina

PRUEBA REALIZADA

Anticuerpo Anti HIV 1-2	<input type="text"/> REACTIVO	<input type="text"/> NO REACTIVO	Anticuerpos Anti HTLV I-II	<input type="text"/> REACTIVO	<input type="text"/> NO REACTIVO
Anticuerpo Australiano (AgHbs)	<input type="text"/> REACTIVO	<input type="text"/> NO REACTIVO	Serología de Sífilis	<input type="text"/> REACTIVO	<input type="text"/> NO REACTIVO
Anti-HBc (HBcAb)	<input type="text"/> REACTIVO	<input type="text"/> NO REACTIVO	Prueba de Chagas	<input type="text"/> REACTIVO	<input type="text"/> NO REACTIVO
Anticuerpo Anti HCV	<input type="text"/> REACTIVO	<input type="text"/> NO REACTIVO	Otros	<input type="text"/> REACTIVO	<input type="text"/> NO REACTIVO

PRE CALIFICACIÓN

APTO

NO APTO TEMPORAL Tiempo: Fecha que puede retomar: / /

MOTIVO

NO APTO PERMANENTE MOTIVO

En caso se determine que el postulante hasta este punto no califica para continuar el proceso, se da por finalizado este. Firmando el postulante en señal de aceptación.

Postulante: _____

(Pre-extracción) _____

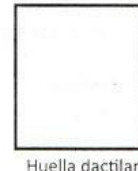
Firma _____

Entrevistador _____

Firma y sello _____

validado por: _____

Firma y sello _____



Huella dactilar

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL POSTULANTE

Yo voluntariamente dono mi sangre y derivados a esta institución. Concedo autorización para que se obtenga cantidad apropiada de sangre y sea examinada y utilizada en transfusión sanguínea. He tenido la oportunidad de preguntar sobre este procedimiento y entiendo lo que es y cuales son sus riesgos y también he tenido la oportunidad de rechazar que lo realicen. He revisado y entendido la información que me dieron referente a la propagación del virus del sida a través de donaciones de sangre, plaquetas o plasma, por lo tanto considero que mi sangre debe ser examinada para los anticuerpos de sida y otras enfermedades infecciosas. En mi consentimiento yo certifico que he contestado con toda veracidad las preguntas que me realizaron. Yo por medio de la presente eximo de toda responsabilidad a esta institución y a sus miembros de cualquier reclamo o demanda que yo, mis herederos, ejecutores o administradores tengan o puedan tener en contra de a cualquiera de ellos, en lo que se refiere a esta donación y a cualquier consecuencia como resultado directo o indirecto de ella.

Firma del donante