

## Agentes infecciosos en donantes del Banco de Sangre del Hospital Pineda, Barquisimeto, Venezuela

Luis Traviezo Valles<sup>1</sup>, Michael Aguirre<sup>1</sup>, Aurelis Mendoza<sup>1</sup> Víctor Pérez<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Centrocidental Lisandro Alvarado, Decanato de Ciencias de la Salud, Barquisimeto, Venezuela.

<sup>2</sup> Banco de Sangre del Hospital Central Universitario Antonio María Pineda, Barquisimeto, Venezuela.

**Correspondencia:** Prof. Luis Eduardo Traviezo Valles

**Correo electrónico:** ltravies@ucla.edu.ve

**Dirección:** Decanato de Cs de la Salud. Avenida Libertador, con Andrés Bello, Barquisimeto, Venezuela

**Código postal:** 3001

**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0003-4544-6965>

**Teléfono:** +58 414 5244736

**Fecha de recepción:** 10-07-2024

**Fecha de aprobación:** 03-10-2024

**Fecha de publicación:** 30-12-2024

**Membrete Bibliográfico**

Traviezo-Valles L, Pérez V, Aguirre M, Mendoza A. Agentes infecciosos en donantes del Banco de Sangre del Hospital Pineda, Barquisimeto, Venezuela. *Rev Médica Ateneo*; Vol. 26 (2): pág. 22-37.

**Artículo acceso abierto.**

## RESUMEN

**Introducción.** Las enfermedades infecciosas transmisibles a través de la sangre, son un problema real que debe ser investigado en todo donante, independientemente de que tenga un buen pronóstico, el objetivo consistió en detectar la presencia de siete parámetros de agentes infecciosos en donantes del Banco de Sangre del Hospital Pineda, Barquisimeto.

**Metodología.** En el período comprendido entre el 01 de junio 2023 y el 15 de junio 2024, se estudió a través de técnicas de ELISA comerciales, la presencia de anticuerpos contra *Trypanosoma cruzi*, *Treponema pallidum*, hepatitis B y C, VIH y el virus T-linfotrópico humano.

**Resultados.** Luego de aplicar los criterios de exclusión, se examinaron 10.421 donantes, 8.612 masculinos y 1.809 femeninos, dando una prevalencia de 237 infectados para *Treponema pallidum* (2,27%), 14 para VIH-1 y VIH-2 (0,13%), 31 para antígeno de superficie del virus de hepatitis B (HBsAg) (0,29%), 344 para antígeno core del virus de la hepatitis B (anti-HBc) 3,3%; 9 para hepatitis C (0,09%), y ningún infectado para *Trypanosoma cruzi*, ni para el virus T-linfotrópico humano.

**Conclusión.** El tamizaje de agentes infecciosos, es importante para prevenir su transmisión y como información para monitorear el comportamiento de enfermedades, permitiendo evaluar la toma de decisiones en salud pública para la población de esta región. La prevalencia aquí detectada fue en pacientes asintomáticos, sin compromiso clínico, por lo que, un estudio más amplio, sin criterios estrictos de exclusión, podría arrojar prevalencias más altas que las aquí señaladas.

**Palabras clave:** donantes de sangre, Chagas, Sífilis, Hepatitis B, Hepatitis C, VIH, virus T-linfotrópico.

## ABSTRACT

**Introduction.** Infectious diseases transmitted through blood are a real problem that must be investigated in every donor, regardless of whether they have a good prognosis. The objective was to detect the presence of seven parameters of infectious agents in donors of the Blood Bank of the Pineda Hospital, Barquisimeto.

**Methodology.** In the period between June 1, 2023 and June 15, 2024, the presence of antibodies against *Trypanosoma cruzi*, *Treponema pallidum*, hepatitis B and C, HIV and the human T-lymphotropic virus was studied through commercial ELISA techniques.

**Results.** After applying the exclusion criteria 10,421 donors were examined 8,612 male and 1,809 female, giving a prevalence of 237 infected for *Treponema pallidum* (2.27%), 14 for HIV-1 and HIV-2 (0.13%), 31 for hepatitis B virus surface antigen (HBsAg) (0.29%), 344 for hepatitis B virus core antigen (anti-HBc) 3.3%; 9 for hepatitis C (0.09%), and no infected for *Trypanosoma cruzi*, nor for the human T-lymphotropic virus.

**Conclusion.** Screening for infectious agents is important to prevent their transmission and as information to monitor the behavior of diseases, allowing public health decision making to be evaluated for the population of this region. The prevalence detected here was in asymptomatic patients, without clinical involvement, so a larger study, without strict exclusion criteria, could show higher prevalence's than those indicated here.

**Keywords:** blood donors, Chagas, syphilis, hepatitis A, hepatitis B, HIV, T-lymphotropic virus.

## INTRODUCCIÓN

Las transfusiones sanguíneas, ya sean de sangre total o de sus componentes, permiten salvar de la muerte o de morbilidad a miles de pacientes en todo el mundo cada año (1,2).

Existen reportes que calculan que, 250.000 madres mueren anualmente en todo el mundo por problemas obstétricos asociados al sangrado, situación que predomina en los países en desarrollo, donde también suelen coexistir altos porcentajes de mortalidad materna, accidentes automovilísticos (motorizados) y malaria, igualmente la anemia es un grave problema en países en desarrollo, donde por ejemplo en África, causa el 15% de la mortalidad infantil (1,2).

Los casos citados son algunos de los padecimientos que requieren de transfusiones sanguíneas para mejorar, principalmente para corregir la anemia, la deficiencia de factores de la coagulación plasmática, la trombocitopenia y la hipoalbuminemia (1,2).

Las transfusiones es un procedimiento terapéutico, pero si la sangre está contaminada, suele ser un medio excelente de transmisión de enfermedades infecciosas, lo cual puede ser fatal para el paciente receptor que debía ser salvado (3-5).

La correcta detección de infecciones transmitidas por transfusiones (ITT) dio inicio a una nueva era en los protocolos de las transfusiones de todo el mundo, aumentando con ello, la seguridad y la protección de estos procedimientos (1,2).

La detección oportuna del virus de la hepatitis B, el virus de la hepatitis C, el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), del *Treponema pallidum* (*T. pallidum*) agente etiológico de la sífilis y del *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*) causante del mal de Chagas o tripanosomiasis americana, y el virus T-linfotrópico humano, son motivo constante de preocupación al momento de la transfusión, especialmente por la presencia de los portadores sanos, que están infectados, pero son asintomáticos (1-5).

De tal manera que, las ITT causan mortalidad, morbilidad y altas cargas financieras para cada país, por esto, se han convertido en un importante problema de salud en todos los continentes (3-5).

Las transfusiones son consideradas un excelente medio para la transmisión de virus, bacterias y parásitos, donde, por ejemplo, el porcentaje de infectados de VIH por transfusiones, puede representar entre el 5% y el 10% del total de infectados por este virus, al igual que en la hepatitis B, donde el 12,5% de las causas de esta infección son consecuencia de las transfusiones (1-5).

En Venezuela, para el 2022, se realizaron 305.000 transfusiones, con 501.144 estudios inmunohematológicos y más de 341.011 pruebas serológicas lo cual indica la gran importancia sanitaria que merecen estos estudios (6).

La presente investigación tiene como objetivo, evaluar la prevalencia de siete parámetros que detectan anticuerpos de virus VIH-1 y VIH-2, hepatitis B (antígeno de superficie y anticore), hepatitis C, virus linfotrópico humano 1 y 2; bacterias (*T. pallidum*) y parásitos (*T. cruzi*) todos agentes infecciosos que pueden pasar del donante al receptor a través de las transfusiones sanguíneas, ubicando la investigación, específicamente en donantes del Banco de Sangre del Hospital Central Universitario Antonio María Pineda (HCUAMP), Barquisimeto, estado Lara, Venezuela.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, no experimental, en 10.421 donantes voluntarios del Banco de Sangre del HCUAMP, en Barquisimeto, Venezuela, estos donantes fueron mayores de edad y de ambos sexos.

El universo del estudio estuvo conformado por todos los donantes que asistieron voluntariamente al Banco de Sangre del HCUAMP, entre el 01 de junio 2023 y el 15 de junio 2024, lo que correspondió a 10.850 individuos, a los cuales se les aplicaba una encuesta y se detectaban los requisitos mínimos para ser donantes.

Los criterios de inclusión fueron: edad comprendida entre los 18 y 60 años, que su ingreso fuera realmente voluntario, que declararan sentirse bien, con un peso superior a los 50 Kg y con un hematocrito mayor o igual a 36%, que no manifestaran factores de riesgo para enfermedades infecciosas (promiscuidad, vive en casa con chipos, parejas infectadas, etc) así como desconocimiento del status serológico en relación con las infecciones investigadas (3).

Como criterios de exclusión se consideraron: conducta sexual de riesgo, drogadicción, alcoholismo, promiscuidad, hipertensión, sintomatología de gripe, catarro o diarrea en la semana anterior a la donación de tejido o ser portador de alguna enfermedad infecciosa transmisible por la sangre previamente detectada (3).

Del universo en estudio de 10.850 individuos que asistieron a donar, se aceptaron solo 10.421, luego de ser filtrados por ambos criterios clínicos/epidemiológicos (inclusión y exclusión).

Investigación serológica de las ITT: las muestras de sangre se tomaron por punción venosa. Se investigó la presencia de siete parámetros de ITT, detectando la presencia de anticuerpos a través de la técnica de ELISA de distintos productos comerciales, tal que estos fueron:

1. ELISA para detección de anticuerpos contra antígenos de superficie del virus de la hepatitis B o HBsAg (*ELISA, HBsAg Sistedia Laboratorios*).
2. Detección de anticuerpos contra el antígeno del núcleo (core) o anti-HBc del virus de la hepatitis B (*ELISA, HBcAb Sistedia Laboratorios*).
3. Localización de anticuerpos contra el virus de la hepatitis C o anti VHC (*ELISA, HCV Ab Sistedia Laboratorios*).
4. Detección de anticuerpos frente al virus T-linfotrópico humano de tipo I y II o anti HTLV (*ELISA, Wantai anti-HTLV 1+2*).

5. Investigación de anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana o anti VIH-1 y anti VIH-2 (*ELISA, Kewei HIV1+2+O Ag/Ab*).
6. Detección de anticuerpos específicos para *T. cruzi* (*ELISA, Chagas IgG Sistedia Recombinante*).
7. Ubicación de anticuerpos contra el *T. pallidum* (*ELISA, Sífilis IgG/IgM Sistedia Laboratorios*).

Todos estos, constituyen los siete biomarcadores obligatorios que se deben procesar en un banco de sangre en Venezuela para garantizar la inocuidad del tejido que será trasplantado (en zonas endémicas para la malaria como el estado Bolívar, al sur del país, se incluye la investigación del *Plasmodium* sp).

Los resultados de los pacientes seropositivos se expresaron en frecuencia y porcentajes, igualmente se clasificaron por sexo y grupo de edad, también se calculó la prevalencia global de seropositivos a cualquiera de las ITT investigadas

**Bioética:** los donantes voluntarios aceptaron mediante declaración firmada que sus muestras biológicas podían ser objeto de estudios posteriores. Esta declaración encarna el documento legal estandarizado por la Dirección General Sectorial de Salud Poblacional en aquiescencia con lo expresado en los artículos 2, 7 y 10 de la Ley de Transfusión y Bancos de Sangre de Venezuela. Todos los procedimientos fueron ejecutados de acuerdo con estándares éticos internacionales, igualmente apegados a la declaración de Helsinki de 1964 y sus respectivas enmiendas posteriores. De tal manera que, no se hicieron experimentos en humanos y se respetó estrictamente el anonimato de cada donante (6,7).

## RESULTADOS

Del total de muestras analizadas, 635 resultaron seropositivas al contacto con alguno de los agentes etiológicos de las infecciones transmitidas por transfusiones (ITT) analizadas, lo que corresponde a una prevalencia del 6,09% a cualquiera de las infecciones estudiadas.

## Sífilis (*T. pallidum*)

De los 10.421 pacientes analizados para detectar anticuerpos contra *T. pallidum*, 237 resultaron seropositivos (2,27% del total de donantes), 181 del sexo masculino y 36 del sexo femenino (cuadro 1).

Cuadro 1. Seropositivos para *T. pallidum*, distribuidos por sexo y edad

Seropositivos a <i>Treponema pallidum</i>	Masculinos	Femeninos	Total
≤ 20 años	2	1	3
21 a 30	11	15	26
31 a 40	73	23	96
41 a 50	67	13	80
≥ 51 años	28	4	32
Total	181	56	237

Fuente: elaboración propia.

## Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH-1 y VIH-2)

De los 10.421 pacientes analizados para detectar anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana, 14 resultaron seropositivos (0,13% del total de los donantes) 8 del sexo masculino y 6 del sexo femenino (cuadro 2).

Cuadro 2. Seropositivos para VIH, distribuidos por sexo y edad

Seropositivos a VIH-1 y VIH-2	Masculinos	Femeninos	Total
≤ 20 años	2	0	2
21 a 30	2	5	7
31 a 40	4	1	5
41 a 50	0	0	0
≥ 51 años	0	0	0
Total	8	6	14

Fuente: elaboración propia.

## Para hepatitis B, detección del antígeno de superficie (HBsAg).

De los 10.421 pacientes analizados para detectar **HBsAg**, 31 fueron seropositivos (0,29%), 15 del sexo masculino y 16 del sexo femenino (cuadro 3).

**Cuadro 3.** Seropositivos para HBsAg, distribuidos por sexo y edad.

Seropositivos a HBsAg	Masculinos	Femeninos	Total
≤ 20 años	0	0	0
21 a 30	2	0	2
31 a 40	13	15	28
41 a 50	0	0	0
≥ 51 años	0	1	1
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>31</b>

Fuente: elaboración propia.

### Antígeno Core del virus de la hepatitis B (anti-HBc)

De los 10.421 pacientes analizados para detectar **anti-HBc**, 344 resultaron seropositivos (3,3%), 281 del sexo masculino y 63 del sexo femenino (cuadro 4).

**Cuadro 4.** Seropositivos para HBc, distribuidos por sexo y edad

Seropositivos a HBc	Masculinos	Femeninos	Total
≤ 20 años	2	0	2
21 a 30	48	10	58
31 a 40	95	21	116
41 a 50	86	18	104
≥ 51 años	50	14	64
<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>63</b>	<b>344</b>

Fuente: elaboración propia.

### VHC (virus de la hepatitis C).

De los 10.421 pacientes estudiados para detectar anticuerpos contra el virus de la hepatitis C, 9 resultaron seropositivos (0,09% de los donantes), 4 del sexo masculino y 5 del sexo femenino (cuadro 5).

**Cuadro 5.** Seropositivos para VHC, distribuidos por sexo y edad.

Seropositivos a VIH-1 y VIH-2	Masculinos	Femeninos	Total
≤ 20 años	0	0	0
21 a 30	0	2	2
31 a 40	3	3	6
41 a 50	1	0	1
≥ 51 años	0	0	0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>9</b>

Fuente: elaboración propia.

## Chagas (*Trypanosoma cruzi*).

Del total de analizados, ninguno resultó seropositivo para *Trypanosoma cruzi*, 0% de frecuencia.

## Virus T linfotrópico (HTLV-1 y HTLV-2).

De los 10.421 pacientes procesados, ninguno resultó seropositivo al Virus Linfotrópico Humano de células T 1 y 2, tal que es un 0% de prevalencia. Hubo mayor participación del sexo masculino como donantes (77%) versus solo un 23% del sexo femenino, no obstante, las damas, porcentualmente, estuvieron más infectadas que los caballeros en cada uno de los siete parámetros estudiados, especialmente en VIH, hepatitis B y hepatitis C (cuadro 6).

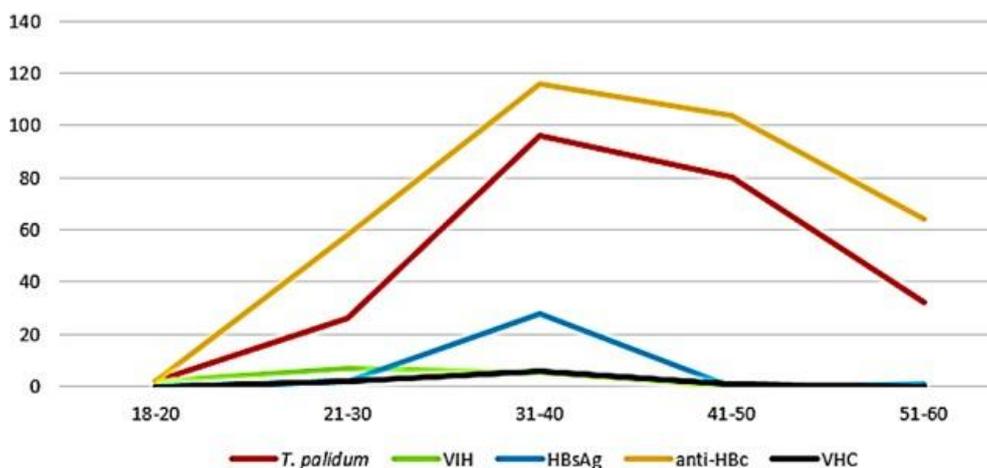
Cuadro 6. Seropositivos a los distintos agentes estudiados, distribuidos por sexo, frecuencia y porcentaje.

Agente infeccioso	Masculinos infectado	%	Femeninas infectadas	%	Total de infectados	% de infección
<i>Trypanosoma cruzi</i>	0	0 %	0	0 %	0	0 %
<i>Treponema pallidum</i>	181	2,10	56	3,1	237	37,3
VIH-1 y VIH-2	8	0,09	6	0,33	14	2,2
Anti HBc	281	3,30	63	3,5	344	54,2
Anti HBsAg	15	0,17	16	0,9	31	4,9
Anti VHC	4	0,05	5	0,3	9	1,4
Anti HTLV-I y II	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Total infectados	489	77%	146	23%	635	100%

Fuente: elaboración propia.

El grupo de edad más afectado de los donantes seropositivos (sólo 5 parámetros) fue el de 31 a 40 años y en ambos sexos (figura 1).

Figura 1. Frecuencia de enfermedades infecciosas en donantes, distribuidas en cinco grupos de edad.



## DISCUSIÓN

En general, el porcentaje de seropositivos detectados para ITT del 6,09%, fue menor a lo reportado en el mismo estado Lara, en la población de El Tocuyo (7,47%), pero mayor a lo señalado en Venezuela en el estado Bolívar 3,34%; igualmente mayor a los reportado internacionalmente en Colombia, específicamente en Medellín (3,3%) y en Bucaramanga (5,5%) y en Perú, en la ciudad de Trujillo con 2,4% (3-5,8,9).

Con respecto al Chagas, no se detectaron anticuerpos contra *T. cruzi* en el presente estudio, tal que, se nota un descenso de la infección en esta institución con respecto al último trabajo de investigación realizado en este Banco de Sangre, para Chagas, en el año 1996 (1,7% de seropositividad) de la misma manera, esta negatividad lo ubican por debajo de un estudio hecho en El Tocuyo, población más pequeña y rural del mismo estado Lara (0,42% de seropositivos) también fue inferior a lo indicado en donantes de sangre de otras regiones de Venezuela como en el estado Barinas (1,25%); en Carúpano, Maturín y Cumaná (0,6%) y en el estado Bolívar con 0,18% (3,8,10-15).

De la misma manera, fue menor a lo reportado internacionalmente en varias regiones de Colombia, Boyacá (0,17%), Valledupar (0,14%) y Medellín (0,1%); también menor a lo descrito en Ecuador (Guayaquil 0,038%); Perú (El Callao 2,76%) pero igualmente negativo cómo el reporte de la población peruana de Trujillo con 0% (3,8,10-17).

Esta negativización de casos en donantes del HCUAMP podría atribuirse a una buena aplicación de la encuesta previa (criterios de exclusión) donde se descartan pacientes que vivan en casas con chipos (triatominos) o que convivan con familiares con Chagas, también a la sustitución en las viviendas de techos de palma por techos de zinc y sustitución de paredes de barro por paredes de bloques, cambios paulatinamente efectuadas en los últimos 30 años en las zonas endémicas del estado Lara, lo que disminuye la presencia intradomiciliaria del vector y por lo tanto, de la transmisión, manifestándose la prevalencia solo en adultos mayores

(mayores de 60 años) que fueron infectados cuando niños, grupo que no es evaluado en los Bancos de Sangre de Venezuela (14-16).

Otra limitante en la detección de anticuerpos contra *T. cruzi*, fue que la técnica comercial de ELISA utilizada, solo detectaba IgG, por lo que, los casos agudos o recientes de infección parasitaria, pasan desapercibidos.

Con respecto al Virus Linfotrópico Humano de células T (HTLV 1 y HTLV 2) la ausencia de seropositivos, fue igual a lo reportado en el Banco de Sangre de la población de El Tocuyo (3).

El virus HTLV es un retrovirus que fue detectado por primera vez en humanos en 1980, el mismo es endémico en el suroeste de Japón, en el Caribe y en África Ecuatorial, igualmente existen algunos focos en poblaciones negras de Colombia y Brasil, al igual que en indígenas de Chile y Colombia, así como en aborígenes del centro de Australia (3,18).

En el estudio de la sífilis, detectando anticuerpos contra *T. pallidum*, se apreció que es una enfermedad que, lamentablemente, está repuntando en el estado Lara, con una incidencia de sífilis congénita del 7,3%, lo cual va asociado al aumento del consumo de alcohol y drogas, la promiscuidad sexual y al nivel socioeconómico IV y V de los infectados (3,19,20).

Se apreció que la prevalencia de sífilis detectada (2,27%) fue mayor a la reportada en el Banco de Sangre del Tocuyo (0,61%) y a lo señalado en el estado Bolívar (2,03%). Internacionalmente también fue mayor a lo indicado en Cuba (<1%), en Perú, específicamente en el Callao (1,73%) y en Trujillo (0,72); igualmente mayor a lo reportado en Colombia, en las ciudades de Medellín (1,1%) y Santander con 2,07% (3-5,8,9,17,19).

Con respecto al antígeno de superficie del virus de hepatitis B (HBsAg) los presentes resultados (0,29 %) fueron menores a los reportados en El Tocuyo 0,66%; iguales a los de Ciudad Bolívar 0,29% y menores a los de la ciudad de Medellín (Colombia) 1,6% (3-5,8,9).

Mientras que, los seropositivos al antígeno core del virus de la hepatitis B (anti-HBc) con 3,3 %, fueron valores inferiores a los señalados en El Tocuyo (5,34%) e internacionalmente en Perú, El Callao con 6,19%; pero mayor a lo indicado en

Ciudad Bolívar 0,4% e internacionalmente en Medellín 1,6% y en la ciudad de Trujillo en Perú con un 0,24% (3-5,8,9,17,19).

Al referirse a los anticuerpos contra el virus de la hepatitis C (VHC), los resultados (0,09%) fueron inferiores a los descritos nacionalmente en El Tocuyo (0,17%) y Ciudad Bolívar (0,15%); igualmente fue inferior a lo señalado internacionalmente en Cuba (1%); Colombia, Medellín 0,4% y en las ciudades peruanas de El Callao 0,12% y Trujillo 0,24% (3-5,8,9,17,19).

Al estudiar la prevalencia del virus de la inmunodeficiencia humana (anti VIH-1 y anti VIH-2) los resultados (0,13%) fueron inferiores a los descritos localmente en El Tocuyo (0,26%) y Ciudad Bolívar (0,24%), menor a lo reportado en las ciudades peruanas de El Callao 0,81% y Trujillo 0,24%, pero mayores a los indicados internacionalmente en Cuba 0,05% y en Colombia, Medellín 0,1% (3-5,8,9,17).

Resalta en los resultados, que a pesar de que la frecuencia de donantes del sexo masculino fue mayor que el femenino, los valores porcentuales indican que las mujeres estaban más infectadas (ITT) que los hombres, situación contraria a estudios de las décadas anteriores.

Por ser la mayoría de los parámetros analizados, enfermedades de transmisión sexual, podría asociarse en las féminas, a un mayor consumo de alcohol, drogas, aumento de la promiscuidad, el libertinaje y la disminución de sus estratos económicos, que son elementos que favorecen la transmisión (1-4,21).

Para el año 2019 se refería que globalmente, el 80% de casos de enfermedades de transmisión sexual se diagnosticaban en el género masculino, versus un 20% en el femenino, no obstante, la percepción negativa del uso de anticonceptivos de barrera y el inicio de la actividad sexual a edades más tempranas (entre 13 y 24 años) se ha constituido en un elemento que ha perjudicado exponencialmente más a las mujeres que a los hombres en los últimos años (1-5,21).

Con respecto al grupo de edad más afectado, lo señalado en otros estudios refiere un aumento de la prevalencia proporcional a la edad, ya que mientras mayor cantidad de años, mayor es la posibilidad de haberse infectado y mantenerse asintomáticos, pero en el presente estudio sólo se aprecia el aumento proporcional hasta el grupo de 31 a 40 años, luego del cual disminuye la frecuencia de infectados, esto puede estar asociado a que los grupos de mayor edad (41 a 50 y

51 a 60) asimilaron mejor la información de prevención en su momento y disminuyó la promiscuidad en estos grupos, mientras que en los grupos de menor edad, particularmente entre 13 y 25 años, la percepción protectora del uso de anticonceptivos de barrera es negativa, lo cual va asociado a la inhibición de la prevención sexual que produce el consumo y abuso del alcohol y drogas, junto al aumento de la pobreza (Graffar IV y V) (1-5,8,9,17,21).

## CONCLUSIONES

El tamizaje de chagas, sífilis, hepatitis B y C, VIH y el virus linfotrópico en los bancos de sangre del estado Lara, Venezuela, es una importante fuente de información para monitorear el comportamiento de estas enfermedades infecciosas, permitiendo evaluar (elemento predictor) la toma de decisiones en salud pública para toda la población de esta región, teniendo en cuenta que la prevalencia aquí detectada fue en pacientes asintomáticos, por lo que, un estudio más amplio, sin criterios de exclusión, podría arrojar prevalencias más altas que las aquí expresadas.

### Contribución del autor:

**Luis Traviezo Valles:** concepción y diseño de la investigación, revisión bibliográfica, redacción y análisis del artículo, lectura y aprobación de la versión final.

**Víctor Pérez:** procesamiento de las serologías, lectura y aprobación de la versión final.

**Aguirre Michael y Mendoza Aurelis:** recolección y procesamiento de la data, escritura y análisis del artículo.

### Información del autor (s)

**Luis Traviezo Valles:** licenciado en Bioanálisis, maestro en Protozoología, profesor titular de Parasitología en la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Barquisimeto, Venezuela.

**Víctor Pérez:** Licenciado en Bioanálisis, especialista en hematología,

**Aguirre Michael y Mendoza Aurelis:** estudiantes de Medicina del Decanato de Ciencias de la Salud, de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado.

### Disponibilidad de datos

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### Declaración de intereses

Los autores no reportan conflicto de intereses.

### Financiamiento

No se recibió financiamiento de agencias del sector comercial o de entidades sin ánimo de lucro, solo financiamiento del sector público.

### Agradecimiento

A todo el personal del Banco de Sangre del Hospital Central Universitario Antonio María Pineda, especialmente al Licenciado José Gregorio Suárez, por su colaboración.

### Autorización de publicación

Los autores autorizan su publicación en la revista Ateneo. Los autores enviaron firmado un formulario que fue entregado al editor.

### Consentimiento informado

No se realizaron experimentos en humanos. En Venezuela, la investigación y publicación de todo lo referente a los productos sanguíneos está contemplado por la Ley de Transfusión y Bancos de Sangre de Venezuela. Igualmente se mantuvo el anonimato total de los pacientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez Frenes P, Sánchez M, Hernández S. Las enfermedades infecciosas y la transfusión de sangre. *Rev Latinoamer Patol Clin.* 2012; 59(4): 186-193.
2. Aliyo A, Ashenafi G, Adem S. Evaluation of Transfusion Transmissible Infections Prevalence and Trend Among Blood Donors Attended at Bule Hora Blood Bank, West Guji, South Ethiopia. *Health Services Research and Managerial Epidemiology.* 2022;9: 1-7 <https://doi.org/10.1177/23333928221136717>
3. Vizcaya-Rodríguez T. Prevalencia de infecciones transmisibles por transfusión en el sur del estado Lara, Venezuela. *Kasmera.* 2019;47(1):50-58.
4. Daza N, Sánchez M, Vanegas T, Hernández I. Prevalencia de infecciones en donantes de sangre en la Universidad Industrial de Santander *versus* parques de la ciudad de Bucaramanga, 2014. *MÉD.UIS.* 2016;23(3):55-60.
5. Flórez-Duque J, Cardona J. Infecciones en donantes de un banco de sangre de Medellín, Colombia, 2015-2016. *Rev Investigaciones Andina.* 2017;20(37): 161-176.
6. Sociedad Venezolana de Hematología. Rueda de Prensa, día mundial del donante de sangre. 2023. En: <https://humvenezuela.com/wp-content/uploads/2023/06/RUEDA-DE-PRENSA-BANCO-DE-SANGRE.pdf>
7. Gobierno de Venezuela. Asamblea Nacional. Ley Sobre Transfusión y Bancos de Sangre. 1977. En: <https://www.asambleanacional.gob.ve/storage/documentos/leyes/ley-sobre--20220407132824.pdf>
8. Rodríguez E, Sandoval M, Brito M. Prevalencia de marcadores infecciosos en donantes de sangre. Complejo Hospitalario Universitario Ruíz Páez. *Bol Venez Infectol.* 2023; 34(1): 15-25.

9. Concepción-Zavaleta M, Concepción L, Marchena M, Estrada L. Frecuencia de marcadores serológicos de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea en donantes voluntarios en un hospital de Trujillo, Perú. *Rev Cuerpo Méd. HNAAA*. 2014; 7(3): 18-22.
10. Velásquez-Serra GC, Villota-Calero CM, Castro-Plaza GA. Seroprevalencia de la enfermedad de Chagas en donantes de sangre. *Cruz Roja de Guayaquil. Ecuador. Kasmera*. 2021;49(1): e49133100. doi: 10.5281/zenodo.4304853
11. Barrueta MC, González CA, Bolívar AM. *Trypanosoma cruzi* en donantes que acuden al banco de sangre “Dr. Julio García Álvarez” del hospital Dr. Luis Razetti, estado Barinas, Venezuela. *Kasmera*. 2019;47(2):102-107. doi: 10.5281/zenodo.3522044.
12. Berrizbeitiaa M, González F, Ndaod M, Wardd B, Rodríguez J, Cortézc J. Seroprevalencia de infección por *Trypanosoma cruzi* en bancos de sangre públicos del oriente de Venezuela. *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología*. 2014; 34: 43-48.
13. Rocha L, Hernández I, Martínez D, Castellanos Y. *Trypanosoma cruzi*: prevalencia y factores de riesgo de seropositividad en bancos de sangres del Homocentro y Unidad de Aféresis, Valledupar, Colombia, 2013-2014. *Medicina & Laboratorio*. 2014; 20: 529-542.
14. Alarcón B, Díaz Z, Colmenares C, Zavala R, Mauriello L, Pilar M *et al*. Transmisión urbana de la enfermedad de Chagas en Caracas, Venezuela: aspectos epidemiológicos, clínicos y de laboratorio. *Rev Biomed*. 2009; 20:158-164.
15. Suescún Carrero S, Medina M, Murcia N, Forero S. Infección por *Trypanosoma cruzi* en donantes de un banco de sangre del departamento Boyacá, Colombia. *Rev. Méd. Risaralda*. 2021; 27 (1). 27-33.

16. Traviezo Valles L, Bonfante R, Rea T, Triolo M, Cárdenas E, Saldivia M. Seroprevalencia de anticuerpos contra *Trypanosoma cruzi* en donantes voluntarios del Banco de Sangre del Hospital Central Antonio María Pineda, Barquisimeto, estado Lara. Acta Científica Venezolana. 1996; 47(Sup 1): 96.
  
17. More-Yupanqui MD, Canelo-Marruffo P, Miranda-Watanabe M, León-Herrera A, Díaz-Romano G, Sulca-Huamaní O, *et al.* Prevalencia de marcadores infecciosos y factores asociados en donantes de un banco de sangre peruano. Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2021;38(4):627- 33. doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.384.9286> .
  
18. Gotuzzo E, Verdonck K, González E, Cabada M. Virus linfotrópico humano de células t tipo 1 (htlv-1): una infección endémica en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2004; 21(4): 253-260.
  
19. Sánchez Frenes P, Sánchez M, Hernández S, Fariñas A. Vigilancia activa de enfermedades infecciosas en donantes de sangre. Revista Cubana Hematología, Inmunología y Hemoterapia. 2013; 29 (1):82-89.
  
20. Vargas Barreto G, Sánchez Segura M, Traviezo Valles L. Frecuencia de sífilis congénita en el Servicio de Pediatría del Hospital Pastor Oropeza de Barquisimeto, Venezuela. 2023; 16 (2): 109-113. <https://zenodo.org/uploads/10719993>
  
21. Guevara-Ibarbo Y. Enfoque epidemiológico de las enfermedades de transmisión sexual; prevención y control en Latinoamérica y El Caribe. Journal Scientific Investigar. 2024; 8(1): 2633-2658. En <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024> .