

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y TROPICALES



PREVALENCIA DE INFECCIÓN POR HTLV (1/2): Una revisión bibliográfica

Carayhua Falcon Xielina^{ab,1} ; Damian Caceres Jimmy^{ab,2} ; Hinojosa Arteaga Jhon David^{ab,3} ; Mollehuanca Ramos Rosalinda^{ab,4} , Quino Ponce Flor Sarid^{ab,5}

¹ (0000-0002-1311-0386), ² (0000-0001-5215-0551), ³ (0000-0001-8349-9748), ⁴ (0000-0002-7062-8026), ⁵ (0000-0002-9318-0199)

^a Escuela Profesional de Medicina Humana, Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco, Perú

^b Enfermedades infecciosas y Tropicales, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco, Perú



Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Correspondencia:

Nombres y Apellidos: Rosalinda Mollehuanca Ramos

Dirección: Av. Baja 146

Email: 174675@unsaac.edu.pe

RESUMEN

Objetivo: El presente estudio se realizó con el objetivo de ver la prevalencia de la infección por HTLV 1/2 que se publicaron en artículos de distintos países.

Métodos y materiales: Se realizaron búsquedas en las bases de datos de PUBMED, SCIELO, Google Scholar, utilizando los términos "HTLV 1", "2HTLV 2" y "HTLV prevalence", se restringieron a estudios de prevalencia, incidencia y epidemiología; sin limitaciones en el idioma y menores a 10 años de antigüedad. Se revisaron artículos originales y se excluyeron artículos de revisión bibliográfica y sistemática.

Palabras clave: Infección por HTLV 1/2, Prevalencia

ABSTRACT

Objective: The present study was conducted with the objective of looking at the prevalence of HTLV 1/2 infection published in articles from different countries.

Methods and Materials: The PUBMED, SCIELO, Google Scholar databases were searched using the terms "HTLV 1", "2HTLV 2" and "HTLV prevalence 2". 2HTLV 2" and "HTLV prevalence", restricted to prevalence, incidence and epidemiology studies; without language limitations and less than 10 years old. Original articles were reviewed and bibliographic and systematic review articles were excluded.

Keywords: HTLV 1/2 infection, Prevalence.

1. Introducción

El virus linfotrópico humano de células T (HTLV 1/2) tiene una distribución a nivel mundial y se estima que hay entre 20 y 30 millones de personas infectadas en el mundo (1). Son retrovirus que se originaron en el continente africano y se dispersaron por los demás continentes debido a la migración de las poblaciones, convirtiéndose en una importante amenaza a la salud pública (18).

Presentan diferentes mecanismos de patogenicidad y manifestaciones clínicas asociadas. En ambos tipos, si bien es cierto la infección persiste durante toda la vida, se vio que la mayoría de individuos infectados son asintomáticos (2) (3). Puede transmitirse a través de relaciones sexuales sin protección, por transmisión materno-infantil, principalmente por lactancia materna, y por exposición a linfocitos infectados en sangre o tejidos, como puede ocurrir al compartir agujas o jeringas entre personas que se inyectan drogas, transfusión de sangre y trasplante de órganos. (4) (5)

2. Materiales y métodos

Estrategias de búsqueda:

Se realizaron búsquedas en las bases de datos de PubMed, SCIELO y Google Scholar, del 5 de mayo hasta el 23 de julio del 2022 sin limitaciones de idioma en los artículos publicados y no con más de 10 años de antigüedad; se restringieron a estudios de prevalencia, incidencia y epidemiología. Se usaron estudios de seguimiento clínico de hospitales, base de datos de servicios de salud y encuestas poblacionales. En la búsqueda se utilizaron los siguientes términos: "HTLV 1", "HTLV 2" y "HTLV prevalence"

Selección de estudio

Los criterios de inclusión fueron estudios de prevalencia de HTLV 1/2. Los criterios de exclusión fueron aquellos artículos o trabajos de revisión que utilizaron datos no originales, así como también artículos de revisión bibliográfica, pero se revisaron sus bibliografías para asegurar que no se perdieran artículos adicionales.

Extracción y síntesis de datos:

Dos revisores realizaron la extracción de datos. Se extrajeron los siguientes datos: autor, año de publicación, país, tamaño de la muestra y prevalencia según edad y sexo, mueres embarazadas o donantes de sangre. Los desacuerdos se resolvieron mediante discusión y finalmente se llegó a un consenso. Se encontraron 815 estudios, luego de examinar los títulos y resúmenes se seleccionaron estudios que trataban la prevalencia de HTLV 1/2; después de aplicar estas restricciones, se seleccionaron 18 artículos.

3. Desarrollo

Se presenta un resumen de las características de los estudios y los hallazgos encontrados respectivamente.

En un estudio transversal realizado en china desde enero de 2008 hasta diciembre de 2011, se evaluó la seroprevalencia de la infección por HTLV-1/2 entre diferentes poblaciones. Se recolectó un número total de 5480 muestras de sangre y se dividieron en tres grupos: Las muestras aleatorias de 3548 donantes de sangre voluntarios, 908 casos eran pacientes con enfermedades hematológicas y los 1024 casos restantes pertenecían al grupo de alto riesgo. Los resultados indican que la tasa de seroprevalencia fue de 0,18% (10/5480), arrojando una prevalencia de 0,13% para HTLV-1 y 0,05% para HTLV-2. La prevalencia más baja de infección por HTLV-1/2 se encuentra en los donantes de sangre (0,06% y 0,03%). Sin embargo, la población del grupo de alto riesgo muestra el alto nivel de infección por HTLV-1 y

HTLV-2 (0.39% y 0.2%, respectivamente). Los grupos de género y de edad no muestran una asociación significativa con la infección por HTLV-1/2. La prevalencia de HTLV-1 y HTLV-2 en la población masculina (0,15% y 0,06%) tendió a ser mayor que en la población femenina (0,09% y 0,05%). Además, estos hallazgos sugieren que la seroprevalencia de HTLV-1/2 está asociada con VIH, VHB e infecciones por VHC. De 10 casos positivos para HTLV-1/2, 9 estaban coinfectados con VHB, 3 con VHC y 1 con VIH (6)

En un estudio epidemiológico para evaluar la distribución actual de HTLV en Gabón, país de África central, se recolectaron 4 381 muestras de sangre de la población rural que vive en 220 aldeas distribuidas en las 9 provincias del país. La prevalencia de HTLV se determinó mediante dos pruebas ELISA y los resultados positivos se confirmaron mediante Western Blot. La prevalencia general de HTLV-1 fue del 7,3% entre la población rural de Gabón; con 5,4% para hombres y 9,0% para mujeres. La prevalencia de HTLV-1 varió según la provincia, con un rango de 2,3% a 12,5% en la selva tropical. Ser mujer mayor de 51 años representaba un alto riesgo de adquisición de HTLV-1. Hospitalización, operación/cirugía, la transfusión y el aborto con medicamentos o la fiebre, la artritis y el dolor abdominal también son factores de riesgo significativos. Además, el 0,1 % de las muestras se encontró como HTLV-2 positivo, mientras que el 12,0 % tenía un patrón serológico HTLV indeterminado. (7)

Se realizó una encuesta de tres años para la epidemiología de HTLV entre donantes de sangre voluntarios en diferentes ciudades de Guangdong, China durante 2016-2018. Entre 3 262 271 muestras de sangre de donantes voluntarios, 59 fueron confirmados positivos para HTLV-1 (1,81 por 100.000 habitantes) y no se encontró infección por HTLV-2. La prevalencia de HTLV-1 varió significativamente entre 21 ciudades en la provincia de Guangdong, China. La mayor prevalencia se encontró en donantes de Shanwei (13. 94 por 100.000 habitantes), que es una ciudad costera en el este de Guangdong. En general, Se considera que Guangdong es una región de baja prevalencia de infección por HTLV-1. (8)

En un estudio de cohorte retrospectivo en Japón a nivel nacional para estimar la prevalencia e Incidencia de la infección por el virus linfotrópico T humano 1 en donantes de sangre adolescentes y adultos. En el cual se incluyeron 3 375 821 donantes de sangre seronegativos para HTLV-1 (2 100 915 hombres y 1 274 906 mujeres). En una mediana de seguimiento de 4,5 años (IQR 2,3–5,8), 532 personas (204 hombres y 328 mujeres) se habían seroconvertido. La densidad de incidencia fue significativamente mayor en mujeres (6·88 por 100 000 años-persona; IC 95% 6·17–7·66) que en hombres (2·29 por 100 000 años-persona; IC 95% 1·99 –2·62; $p < 0.0001$). El número anual estimado de nuevas infecciones por HTLV-1 fue de 4190 (95 % IC 4064–4318) con 975 (914–1038) infecciones en hombres y 3215 (3104–3328) en mujeres. En Japón, se estima que el número de portadores de HTLV-1 es de alrededor de 1 millón, el más alto del mundo. (9)

En un estudio transversal realizado en Sudáfrica entre agosto de 2013 y noviembre de 2013. Se recolectaron muestras de donantes de todas las áreas de Sudáfrica, excepto la provincia de Western Cape en un total de tamaño de muestra de 50 000 donaciones, todas las muestras de plasma no vinculadas a la identidad se analizaron con el ensayo quimioluminiscente Abbott Prism HTLV-1/2 y las muestras reactivas repetidas se analizaron con el ensayo confirmatorio dando como resultado que de 46.716 donantes analizados, 133 (0,28 %) fueron inicialmente reactivos, 111 (0,24 %) repetidamente reactivos y 57 (0,12 %) positivos confirmados para HTLV-1; ninguno fue HTLV-2 positivo. La prevalencia fue de 0,062% ponderada a las donaciones de sangre anuales pero muy concentrada en el grupo de población negra; mayor en mujeres que en hombres; y en donantes de >50 años frente a los de 16-19 años. (10)

En un estudio de cohorte realizado en el sur de Italia, en el que participaron 1.498 inmigrantes consecutivos de áreas endémicas de HTLV (África Subsahariana y Sur de Asia), que buscaron atención en uno de los cinco centros clínicos de primer nivel entre enero de 2012 y julio de 2017. Se examinó anticuerpos contra la infección por HTLV-1/2 mediante un inmunoensayo de micropartículas quimioluminiscentes y las positivas mediante Western blot para confirmar infecciones por HTLV-1 o -2. Los inmigrantes investigados fueron con mayor frecuencia hombres jóvenes con bajo nivel educativo estando viviendo en Italia durante un período medio de 5 meses dando como resultado solo uno (0,07 %) era anti-HTLV-1 positivo, 153 (10,2 %) HBsAg positivo, 605 (40,39 %) HBsAg negativo/anti-HBc positivo, 74 (4,9 %) anti-VHC positivos, 24 (1,6%) anti-VIH positivos y 13 (0,87%) tenían polii infección (4 HBsAg/anti-VIH positivos, 2 anti-VHC/anti-VIH positivos y 7 HBsAg/anti-VHC) -positivo). Ningún paciente fue anti-HTLV-2 positivo. Hubo un inmigrante encontrado anti-HTLV-1 positivo, estaba asintomático y HTLV-1-RNA - negativo. Este sujeto era HBsAg, anti-HBc, anti-HCV y anti-HIV-1/2- negativo y declaró hábitos sexuales inseguros y terapia de inyección insegura. (11)

En un estudio realizado en Suecia, se investigaron muestras de suero de 11 997 mujeres embarazadas (1995, 1998, 2000 y 2003), 335 individuos positivos para el virus de la hepatitis C (VHC) - (2002-2004) y 1079 UDI en Estocolmo para detectar anticuerpos HTLV-1/2. Se recopilaron datos de la prueba de detección obligatoria de HTLV-1/2 (2003–2006) de clientes de fertilización in vitro (FIV), así como datos de nuevos donantes de sangre. 8 de 35.000 pacientes de FIV dieron positivo para anti-HTLV-1/2 (seroprevalencia 2,3 por 10.000). De los individuos anti-VHC positivos (norte-355), 1 muestra resultó positiva para HTLV-1 (28,2 por 10.000). Entre 1995 y 2007, se identificaron 18 nuevos donantes de sangre positivos para HTLV de aproximadamente 550 000 personas analizadas (0,3 por 10 000). 35 de 1079 UDI evaluados fueron reactivos a la detección. (12)

El estudio presentado el 2021 tiene como objetivo determinar la seroprevalencia y los factores de riesgo de las infecciones por HTLV-1/-2 entre las mujeres embarazadas que asisten al Hospital Docente de la Universidad de Abuja (UATH), Abuja, Nigeria. Es un estudio analítico experimental en la cual se tomo como muestras a 156 mujeres embarazadas mayores de 18 años y menores de 43 años se les extrajo sangre venosa y mediante un kit comercial de ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas (ELISA) se buscó la reacción seropositiva o seronegativa para el virus de HTLV-1/-2 resultados : de las 156 mujeres embarazadas analizadas para anticuerpos HTLV-1/-2, 16 (10,3%) fueron seropositivas. Las mujeres embarazadas con múltiples parejas sexuales tenían un mayor riesgo de infección por HTLV-1/-2. Las mujeres con antecedentes de lesión por agujas tenían un mayor riesgo de infección por HTLV-1/-2. La historia de transfusión de sangre se asoció significativamente con la infección por HTLV-1/-2 (13)

En este estudio que se realizó en Lima y Callao ,Perú se hizo un estudio de 1938 trabajadoras sexuales se analizó durante 3 periodos de tiempo entre 1993 y 2010 (17 años) . Se analizó la muestra sanguínea (seropositividad) de 1938 trabajadoras sexuales en búsqueda del virus HTLV 1 mediante Western blot .Es un estudio analítico experimental prospectivo en la cual se tomó en cuenta .Para investigar las tendencias en la prevalencia de HTLV-1 a lo largo del tiempo, se calculó la prevalencia de HTLV-1 para cada año y Se utilizó la regresión logística multivariada para modelar la tendencia temporal en la prevalencia de HTLV-1 en la población total del estudio con la edad del sujeto, el lugar de nacimiento, el tiempo en el trabajo sexual y la seropositividad al VIH-1El resultado principal fue que el uso de preservativos disminuye la seroprevalencia de HTLV 1 en trabajadoras sexuales de 14.1% a 3.1% y el aumento de uso de preservativo 58.% en 1993 y 85% en el 2010 , redujeron drásticamente la prevalencia de seropositividad para el virus de HTLV 1 También se halló que la lactancia materna está asociado a la mayor seroprevalencia se asocia a una infección por HTLV 1 pero no se pudo medir este resultado. El uso de agujas, medicamentos, inyecciones también se vio que son fuentes de contagio con es te virus aparte del comportamiento sexual que también se cataloga como un factor extremadamente riesgoso para el contagio (14)

Este estudio de tipo descriptivo transversal basado en una fuente secundaria, se realizó en el hospital nacional dos de mayo; Lima, Perú entre los años 2012 y 2015, se tomó de muestra información de la base de datos de dicho hospital de personas donantes de sangre en un total de (n =28084) que cumplieron los criterios de inclusión con un promedio de edad de 33.5 años. se quiso saber la seroprevalencia para HTLV 1 y HTLV 2, mediante un quipo Kit ARCHITECT que determina cuantitativamente los anticuerpos de inmunoglobulina G específicos para HTLV 1 Y HTLV 2. Dándonos como resultados 83.3%(23407) fueron varones donadores en donde la tendencia de serotipo positivo para HTLV 1 O 2 iba en crecimiento de 0.6% en el 2012 a 1.4% en el 2015 siendo los donantes varones la mayor proporción (p=0.020)

siendo estos en su mayoría los del tipo sanguíneo “O” se encontró una prevalencia de HTLV 1 o 2 de 1.21% en el banco de sangre del hospital nacional dos de mayo(15)

En este artículo se quiere ver la prevalencia del virus HTLV 1y 2 en mujeres indígenas de la amazonia peruana. el 2013 se recabo información de un tamizaje que se hizo los 6 últimos meses del 2010 en una población femenina de (15 a 39 años) de la amazonia de Perú (Shipibo - Konibo) en Pucallpa. se examinó a 1253 mujeres. Se tomó muestras de sangre venosa se recolectaron utilizando tubos de recolección de sangre al vacío de 10 ml de las cuales se catalogó como positiva para HTLV ELISA (Vironostika, Carolina del Norte), de los cuales 5.9% (74) dieron positivo para HTLV 1 , 47 (3.8%) dieron positivo para HTLV 2 y 4 (0.3%) con resultados no determinados. También se tuvo una asociación de factores de riesgo asociados a la adquisición de HTLV 1/2 las cuales fueron , mayor de edad (RP): 1,04, IC 95 % 1,00–1,08), menores de edad (RP: 2,01, IC 95 % : 1,25–3,24), pareja sexual joven (RP: 1,66, IC 95 % : 1,00–2,74), pareja sexual con trabajo en campamento (RP: 1,73, IC 95 % : 1,09–2,75). de las cuales el único factor importante se debe a la edad de la paciente (16)

Este estudio se realizó en la poblaciones indígenas de la amazonia brasileña (tribus de Xikrin,tribu kayapo) pertenecientes a la familia lingüística Jé, que viven en el Territorio Indígena Cateté, en el municipio de Parauapebas, estado de Para (norte de Brasil) , 2015.se recolectaron 10 mL de sangre periférica en tubos de vacío que contenían ácido etilendiaminotetraacético (EDTA) como anticoagulante para la separación de plasma y leucocitos. .en donde se recolectaron muestras de sangre 263 personas que vivían en los pueblos Kateté (n = 121), Djujeko (n = 113) y Oodjá (n = 29) de la tribu Xikrin, grupo Kayapo,y en donde se consideró las edades entre 2 a 99 años y en ambos sexos. Los resultados de serología ,PCR en tiempo real, PCR anidado, confirmaron la presencia única de HTLV-2 en 77 (29%) muestras, con una prevalencia del 38% en mujeres y del 18% en hombre, cuya asociación en la infección con la edad y el sexo fue significativa solo en mujeres (p = 0.0002) y según el sexo de cada grupo de edad se mostró diferencias significativas entre mujeres y hombres en los grupos de 31 a 40 años (p = 0,017) y mayores de 70 años (p = 0,0019) también indicar que la prevalencia de la infección aumenta con la edad. (17)

En un estudio transversal en donde se incluyeron un total de 227 personas asintomáticas con edades entre 16 y 71 años (edad media = 40,55 ± 16,03; edad mediana = 32 años) y en ambos sexos de la comunidad afroecuatoriana de Borbón (provincia de Esmeraldas) en Ecuador, en donde se recogió muestras de sangre periférica en un tubo de 5 ml con anticoagulante (EDTA) siguiendo el procedimiento estándar. Cuyos resultados fueron de 25 con seropositivos con una prueba ELISA para HTLV-1/2, y 8 pacientes fueron confirmados por una prueba inmunofluorescencia (Tres de estos pacientes infectados eran mujeres (edades 65, 52 y 48 años, con una edad media de 55,0±8,9 años) y cinco hombres (edades 64, 49,

56, 44 y 63 años, con una edad media de 55,2±8,7 años)) y un resultado positivo de PCR anidada, definiendo una prevalencia final del 3,5%. (18).

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 1 y 2 y sobre la estimación de riesgo de infección por la transfusión en Colombia desde el año 2001 a 2014 en donde se capturaron 8'478,364 unidades de sangre de todo el país, de las cuales 60.2% fueron sometidas a tamización; 15,480 (0.3%) de estas muestras fueron reactivas. Así se determinó que la infección por HTLV 1 y 2, se distribuyó en zonas del país consideradas no endémicas. Tal es el caso de Antioquia donde se registró de las unidades potencialmente infecciosas (406 unidades) de los cuales son 215 unidades (53%) fueron encontradas. Los departamentos con menos unidades reactivas, los cuales aportaron 22,6 % de las unidades infecciosas que se habrían distribuido, fueron Arauca, Quindío, Boyacá, Huila, Caquetá, Bogotá, Santander y Tolima; en estos tres últimos, se captó 41,4 % de las unidades de sangre obtenidas en el periodo de estudio. Comparar los resultados obtenidos en las pruebas de tamización durante los 13 años del periodo analizado, se pudo estimar una tasa de 303 unidades reactivas por cada 100.000 tamizadas, (19).

En un estudio transversal realizado a 152 sujetos de San Salvador de Jujuy, Argentina, 2015; en donde se encontró que 28 con infección por HTLV-1 confirmada por serología y 124 familiares cercanos. Los 28 sujetos infectados (uno asintomático y 27 con signos/síntomas neurológicos, siendo 16 casos de HAM/TSP) fueron seleccionados aleatoriamente de los registros del Hospital San Roque, San Salvador de Jujuy. El 93 (75%) de las 124 familiares fueron negativos para anticuerpo contra HTLV 1 / 2; de estos el 33 familias (35.5%) fueron negativos para ensayos moleculares; y el 60 familias (64.5%) negativo para secuencia HTLV-1 LTR y env, pero positivo para 2 secuencias del gen tax HTLV-1. De un total de 119 portadores (91 familiares y 28 infectados originales) 65 eran mujeres y 54 hombres; también de estos portadores 30 eran asintomáticos y 89 sintomáticos, de este último grupo los síntomas más evidentes fueron relacionados a los signos motores y sensoriales. Hay evidencia de altas tasas de portadores sintomáticos y asintomáticos que pudo ser subestimado en todo el mundo. (20)

En un estudio transversal realizado en San Luis, estado de Maranhão, Brasil de febrero a diciembre del 2008. Se analizaron 2.044 gestantes de hasta 22 semanas con edades de 18 a 45 años y bajo riesgo de enfermedades de transmisión sexual de tres servicios públicos (Hospital Universitario Materno Infantil, Hospital Materno Infantil Benedito Leite, y Hospital Materno Infantil Marli Sarney). (17) Aproximadamente el 53,8% de las mujeres evaluadas eran de San Luis y el 41,1% eran de otras ciudades de Maranhão. Su edad media fue de 25 años. El 45% de las mujeres nunca antes había estado embarazada; El 54,2% reportó el inicio de su actividad

sexual entre los 15 y 18 años. El 35% declaró que nunca había usado preservativo y el 19,8% declaró que lo usaba con frecuencia. De las 2.044 mujeres examinadas, siete (0,3 %) fueron reactivas por ELISA y confirmadas como positivas (cuatro fueron HTLV-1 y tres fueron HTLV-2). (21)

En otro estudio realizado en 11 comunidades quilombolas (Poeirinha, Umarizal Beira, Arimandeuá, Aripijó, Bacuri, Cabanagem, São Benedito, Bela Aurora, Camiranga, Itamoari y Nova Jutai) ubicadas en el estado de Pará (norte de Brasil) desde septiembre de 2020 hasta abril de 2021, se recolectó información de 859 individuos. Se detectó infección por HTLV-1/2 en cuatro personas (0,4 %, IC 95 %: 0,13–1,19) de los 859 individuos evaluados, con infección confirmada por HTLV-1 en solo un residente de la comunidad de Itamoari e infección confirmada por HTLV-2 en dos comunidades: Arimandeuá y São Benedito. La infección por HTLV-1 se encontró en un hombre joven de 24 años; mientras que dos hombres y una mujer fueron diagnosticados con HTLV-2, los cuales tenían más de 60 años. Solo el individuo diagnosticado con infección por HTLV-1 informó tener un tatuaje (25%). Tres individuos (75%) negaron haber consumido drogas ilícitas y uno no reportó nada. Todos negaron tener piercings, diagnóstico previo de ITS o tener más de una pareja sexual. Dos (50%) de los infectados informaron haber recibido transfusiones de sangre. (22)

En un estudio transversal con una población de 1502 participantes de ambos sexos, con edad igual o superior a 18 años, que asistieron a una de las 27 unidades de salud (UT) del municipio de Vitoria, Brasil; de septiembre de 2010 a diciembre de 2011. La edad promedio de los participantes fue de 41,6 años (rango: 18-86 años). La edad promedio en hombres fue de 42,4 años y en mujeres de 40,9 años. Se encontró que la prevalencia de infección por HTLV-1/2 fue del 0,53 % (8/1502; IC del 95 %: 0,2-0,9 %). Según la PCR en tiempo real, siete pacientes estaban infectados con HTLV-1 y uno con HTLV-2. La mayoría eran hombres, casados, no blancos y tenían más de cinco años de escolaridad (62,5%). También se reportó que la mayoría de las personas infectadas con HTLV (75%) reportaron ingresos familiares inferiores a tres salarios mínimos (23)

Discusión:

Se ha observado que la prevalencia respecto al sexo es variable y no hay un patrón establecido. Se encontró que los marcadores de nivel socioeconómico bajo, como pocos años de educación, se asocian a la infección por HTLV-1 en áreas endémicas y no endémicas. Esto sugiere que los factores sociales y ambientales asociados a la pobreza pueden influir en la transmisión y mantenimiento del virus en la población (17)

El antecedente de una ITS, múltiples parejas sexuales y la falta de uso de condones son factores de riesgo que se han asociado con un mayor riesgo de infección por HTLV-1/2; sin embargo, en algunos de los estudios revisados no se encontraron asociaciones (18)

La transfusión de sangre fue un factor de riesgo para la infección por HTLV-1/2 en todos los estudios revisados

La prevalencia dentro de un mismo continente también es variable: en China se observó una prevalencia baja a comparación de Japón en el que se estima que el número de portadores de HTLV-1 es de alrededor de 1 millón, el más alto del mundo. Las nuevas infecciones por HTLV-1 en adolescentes y adultos son un importante problema de salud pública en Japón y se necesitan estrategias preventivas para reducir las nuevas transmisiones. A pesar de estas medidas preventivas, el número estimado de portadores de HTLV-1 en Japón no ha disminuido mucho en las últimas dos décadas

La infección por HTLV-1 está muy extendida entre la población negra de Sudáfrica y su epidemiología es similar a otras áreas endémicas.

Los datos sugieren que debe haber una detección de infecciones por HTLV1 y HTLV-2 en todos los donantes de sangre a Italia desde países endémicos al menos en su primera donación.

Se observó que Latinoamérica es una zona endémica para la infección por HTLV 1/2, pero lamentablemente hallar una prevalencia general de HTLV en un país en específico es complicado, debido a que se ha reportado la existencia de lugares como focos específicos con una de alta endemia en varios de estos países de Latinoamérica. Se encontró que se realizaron numerosos estudios sobre la prevalencia de HTLV-1, especialmente en Brasil, llegando a la conclusión de que este país representa una de las áreas endémicas más grandes para esta infección.

La prevalencia de la HTLV-1/-2 es alta en la amazonia peruana, en las sociedades urbanas debido a que se presenta más en varones de mediana edad debido a que son asintomáticos en la gran mayoría; también está relacionado con el modo de contagio como las relaciones sexuales debido a la promiscuidad, la lactancia materna, el contagio parenteral mediante agujas, transfusiones sanguíneas, inyecciones. motivo por el cual podemos disminuir la prevalencia usando métodos profilácticos

simples pero efectivos como los preservativos, monogamia y no compartir agujas o transfusiones sanguíneas de dudosa procedencia

BIBLIOGRAFIA:

1. The´ G and Bomford R. An HTLV-I vaccine: why, how, for whom? *AIDS Res Hum Retroviruses*. 1993. 9(5):381–6
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Geographical distribution of areas with a high prevalence of HTLV-1 infection. Stockholm: ECDC. 2015.
3. Montesdeoca-Andrade MJ, Correa-Diaz EP, Buestán M E. HTLV-1- associated myelopathy in a solid organ transplant recipient. *BMJ Case Rep*. 2016. doi:10.1136/bcr-2016-215243
4. Rosadas C, Taylor GP. Transmisión de HTLV-1 de madre a hijo: necesidades de investigación no satisfechas. *Microbiol frontal*. 2019;10:999.
5. Araujo AC de, Casseb JS, Neitzert E, et al. Infecciones por HTLV-I y HTLV-II entre pacientes VIH-1 seropositivos en Sao Paulo, Brasil. *Eur J Epidemiol*. 1994;10(2):165–71.
6. Ma Y, Zheng S, Wang N, Duan Y, Sun X, et al. Análisis epidemiológico de la infección por HTLV-1 y HTLV-2 entre diferentes poblaciones en China central. *PLOS UNO*. 2013 24 Junio 6;8. doi: 10.1371/journal.pone.0066795
7. Caron M, Besson G, Padilla C, Makuwa M, Nkoghe D, Leroy E, et al. Revisiting human T-cell lymphotropic virus types 1 and 2 infections among rural population in Gabon, central Africa thirty years after the first analysis. *PLoS Negl Trop Dis* 12(10). 2018 10;16. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006833>
8. Liao Q, Shan Z, Wang M, Huang J, Xu R, Li T, et al. Prevalencia y análisis evolutivos del virus linfotrópico de células T humanas en la provincia de Guangdong, China: los linajes de subtipo transcontinental y japonés dominan la prevalencia. *PLOS enfermedades tropicales desatendidas*. 2021 2 de abril; 14. 15(2): e0009043. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009043>
9. Masahiro Satake, Masako Iwanaga, Yasuko Sagara, Toshiki Watanabe, Kazu Okuma, Isao Hamaguchi. Incidence of human T-lymphotropic virus 1 infection in adolescent and adult blood donors in Japan: a nationwide retrospective cohort analysis. *The Lancet Infectious Diseases*. 2016 Summer 6;16(11). [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(16\)30252-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(16)30252-3)
10. Vermeulen, M., Sykes, W., Coleman, C., Custer, B., Jacobs, G., Jaza, J., Kaidarova, Z., Hlela, C., Gessain, A., Cassar, O., Poole, C., Ingram, C., Murphy, EL y Reddy, R. (2019), La prevalencia del virus linfotrópico T humano tipo 1 y 2 (HTLV-1/2) en donantes de sangre sudafricanos. *Vox Sang*, 114: 451-458. <https://doi.org/10.1111/vox.12778>

11. Alessio L, Minichini C, Starace M, Occhiello L, Caroprese M, Di Caprio G, et al. (2018) Baja prevalencia de infección por HTLV1/2 en una población de inmigrantes que viven en el sur de Italia. *PLoS Negl Trop Dis* 12 (6): e0006601. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006601>
12. Kerstin Malm, Bengt Ekermo, Kristina Hillgren, Sven Britton, Hans Fredlund y Sören Andersson (2012) Prevalencia de la infección por el virus linfotrópico T humano tipo 1 y 2 en Suecia, *Scandinavian Journal of Infectious Diseases*, 44:11, 852-859, DOI : [10.3109/00365548.2012.689847](https://doi.org/10.3109/00365548.2012.689847)
13. Dangana A, Abdullahi IN, Billyrose OMA, Emeribe AU, Abu JM, Anka AU, Animasaun OS, Ghamba PE. Sero-epidemiology of human T-cell lymphotropic viruses-1 and -2 infection among pregnant women attending Abuja Teaching Hospital, Nigeria. *Hum Antibodies*. 2021;29(1):101-108. doi: 10.3233/HAB-200435. PMID: 33523048
14. Romaní, Franco , Revisión sistemática de estudios epidemiológicos sobre la infección por el virus linfotrópico de células T humanas I/II en el Perú.. *Revista Peruana de Epidemiología* [Internet]. 2010;14(3):177-185. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203119676003>
15. Morales, J., Fuentes-Rivera, J., & Delgado-Silva, C. A. . (2021). Infección por virus T-linfotrópico humano en donantes de sangre en un hospital nacional de Lima: Human T-lymphotropic virus infection among blood donors in a national hospital of Lima City. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health*, 5(1). Recuperado a partir de <http://revista.uch.edu.pe/index.php/hgh/article/view/75>
16. Verdonck Bosteels Kristien, Henriquez Camacho César, Echevarria Zarate Juan, Huayanay Falconi Leandro, Agapito Panta Juan, Cairampona Mendez Rosario et al . Asociación entre infección por el virus linfotrópico humano de células T tipo I (HTLV-I) y mortalidad en pacientes hospitalizados con tuberculosis. *Rev Med Hered* [Internet]. 2004 Oct [citado 2022 Ago 07] ; 15(4): 197-202. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2004000400004&lng=es.
17. Isabel Luís Jocene B, Keyla Santos Guedes D, Mishelle Waqasi , Maria Alice FQ ,Andréa RS , Izaura MV , Sandra SL ,Marluísa GI , João F G. High prevalence of human T-lymphotropic virus 2 (HTLV-2) infection in villages of the Xikrin tribe (Kayapo), Brazilian Amazon región. *Rev BMC Infectious Disease*. 22 May. 2019. doi: 10.1186/s12879-019-4041-0. PMID: 31117977
18. Carmen Eulalia Mosquera-Herrera, Elvia Piedad Aspiazu-Miranda, Jacobus Henri de Waard, Miguel Angel Garcia-Bereguiain. A high prevalence of human T-lymphotropic virus (HTLV 1/2) infection among Afro-descendants, Esmeraldas province, Ecuador—need for the implementation of surveys and control programs. *Rev. Infection and Drug Resistance*. 2019 jul. 8. doi: 10.2147/IDR.S204334. PMID: 31360069.
19. María Bermúdez F, Maritza Berrío P, Andrea Herrera H, Magda RR, Sandra GB, Guillermo OF, 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: implicaciones sobre la seguridad de la transfusión. *HTLV I y II en donantes de sangre de Colombia* pag.[194 – 200] *rev. Biomedica*. 1 de agosto de 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v36i0.2943>
20. Sandra Gallego, María C. Frutos, Sebastián Blanco, Gonzalo Castro, Marcos Balangero, David Elías Panigo, Arnaldo Mangeaud, Carlos Remondegui, Anderson Santos Rocha, Gabriela Melo Franco, Marina Lobato Martins, Edel Figueiredo Barbosa-Stancioli, Silvia Nates. First Description of Seronegative HTLV-1 Carriers in Argentina. *Am J Trop Med Hyg*. 2020 Apr; 102(4): 889–895. Published online 2020 Feb 10. doi: 10.4269/ajtmh.19-0647.PMCID: PMC7124914.
21. Guimarães de Souza V, Lobato Martins M, Carneiro-Proietti AB, Januário JN, Ladeira RV, Silva CM, Pires C, Gomes SC, Martins Cde S, Mochel EG. High prevalence of HTLV-1 and 2 viruses in pregnant women in São Luis, state of Maranhão, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2012 Mar-Apr;45(2):159-62. doi: 10.1590/s0037-86822012000200004. PMID: 22534984.
22. Brito WRDS, Cardoso-Costa GL, Roland Junior LM, Pereira KAS, Lopes FT, Dos Santos BC, de Lima ACR, Abreu IN, Lima CNC, Lima SS, Cayres Vallinoto IMV, Dos Santos EJM, Guerreiro JF, Vallinoto ACR. Prevalence and Risk Factors for HTLV-1/2 Infection in Quilombo Remnant Communities Living in the Brazilian Amazon. *Front Public Health*. 2022 Mar 30;10:871865. doi: 10.3389/fpubh.2022.871865. PMID: 35433598; PMCID: PMC9005874.
23. Orletti MPS, Assone T, Sarnaglia GD, Martins ML, Rosadas C, Casseb J, Taylor G, Ferreira-Filho JB, Pereira FEL, Miranda AE. Prevalence of infection by human T Cell lymphotropic viruses (HTLV-1/2) in adult population in Vitória-ES. *Braz J Infect Dis*. 2021 Sep-Oct;25(5):101631. doi: 10.1016/j.bjid.2021.101631. Epub 2021 Oct 14. PMID: 34656523.