



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y MOLECULARES EN LAS PERSONAS VIVIENDO VIH-SIDA (PVVS) INFECTADOS CON VIRUELA DEL SIMIO (Mpox) ATENDIDOS EN EL PROGRAMA TERAPIA ANTIRRETROVIRAL DE GRAN INTENSIDAD (TARGA) DEL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL MAGDALENA EN LOS MESES DE JUNIO A DICIEMBRE DEL AÑO 2022.

**Línea de investigación:**

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**Autor:**

Gonzales Cardenas, Felipe

**Asesora:**

Mendez Campos, Julia Honorata  
(ORCID: 0009-0008-0137-4836 )

**Jurado:**

La Rosa Botonero, José Luis  
Claros Manotupa, Jose Luis  
López Gabriel, Wilfredo Gerando

**Lima - Perú**

**2023**

### **DEDICATORIA**

A mi madre Julia, mi padre Reinaldo y mis hermanos Hilda Aydee, Hernán Reinaldo y Juan Carlos por su apoyo incondicional durante toda mi preparación y carrera.

### **AGRADECIMIENTO**

A todos los doctores de la FMHU y sobre todo para aquellos que lograron motivarnos y ser mejor cada día. Gracias Dr. Tomas Gargurevich Alarcón, Dr. Jesús Gonzales Toribio.

A los maestros del HNAL que nos abrieron las puertas en el internado médico y tuvieron la paciencia de enseñarnos con su experiencia y sapiencia. Gracias Dr. David Gustavo Loja Oropeza, Dr. José María Alvizuri Escobedo.

Al CSMIM por haber hecho posible la ejecución de este trabajo y acogernos con cariño como internos en el 1.er nivel de atención.

Gracias Dra. Ana Fernández Reinoso, Dr. Miguel Savedra Obando.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>8</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>9</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
1.1. Descripción y formulación del problema	10
<i>1.1.1. Descripción del problema</i>	<i>10</i>
<i>1.1.2. Formulación del problema</i>	<i>12</i>
<i>1.1.2.1. Problema general.</i>	<i>12</i>
<i>1.1.2.2. Problemas específicos.</i>	<i>12</i>
1.2. Antecedentes	13
<i>1.2.1. Internacionales</i>	<i>13</i>
<i>1.2.2. Nacionales</i>	<i>15</i>
1.3. Objetivos	19
<i>1.3.1. Objetivo general</i>	<i>19</i>
<i>1.3.2. Objetivos específicos</i>	<i>19</i>
1.4. Justificación	20
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>21</b>
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación	21
<b>III. MÉTODO</b>	<b>25</b>
3.1. Tipo de investigación	25
3.2. Ámbito temporal y espacial	25
3.3. Variables	25
3.4. Población y muestra	26
<i>3.4.1. Población</i>	<i>26</i>
<i>3.4.2. Muestra</i>	<i>26</i>

	5
3.5. Instrumentos	27
3.6. Procedimientos	28
3.7. Análisis de datos	28
3.8. Consideraciones éticas	28
<b>IV. RESULTADOS</b>	<b>30</b>
4.1. Descripción de los resultados	30
<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>41</b>
<b>VI. CONCLUSIONES</b>	<b>48</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES</b>	<b>49</b>
<b>VIII. REFERENCIAS</b>	<b>50</b>
<b>IX. ANEXOS</b>	<b>55</b>
VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN	56

**INDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1</b> Características epidemiológicas de la muestra (n: 44) del CSMIM, junio a diciembre 2022 .....	30
<b>Tabla 2</b> Características clínicas de la muestra (n:44) del CSMIM, junio a diciembre 2022. ....	33
<b>Tabla 3</b> Características moleculares de la muestra( n: 44) del CSMIM, junio a diciembre 2022. .....	37

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Distribución de la muestra estudiada según nacionalidad del CSMIM, junio a diciembre 2022 .....	31
<b>Figura 2</b> Distribución de la muestra estudiada según el grupo poblacional del CSMIM, junio a diciembre 2022.....	32
<b>Figura 3</b> Distribución de la muestra según la ubicación de la lesión cutánea del CSMIM, junio a diciembre 2022.....	35
<b>Figura 4</b> Distribución de la muestra según morfología de la lesión cutánea del CSMIM, junio a diciembre 2022.....	36
<b>Figura 5</b> Distribución de la muestra estudiada según la carga viral del CSMIM, junio a diciembre 2022. ....	38
<b>Figura 6</b> Distribución de la muestra estudiada según el nivel células TCD4 del CSMIM, junio a diciembre 2022.....	39
<b>Figura 7</b> Distribución de la muestra estudiada según la relación de las células CD4/CD8 del CSMIM, junio a diciembre 2022.....	40

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar las características clínicas, epidemiológicas y moleculares en las personas viviendo VIH-SIDA (PVVS) infectados con viruela del simio (Mpox) atendidos en el programa terapia antirretroviral de gran intensidad (TARGA) del centro de salud materno infantil magdalena (CSMIM) en los meses de junio a diciembre del año 2022. **Metodología:** Trabajo de tipo observacional transversal cuantitativo con enfoque retrospectivo, cuya población fue de 199 y muestra conformada por 44 casos infectados por virus Mpox, además, se hizo revisión de las historias clínicas del programa TARGA y uso de material para recolección de datos. Se hizo uso del programa STATA versión 16.0 para el análisis de datos estadísticos. **Resultados:** Se halló que el sexo masculino fue del 100% de la muestra, edad en el rango 30-40 años fue de 36.36%, nacionalidad peruana en un 65.91%, grupo poblacional de hombres que tienen sexo con otros hombres (HSH) fue de 90.91%, fiebre en 63.64%, malestar general en 72.73%, cefalea en un 40.91%, linfadenopatía en un 65%, lesión cutánea en 100%, papula 40.91%, duración de la lesión fue mayor a 14 días en un 59.09%, carga viral indetectable 59.09%, nivel de TCD4 mayor a 500 células/ $\mu$ l en un 86.36%, relación CD4/CD8 mayor 0.5 fue 61.36%. **Conclusiones:** Las características clínicas, epidemiológicas y moleculares de la coinfección por VIH y Mpox en el Centro de Salud Materno Infantil Magdalena (CSMIM) es HSH, fiebre, malestar general, cefalea, linfadenopatías, lesiones cutáneas, carga viral indetectable y nivel de TCD4 mayor a 500 células/ $\mu$ l.

*Palabras claves:* viruela del simio, HSH, PVVS, TARGA



## ABSTRACT

**Objective:** To determine the clinical, epidemiological and molecular characteristics in people living with HIV-AIDS (PLWHA) infected with monkeypox (Mpox) treated in the high intensity antiretroviral therapy (HAART) program of the Magdalena maternal and child health center in 2022. **Methodology:** Quantitative and retrospective cross-sectional observational study, whose population was 199 and sample consisting of 44 cases infected by Mpox virus, the histories of the HAART program were reviewed and a data collection sheet was used. The STATA program was used for the analysis of statistical data. **Results:** It was found that the male sex was 100%, age in the range 30-40 years was 36.36%, Peruvian nationality in 65.91%, MSM population group in 90.91%, fever in 63.64%, malaise in 72.73%, headache in 40.91%, lymphadenopathy in 65%, skin lesion in 100%, papule 40.91%, duration of the injury was greater than 14 days in 59.09%, undetectable viral load 59.09%, TCD4 level greater than 500 cells/ $\mu$ l by 86.36%, CD4/CD8 ratio greater than 0.5 was 61.36%. **Conclusions:** The clinical, epidemiological and molecular characteristics of HIV and Mpox coinfection are fever, malaise, headache, lymphadenopathy, skin lesions, MSM, undetectable viral load and TCD4 level greater than 500 cells/ $\mu$ l.

*Keywords:* APE pox, MSM, PVVS, TARGA

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Descripción y formulación del problema

#### 1.1.1. Descripción del problema

La viruela del simio (Mpox) es una enfermedad de animales vertebrados que puede transmitirse a los seres humanos. Se detectó en monos en 1958 y reportado en humanos por primera vez en 1970 (ONU, 2022). Es originado por un virus de tipo ADN perteneciente al género *Orthopoxvirus* de la familia de *poxviridae* (ONU, 2022), esta enfermedad era endémica en zonas tropicales de África occidental y central (Bunge et al., 2022).

Fue la Organización Mundial de la Salud (OMS) que el 23 de julio del año 2022 la designó como problema de salud pública de interés internacional extendida en 93 países donde 86 de ellos reportan por primera vez viruela de simio (ONU, 2022). En el Perú primer caso de viruela de simio fue confirmado el 26 de junio del 2022, se trataba de un varón de 39 años de nacionalidad extranjera quien reside en Lima desde hace 5 años (MINSA, 2022). Se informa que en la situación de la viruela de simio que hasta setiembre del 2022 se reportaron 1726 casos donde la gran mayoría con 1377 casos se encuentran en Lima metropolitana, Lima provincias: 16, Callao: 105 casos (MINSA, 2022).

Los casos reportados en su gran mayoría tienen por característica ser hombre que tiene sexo con otros hombres (HSH) o bisexual, además de haber realizado conductas de riesgo como tener relación sexual con pareja ocasional (ALERTA MINSA). La infección se ha centrado principalmente en población homosexual y con ella la coinfección con VIH-SIDA y otras enfermedades de transmisión sexual (CENTRO DE CONTROL DE ENFERMEDADES, 2022). En la Dirección de redes integradas de salud (DIRIS) Lima Norte existe cuatro centros de referencia de infecciones de transmisión Sexual y VIH-SIDA (CERITSS) y dos centros de Terapia

Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA) de similar manera en la DIRIS Lima centro cuenta en total con 1623 personas diagnosticadas con VIH recibiendo TARGA, siendo el CERITSS Centro de Salud Materno Infantil Magdalena(CSMIM) donde se brinda atención a PVVS de diferentes distritos de Lima (DIRIS Lima Centro, 2022).

La OMS menciona que la forma de transmisión entre los seres humanos es por estrecho contacto de persona-persona y la enfermedad puede cursar gravemente en determinados grupos poblacionales como inmunodeprimidos y conllevar a un riesgo incrementado al ser contraído por personas con parejas sexuales múltiples y dentro de ellos están los HSH cuando se compara en la población general que es baja (Sousa et al., 2022). Por tal razón la OMS ha emitido recomendación en los grupos de Lesbianas, Gay, Travestis, Transexuales, Bisexuales (LGTB) y los HSH que los colocan como protagonistas y vulnerables ante esta enfermedad de allí mayor vigilancia por la situación inherente que cursan estos grupos en la discriminación y estigmatización que puede retrasar la búsqueda de atención médica, diagnóstico y tratamiento (Sousa et al., 2022). De allí saber la realidad clínica y epidemiológica de esta población para el desarrollo de nuevas estrategias.

### **1.1.2. Formulación del problema**

#### **1.1.2.1. Problema general.**

¿Cuáles son las características clínicas, epidemiológicas y moleculares en las personas viviendo VIH-SIDA (PVVS) infectados con Viruela del simio (Mpox) atendidos en el programa terapia antirretroviral de gran intensidad (TARGA) del Centro de Salud Materno Infantil Magdalena en los meses de junio a diciembre del año 2022?

#### **1.1.2.2. Problemas específicos.**

- ¿Cuáles son las características clínicas de la coinfección por VIH y viruela del simio en las personas viviendo VIH-SIDA (PVVS) infectados con viruela del simio (Mpox) atendidos en el programa terapia antirretroviral de gran intensidad (TARGA) del Centro de Salud Materno Infantil Magdalena en los meses de junio a diciembre del año 2022?

- ¿Cuáles son las características epidemiológicas de la coinfección por VIH y viruela del simio en las personas viviendo VIH-SIDA (PVVS) infectados con viruela del simio (Mpox) atendidos en el programa terapia antirretroviral de gran intensidad (TARGA) del Centro de Salud Materno Infantil Magdalena en los meses de junio a diciembre del año 2022?

- ¿Cuáles son las características moleculares de la coinfección por VIH y viruela del simio en las personas viviendo VIH-SIDA (PVVS) infectados con viruela del simio (Mpox) atendidos en el programa terapia antirretroviral de gran intensidad (TARGA) del Centro de Salud Materno Infantil Magdalena en los meses de junio a diciembre del año 2022?

## 1.2. Antecedentes

### 1.2.1. Internacionales

Liu et al. (2022): En su investigación titulada: “Características clínicas de la viruela del mono humana en el 2022: una revisión sistemática y un metaanálisis”. A pesar que el Mpox humana es endémica desde el 2022 se ha reportado en zonas no endémicas. Se encontró que las características clínicas de los síntomas principales fueron las lesiones cutáneas (95,2%, IC 95% [93.3%-96.9%]), fiebre (58,4%, [54.9-61.8%]) y linfadenopatías (53.0%, [48.7-57.3%]). Dentro de las manifestaciones dermatológicas, las más frecuentes fueron las lesiones ano genital y adenopatía inguinal. Según la infección por VIH se halló que los síntomas como malestar general, fiebre, dolor de cabeza, lesiones genitales no se encontró diferencias significativas. La proporción de los HSH fue de 100% así como también la mediana de los que estuvieron expuestos a conducta sexual reciente fue de 99.2% y la cantidad de coinfección de PVVS y Mpox fue de 42.2%.

Thornhill et al. (2022) En el artículo llamado: “Infección por el virus de la viruela simio en humanos en 16 países: abril-junio 2022”. Se elabora una serie de casos mediante la colaboración internacional buscando saber el curso clínico y dermatológico del Mpox. Hasta antes del 2022, el Mpox estaba solo confinada a zonas de África por la naturaleza endémica de la misma, no obstante, en la actualidad se ha reportado por todo el mundo. En los 16 países se reportaron 528 casos con una de edad promedio de 38 años, donde el 98% es HSH o bisexuales y el 41% VIH-positivo. En la clínica se presenta como una erupción en el 95%, el 73% tenía lesiones ano genitales y el 41% tenía lesiones en las mucosas. En las manifestaciones clínicas sistémicas se reportó de mayor a menor frecuencia: fiebre, letargo, mialgia y dolor de cabeza. El periodo medio de incubación fue de 7 días. Hubo 70 casos (13%) de hospitalización debido principalmente al manejo de dolor severo en la región ano genital y sobreinfección en tejidos blandos principalmente.

Girometti et al. (2022) En su estudio llamado: “Características demográficas y clínicas de casos confirmados de virus de la viruela del simio humano en personas que asisten a un centro de salud sexual en Londres, Reino Unido: un análisis observacional”. Históricamente la infección por Mpox se centró en África occidental, sin embargo, ya varios países informan sobre la presencia en la enfermedad. Método: Mediante el análisis observacional se pudo verificar mediante PCR la infección por virus Mpox en una clínica de salud sexual en Londres. La mediana de la edad encontrada fue de 41 años y todos los casos confirmados con virus Mpox (54 casos) fueron HSH de los cuales 13 tenían coinfección con VIH. Todos los casos tuvieron lesiones cutáneas donde la ubicación predominante fue ano genital y 5/54 se le hospitalizó por cuadro severo de manejo del dolor ano genital y celulitis bacteriana en áreas de lesión. El contagio de Mpox en la población autóctona de ese país se observó sobre todo en HSH con una proporción alta de ETS como concomitantes y síntomas ano genital frecuentes lo que sugiere que la inoculación local es la vía de transmisibilidad mediante el contacto piel con piel, mucosas y sexual.

Sousa et al. (2022) en su artículo: “Viruela del mono: entre la salud pública de precisión y el riesgo de estigma”. El Mpox no es una enfermedad de transmisión sexual (ETS) ya que no solamente se puede contraer mediante contacto sexual sino por exposición constante de piel a piel y a través de prendas cuando hay una erupción activa. La OMS ha brindado recomendaciones focalizadas casi exclusivamente en población gay y HSH por la cantidad desproporcionada de casos existentes en ellos, con lo que conlleva a tomar nuevamente protagonismo la sexualidad siendo blanco de mucha mayor vigilancia en comparación de la población no perteneciente a estos grupos y de este modo pudiendo acrecentar la estigmatización y consiguiente retraso en el diagnóstico y búsqueda de atención médica. Por tal razón, se debe desarrollar medidas inclusivas que contribuyan a mejorar el manejo terapéutico dejando de lado la estigmatización y segregación

buscando así la educación en salud de este tipo de comunidad de la misma manera hacer un diagnóstico diferencial no asociando siempre la ETS con lesiones ano genital así como empoderar a esta población en auto medirse en conductas de riesgo que mitigue su salud y la de otros. Solamente mediante una adecuada prevención y promoción de la salud se logrará un resultado integrador sin segregar ni estigmatizar a la población gay o de alguna otra índole.

Torreo (2022) en su trabajo de investigación titulado: “Viruela del mono: una enfermedad reemergente”. A partir de las lecciones aprendidas que nos dejó el COVID 19 se pueda tener una mejor respuesta en el manejo de esta nueva epidemia presentada por el Mpox. A través de la revisión de la bibliografía hecho por la autora menciona que el primer caso se reportado en humanos fue en 1970 en un niño de la Republica Democrática del Congo donde el reservorio se desconoce, pero se sospecha que podría ser un mamífero pequeño. En el 2003 en EE.UU se reportaron 47 casos entre confirmados y probables posiblemente por la importación de roedores africanos. Debido a las características del Mpox y la existencia de una vacuna de alto grado de protección se puede pensar que el control de ciertos brotes fuese más eficaz, por tal razón, se debe llevar medidas preventivas y vigilancia epidemiológicas que pongan al tanto a población sin la generación de pánico colectivo ya que el brote de enfermedades emergentes y reemergentes es inevitable.

### ***1.2.2. Nacionales***

Ortiz et al. (2023) En su estudio titulado: “Situación epidemiológica de la coinfección por VIH y viruela del Simio: Una revisión sistemática”. La viruela del simio ha afectado sobre todo a la población de HSH y de estos, los pacientes con VIH son un población de riesgo. Objetivo: Determinar la situación epidemiológica de la coinfección por VIH-viruela del simio. Se encontraron 6345 casos confirmados de viruela del simio donde el 40.32% (2558) también tenían

VIH, además el 51.36% (3259) eran HSH. La coinfección de ambas enfermedades puede agravar los síntomas de ambos virus y dificultando su tratamiento. Por el estado de inmunosupresión de los pacientes VIH se tornan más vulnerables a ciertas enfermedades como el Mpox de modo que es relevante tomar medidas de prevención evitando contacto con la infección por virus Mpox.

Sihuincha et al. (2023): en su estudio titulado: “Características epidemiológicas y características clínicas de pacientes con infección por el virus de la viruela del simio de un hospital en Perú entre julio y septiembre del 2022”. La aparición de la viruela del simio (Mpox) se ha presentado en forma atípica. Método: Estudio observacional en el hospital de tercer nivel por infección de Mpox. Resultados: Se confirmaron 205 casos donde el 99% eran hombres, 94% fueron HSH y 66% fue PVVS, el 65% tuvo sexo ocasional y el 21.5% siguió teniendo sexo a pesar de presentar síntomas, dichos síntomas fue en mayor proporción fiebre, malestar general y dolor de cabeza. Las complicaciones incluyeron sobreinfección bacteriana(n=18), proctitis (n= 6), balanitis (n= 4), necrosis de lesión cutánea (n = 3).

Pampas et al. (2022) en su artículo titulado: “Características de los primeros casos reportados como sospechosos de Monkeypox en el Perú”. Se expone 9 casos como sospechosos de viruela del simio. El estudio se hizo mediante la visita domiciliaria y la toma de muestra a través de hisopado en la zona de lesión. El sexo masculino predominó en la mayoría de los casos, siendo 6/9 peruanos de residencia en lima. Todos los casos presentaron exantemas, pero en los casos positivos Mpox fueron en HSH de tipo centrifugas a nivel anogenital. 2/9 presentaron “lesión cardinal” entendido como toda persona de cualquier edad que presenta un exantema agudo, además de presentar criterios clínicos y laboratoriales por tal motivo se le catalogó como caso probable que luego fue confirmado mediante PCR. De los pacientes confirmados, uno tuvo contacto piel a



piel con persona procedente de un país con transmisión activa y otro tuvo contacto por vía sexual con pareja ocasional.

Maguiña et al. (2022) en su artículo llamado: “Un caso autóctono de viruela de mono en Lima”. Se reporta el caso clínico de un varón de 26 años nacido en la Lima donde se abstuvo de especificar si pertenecía al grupo de HSH o bisexual quien refirió que desde el primer día del mes de julio presentó pápulas ubicado en la zona suprapúbica, a los cinco días se sumó fiebre de 38°C con sensación de bulto en la zona inguinal izquierda, un día después apareció dos lesiones no dolorosas de tipo pápulo vesicular ubicado en el rostro, acude a clínica donde fue subdiagnosticado inicialmente como una foliculitis dándose tratamiento sin mejora clínica. Días después las lesiones ubicadas en pene y en región supra púbica se umbilicaron con contenido purulento. Ante la sospecha de viruela del simio se le realizó hisopado de las lesiones y posterior examen de PCR, resultando positivo para Mpox. En total presentó 16 lesiones que formaron costra casi en su totalidad en el día 23 a excepción de dos que persistieron como pústula.

Ninoska et al. (2023) en su estudio llamado: “Viruela de mono en paciente varón heterosexual VIH negativo”. Se presenta a un varón de 28 años residente de Lima que refiere que el 31 octubre tuvo relaciones sexuales oral, vaginal y anal con prostituta de nacionalidad venezolana aparentemente sin lesiones cutáneas visibles. Durante el acto sexual anal se rompió el preservativo y cuatro días después presentó lesiones cutáneas de tipo vesículas y pápulas umbilicadas en estado de costra que confluían, además de presentar dolor y prurito ubicada en la zona dorsal y ventral del pene que posteriormente se diseminó por diversas zonas del cuerpo como brazo, antebrazo, palma de mano derecha, espalda, región poplíteica, planta de pie derecho, entre otras; razón por la cual acude al centro hospitalario donde mediante prueba de ELISA se determina

que es VIH negativo, al examen físico se encuentra conservado aparato y sistema, se le realiza Hisopado de lesión dérmica dando positivo para ADN virus Monkeypox por PCR tiempo real.

Villegas. (2022) en el estudio llamado: “Epidemia de viruela símica: enfermedad y estigma”. El MINSA reportó hasta el 02 de setiembre del 2022 un total de 1590 casos encontrándose en 16 regiones además el mayor porcentaje de casos se halló en Lima y callao con un 88% mientras que en el interior del país las regiones donde se hallaron mayores casos fue La libertad (77 casos) y Arequipa (52 casos). Al igual que la epidemiología mundial en nuestro país el 99% de afectado predominó el sexo masculino con un rango de edad de 27 a 37 años donde el 86% afirmó su orientación sexual es HSH y entre quienes saben que son seropositivos el 85% es VIH-positivo donde más del 90% de estos pacientes están en TARGA. En el estudio se menciona que pasa por 4 estadios la evolución clínica: a) Incubación o asintomática, b) fase febril o prodrómica, c) fase exantema, d) fase convalecencia con cicatrización umbilical(costras). En el sitio de inoculación ano-genital es donde aparecerá inicialmente el exantema con balanitis o proctitis y se distribuirá en forma centrífuga en troncos y extremidades (55%), cara (25%), palmas-plantas (10%). Se debe valorar la estigmatización que puede sufrir ciertos grupos vulnerables: HSH, PVVS; ya que, al hacer una distinción, subvalorarlos y consiguiente aislamiento, limitará sus oportunidades de educación, trabajo y claro, también, el acceso a la salud. La estigmatización en este grupo poblacional podría retrasar su atención con un aumento de riesgos de complicaciones y diseminación de la enfermedad.

### **1.3. Objetivos**

#### ***1.3.1. Objetivo general***

Determinar las características clínicas, epidemiológicas y moleculares en las personas viviendo VIH-SIDA (PVVS) infectados con viruela del simio (Mpox) atendidos en el programa terapia antiretroviral de gran intensidad (TARGA) del Centro de Salud Materno Infantil Magdalena (CMSIM) en los meses de junio a diciembre del año 2022.

#### ***1.3.2. Objetivos específicos***

Determinar las características clínicas de la coinfección por VIH y viruela del simio (Mpox) atendidos en el programa de terapia antiretroviral de gran intensidad (TARGA) del Centro de Salud Materno Infantil Magdalena (CMSIM) en los meses de junio a diciembre del año 2022.

Determinar las características epidemiológicas de la coinfección por VIH y viruela del simio (Mpox) atendidos en el programa de terapia antiretroviral de gran intensidad (TARGA) del Centro de Salud Materno Infantil Magdalena (CMSIM) en los meses de junio a diciembre del año 2022.

Determinar las características moleculares en paciente con coinfección por VIH y viruela simio(Mpox) atendidos en el programa de terapia antiretroviral de gran intensidad(TARGA) del Centro de Salud Materno Infantil Magdalena(CMSIM) en los meses de junio a diciembre del año 2022.

#### **1.4. Justificación**

La viruela del simio (Mpox) es una enfermedad que se ha presentado en el mundo como otra pandemia y se sabe que produce mayor incidencia en ciertos grupos etarios y/o en grupos de pacientes que presentan conductas de riesgo como hombres que tienen sexo con otros hombres. Este trabajo de investigación busca generar nuevos conocimientos de cómo se ha desarrollado la clínica, epidemiología y característica molecular en personas que viven con VIH-SIDA (PVVS) frente a la infección por virus de Mpox.

El VIH es una enfermedad que está presente en países de primer mundo y también en países en vías de desarrollo como el nuestro y es posible que una coinfección con Mpox pueda afectar o no la presentación de la viruela del simio y ser el curso clínico de esta última de forma más grave en pacientes del programa TARGA por ello se debe generar nueva información sobre esta coinfección. Este trabajo descriptivo sirva de base para nuevos trabajos de investigación que puedan generar diseños de mayor complejidad con el fin de aportar a la evidencia científica ya existente.

El presente estudio tiene por dirección informar los resultados a las autoridades del centro de salud la realidad clínica, epidemiológicas y molecular de los pacientes del programa TARGA que fueron infectados con Mpox y así puedan orientar a la formación de nuevas estrategias preventivas en colectivos vulnerables de adquirir ITS y además que dichos resultados sirvan a la toma de decisiones en el programa TARGA acorde con la evidencia encontrada.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

La viruela del mono o viruela del simio (Mpox) es una enfermedad zoonótica cuya etiología es del género *Orthopoxvirus* perteneciente a la familia *Poxviridae*, subfamilia *Chordopoxvirinae* el cual pertenece al mismo género del que causa la viruela (ICTV-ICotoV, 2020). No es una enfermedad nueva ya que en 1958 fue detectada en monos y en el primer caso en humanos se reportó en un niño de ciudad de Zaire perteneciente a la República Democrática del Congo en 1970 en áreas tropicales de África Occidental y Central (OMS, 2022). En África la infección por el virus Mpox se ha encontrado en especies de animales como roedores, primates; y aunque no se sabe el reservorio, se piensa que estos animales son vía para llegar a los humanos (Doty et al, 2017). En cuanto a su estructura genómica del virus es de tipo ADN de doble cadena envueltos con un genoma que varía de 130 a 300 Kbp con 286 genomas de virus Mpox. En el mundo existe dos tipos distintos de linajes genéticos del Mpox: la primera llamada Cepa A en África Central en la cuenca del Congo con una letalidad de 1-3.6% y la segunda Cepa B.1 en los clados de África Occidental con una letalidad de 10.6% (OMS, 2022).

La propagación del virus desde principio del mes de mayo del 2022 en Reino unido así como también en países de Europa viene hacer el primer brote en países no endémicos con la confirmación con más de 81107 infecciones en 110 países en todo el mundo (Thornhill et al. 2022), siendo la mayoría de los casos procedente de EE.UU con 20 000 mil casos seguido en Europa 6 500 casos España y en américa latina, Brasil lidera con aproximadamente con 5 mil casos, Perú 1.6 mil, además Perú tiene mayor número de pacientes con infección por Mpox por millón de habitantes (Nuestro mundo de datos, 2022). En el Perú fue el 26 de junio del 2022 cuando el MINSA reporto el primer caso confirmado en un varón extranjero que posiblemente se contagió

por contacto en el exterior, desde aquella fecha hasta el 28 de noviembre se registraron 3508 casos en 16 regiones siendo la mayor proporción en lima y callao (Maguiña et al, 2022) La Organización Mundial Salud (OMS) el 23 de julio del 2022 lo definió como un problema de salud pública de interés internacional (Satapathy et al. 2022).

La presentación de la enfermedad es vesícula-pustulosa en su mayoría, que puede anteceder en el paciente fiebre, cefalea, mialgias, tos y fatiga; además las ubicaciones anatómicas que puede ubicarse con mayor frecuencia son en las áreas ano genital, tronco, brazos, piernas, cara y palmas-plantas (Alder et al. 2022). En los cuadros de pacientes que se complican podrían presentar infecciones secundarias como bronconeumonía, encefalitis, queratitis y síntomas psicológicos (Cerveza y Rao. 2019). El contagio persona-persona ocurre por contacto directo mediante lesiones cutáneas, fluidos biológicos corporales, gotitas respiratorias; o indirectamente a través de objetos contaminados; incluso la trasmisión madre-feto puede darse verticalmente por la placenta (Mbala et al. 2017).

Su diagnóstico más sensible es mediante el examen molecular de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) porque hace reactividad cruzada serológica de los Orthopoxvirus, otros métodos usados para su diagnóstico como las pruebas serológicas mediante la detección de antígeno-anticuerpo, sin embargo, no proporciona una confirmación específica de la infección (OMS, 2019).

En la terapéutica algunos países hacen uso de tecovirimat para el tratamiento de la viruela en adultos y niños como también fue usado para el Mpox durante la aparición de casos a nivel mundial (FDA, 2020). Otro tratamiento que ha mostrado eficacia, pero en estudios in vitro y en animales es el cidofovir y brincidofovir que son activos frente a los poxvirus además el primero también tiene efectividad frente a los virus de ADN como los herpes virus, adenovirus,

poliomavirus, papilomavirus y poxvirus (Andrew y Snoeck. 2010), sin embargo, faltan estudios y datos en el tratamiento en humanos infectados con Mpox (CDC, 2021).

El VIH guarda relación con el SIVcpz del chimpancé y se sabe que pasó al ser humano mediante zoonosis y desde que se reportó en 1981 se creía que estaba únicamente ligada HSH que desarrollaban infección por *Pneumocystis jiroveci* conocida por desarrollarse en paciente cuya inmunidad estaba muy deprimida, sin embargo, la enfermedad también se presentó en heterosexuales, transfundidos, usuarios de drogas intravenosas (Calderón et al. 2012).

En el mundo en el 2018, hubo 36.7 millones de PVVS, 1.8 millones de nuevas infecciones y 1 millón de muertes debido al SIDA (ONUSIDA. 2017). En el Perú, en el periodo de 2000 al 2021 fueron diagnosticados 68% de casos de VIH donde la edad más prevalente fue de 20 a 39 años y solamente la edad de 20-34 años ocupa el 51% de casos. (Centro nacional de Epidemiología, 2021).

El virus al replicarse infecta a las células linfocitos TCD4, el sistema inmunológico responde manteniendo temporalmente la infección de modo que todo queda bajo control en un estado parecido al de latencia, sin embargo, con el paso de los años el VIH desarrolla resistencia a las defensas naturales y colapsa el sistema inmune del hospedero de ese modo queda vulnerable a enfermedades oportunistas y muere (Levy. 2008). El estadio agudo comienza días después del contagio donde el virus se replicara principalmente en tejidos linfoide asociado a los intestinos (Gilbert et al.2010). El cuadro de infección aguda aparecerá de dos a seis semanas de la exposición y es semejante a lo acontecido por una infección por mononucleosis infecciosa ya que se presenta la clínica de fiebre, inflamación de ganglios linfáticos, diaforesis nocturna, diarrea, náuseas y vómito, luego de ese tiempo dicha clínica desaparecerá para entrar en un estado de latencia viral (Merino et al. 2011).

Para evitar la infección, así como la progresión de ciclo de virus existe una amplia gama de fármacos llamado terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) que mediante su uso combinado con otras drogas se reduce la tasa de resistencia, mortalidad y aumenta sobrevida (Smith y Daniel. 2006).

Si se administra aisladamente un solo fármaco como la azidovudina (AZT) incrementa el riesgo de toxicidad además de incrementar el riesgo de mutación del virus por ende lo volvería resistente al fármaco, por ello debe darse los fármacos antirretrovirales en forma combinada mediante el TARGA además hace que sean más eficaces con sus mínimas dosis efectivas de los propios fármacos (Centro de Control y Prevención de Enfermedades, 2022).

La población principalmente afectada en el brote de Mpox son Homosexuales, Bisexuales y HSH, donde hay datos de evidencia que hay aumento de la prevalencia VIH y otras ITS (Centro de control y prevención de enfermedades. 2022). Los datos epidemiológicos de la OMS muestran que más del 50% de casos Mpox son coinfección de Mpox y VIH ya que el VIH, Mpox, y otras ITS pueden transmitirse a través del contacto sexual (World Relief, 2022). La propia condición de inmunosupresión en el VIH puede suponer que hace una evolución tórpida frente a la coinfección VIH-Mpox sin embargo aún falta estudios que corroboren ello (Page et al., 2021).



### **III. MÉTODO**

#### **3.1. Tipo de investigación**

Este estudio de trabajo de investigación es de tipo descriptivo con enfoque de recopilación de datos cuantitativo, de método observacional, transversal y retrospectivo.

#### **3.2. Ámbito temporal y espacial**

El presente estudio se realizó en el Centro de Salud Materno Infantil de Magdalena, centro en el primer nivel de atención I4 ubicado en Jr. Junín 322, Magdalena del Mar, Lima-Perú. Tomando como rango de tiempo de estudio desde el mes de junio a diciembre del año 2022.

#### **3.3. Variables**

- Sexo
- Edad
- Nacionalidad
- Grupo poblacional
- Fiebre
- Tos
- Rinorrea
- Malestar general
- Prurito
- Linfadenopatias
- Morfología de la lesión cutánea
- Duración de la lesión cutánea
- Tiempo de Inicio de síntomas y acceso al centro de salud

- Carga viral
- Nivel TCD4
- Nivel TCD8
- Nivel TCD3
- Relación CD4/CD8
- Relación CD4/CD3
- Relación CD8/CD3

### **3.4. Población y muestra**

#### **3.4.1. Población**

La población en el estudio estuvo conformada por todos los pacientes pertenecientes al programa TARGA del Centro de Salud Materno Infantil de Magdalena durante el periodo de tiempo entre los meses de junio a diciembre del 2022, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

#### **3.4.2. Muestra**

La muestra de estudio estuvo conformada por 44 casos positivos para virus Mpox hallado en las historias clínicas y en la estadística propia que manejo el programa TARGA ya sea que fueron diagnosticados, manejados y seguidos por el centro de salud materno infantil de Magdalena o fueron manejados en hospitales de mayor complejidad, pero manifestaron dentro del seguimiento del programa TARGA que se infectaron en el rango del tiempo de junio a diciembre del 2022.

### **3.4.3. Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Criterios de inclusión**

Personas viviendo VIH-SIDA (PVVS) pertenecientes al programa TARGA dentro Centro de Salud Materno Infantil de Magdalena durante el periodo de tiempo entre los meses de junio a diciembre del año 2022 que se infectaron con viruela del simio (Mpox) con datos completos, legibles, con actualización de sus pruebas moleculares por PCR en tiempo real y citometría de flujo que permitan una correcta recolección de datos en las historias clínicas.

#### **Criterios de exclusión**

Personas viviendo VIH-SIDA (PVVS) pertenecientes al programa TARGA dentro Centro de Salud Materno Infantil de Magdalena durante el periodo de tiempo entre los meses de junio a diciembre del año 2022 pero que no se infectaron con viruela del simio (Mpox).

Personas viviendo VIH-SIDA (PVVS) pertenecientes al programa TARGA dentro Centro de Salud Materno Infantil de Magdalena durante el periodo de tiempo entre los años 2022-2023 que se infectaron con viruela del simio (Mpox) pero con datos incompletos, ilegibles, sin actualización de sus pruebas moleculares por PCR en tiempo real y citometría de flujo que no permitan una correcta recolección de datos de las historias clínicas.

### **3.5. Instrumentos**

Este estudio de trabajo de investigación se realizó mediante la obtención de información de datos de las historias clínicas de los pacientes del programa TARGA mediante un material de recolección de datos “Tablet” que incluía todas las variables a recolectar.

### **3.6. Procedimientos**

#### **Permisos:**

Para la ejecución del trabajo de investigación primero se obtuvo las recomendaciones y se hizo las modificaciones sugeridas por los revisores y asesora correspondientes a la Universidad Nacional Federico Villarreal por medio del oficio N° 862-2023-OGGE-FMHU-UNFV.

Luego de ello, se mandó un documento al centro de salud materno infantil de Magdalena para la ejecución solicitando la autorización con fines únicos de investigación poder acceder a las historias clínicas del programa TARGA.

#### **Aplicación:**

Toda la información y los datos necesarios de los pacientes a investigar fueron recolectados de las historias clínicas del programa TARGA hacia el material de recolección de datos “Tablet” con las variables a estudiar.

### **3.7. Análisis de datos**

Se realizó un análisis descriptivo de las variables a estudiar, para saber la distribución y las características de las variables. Los datos que se recolectaron en la ficha de recolección y fueron registradas al programa Microsoft Excel 2013. Todo el análisis se realizó en Stata versión 16.0 se utilizó como estadístico el porcentaje.

### **3.8. Consideraciones éticas**

El presente estudio será elaborado teniendo en consideración la autorización de la jefatura del Centro Salud Materno Infantil de Magdalena, la información fue recopilada en forma anónima. Se protegió la confidencialidad de los datos obtenidos y se mantendrá el anonimato de los colaboradores en el trabajo de investigación. Los pacientes no fueron sujetos a ningún tipo de

intervención de manera posterior a la recolección de datos. Además, se puso en práctica los principios bioéticos de no maleficencia, autonomía y justicia; ya que durante la ejecución del trabajo no generó ningún efecto negativo para los sujetos estudiados.

## IV. RESULTADOS

El presente estudio estuvo conformado por 198 pacientes del programa TARGA del Centro Materno Infantil de Magdalena que pudieron infectarse de Mpox, de los cuales 44 adquirieron la enfermedad entre junio a diciembre del 2022 y 154 no se infectaron, aquellos a su vez cumplieron los criterios de inclusión y exclusión determinados en el estudio.

### 4.1. Descripción de los resultados

Los resultados que se hallaron al evaluar las características clínicas, epidemiológicas y moleculares de las PVVS del programa TARGA que se infectaron con el virus de Mpox fueron los siguientes:

**Tabla 1**

*Características epidemiológicas de la muestra (n: 44) del CSMIM, junio a diciembre 2022*

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	44	100
Femenino	0	0
<b>Edad</b>		
18-25	14	31.82
25-30	13	29.55
30-40	16	36.36
>40	1	2.27
<b>Nacionalidad</b>		
Perú	29	65.91
Venezuela	14	31.82
Cuba	1	2.27
<b>Comportamiento sexual</b>		
hombre que tiene sexo con otro hombre	40	90.91
bisexual	3	6.82
trabaja sexual	1	2.27

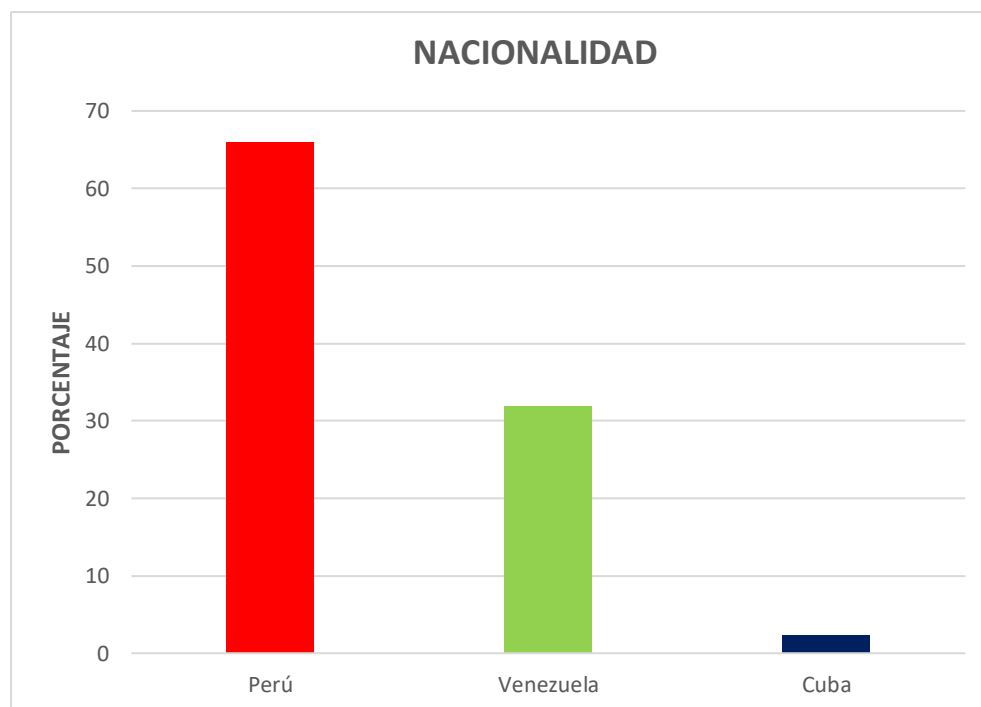
*Nota: elaboración propia*

Se puede observar que dentro de las variables epidemiológicas el sexo masculino fue del 100% (44), en cuanto a la edad el rango de mayor porcentaje fluctuó entre 30 a 40 años con un 36.36% (16), seguido del rango entre 18 a 25 años que fue de 31.82%(14), también la edad entre

25-30 años tuvo por porcentaje 29.55%(13) y ,por último, solo se encontró un caso con el rango mayor a 40 años con un porcentaje de 2.27% en la muestra.

### Figura 1

*Distribución de la muestra estudiada según nacionalidad del CSMIM, junio a diciembre 2022*



Nota: elaboración propia

En la figura 1 muestra la distribución de la muestra según la nacionalidad, que, del total de pacientes evaluados, el 65.91% (29) pertenece a la nacionalidad peruana. El 31.82% (14) pertenece a la nacionalidad venezolana. El 2.27% (1) pertenece a la nacionalidad cubana, notándose una prevalencia de la nacionalidad peruana en más del doble de la nacionalidad venezolana.

**Figura 2**

*Distribución de la muestra estudiada según el grupo poblacional del CSMIM, junio a diciembre 2022*



Nota: Elaboración propia.

En la figura 2 muestran la distribución de la muestra según el grupo poblacional, que, del total de la muestra, el 90.91% (40) pertenece al grupo poblacional HSH, seguido del grupo poblacional de Bisexuales con 6.82% (3) y finalmente el 2.27% (1) se identificó dentro del grupo poblacional de trabajadora sexual (TS). Se observa que cerca de la totalidad de la muestra se hallan en los HSH.



**Tabla 2**

*Características clínicas de la muestra (n:44) del CSMIM, junio a diciembre 2022.*

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Fiebre</b>		
No	16	36.36
Si	28	63.64
<b>Tos</b>		
No	38	86.36
Si	6	13.64
<b>Rinorrea</b>		
No	39	88.64
Si	5	11.36
<b>Dolor de garganta</b>		
No	36	81.82
Si	8	18.18
<b>Malestar general</b>		
No	12	27.27
Si	32	72.73
<b>Dolor de espalda</b>		
No	38	86.36
Si	6	13.64
<b>Cefalea</b>		
No	26	59.09
Si	18	40.91
<b>Escalofrios</b>		
No	39	88.64
Si	5	11.36
<b>Prurito</b>		
No	37	84.09
Si	7	15.91
<b>Viaje fuera del país</b>		
No	40	90.91
Si	4	9.09
<b>Linfadenopatía</b>		
No	15	34.09
Si	29	65.91
<b>linfadenopatía por regiones</b>		
Inguinal	23	52.27
Cervical	2	4.55
Ubicación múltiple	4	9.09
Ninguno	15	34.09
<b>Ubicación lesión cutánea</b>		
Anogenital	13	29.55
Extremidad inferior	8	18.18
Extremidad superior	3	6.82
Tronco	3	6.82
Múltiples ubicaciones	17	38.64

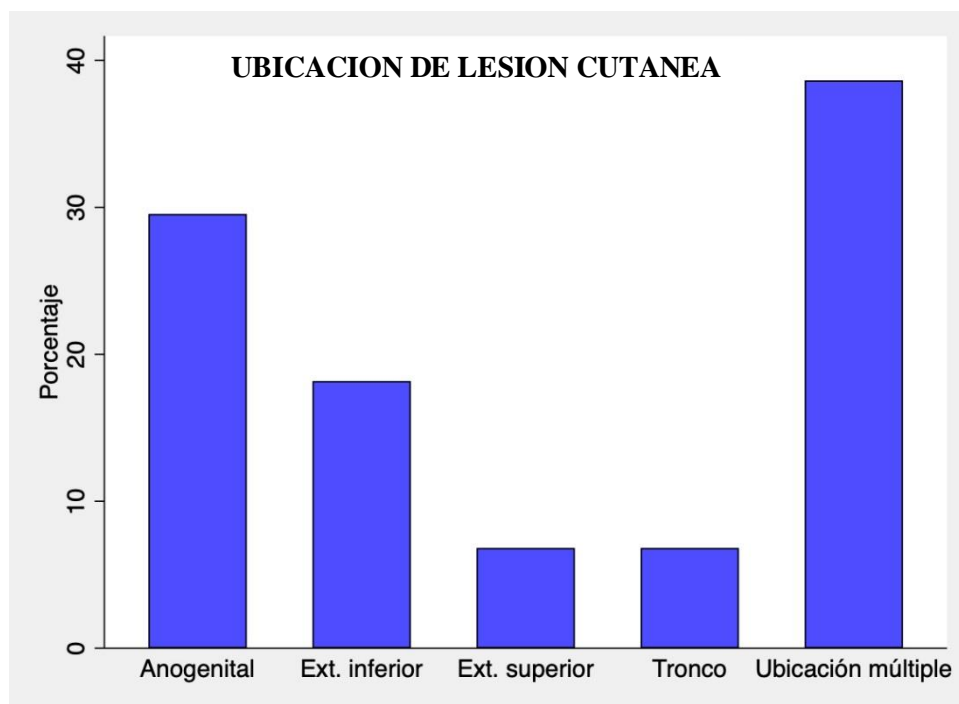
<b>Morfología de la lesión cutánea</b>		
Papula	18	40.91
Pustula	12	27.27
Polimorfica	14	31.82
<b>Duración lesión cutánea</b>		
7-14 días	18	40.91
> 14 días	26	59.09
<b>Tiempo de inicios de síntomas y acceso a la atención médica</b>		
<7 días	24	54.55
≥ 7 días	20	45.45

Nota: tabla de creación propia

En la tabla 2 se puede observar que las características clínicas más frecuente fueron las lesiones cutáneas que se presentó en un 100% (44) de la muestra y de esta se localizó en múltiples ubicaciones en un 38.64% (17) seguida de la ubicación ano genital que se encontró en un porcentaje de 29.55% (13). En cuanto a la morfología de la lesión cutánea se halló que el mayor porcentaje se presentó en lesiones de tipo pápula con un 40.91% (18) seguido de la morfología de lesión tipo polimórfica con 31.82% (14) y por último también se presentó lesiones tipo pústula en el 40.91%(18) de la muestra. Dicha lesiones duraron en el 59.09% (26) de los pacientes de la muestra un tiempo mayor a 14 días mientras que en un 40.91%(18) duro menos entre el rango de tiempo entre 7 a 14 días. Como segunda característica más frecuente se halló el malestar general ya que se encontró en el 72.73%(32) de la muestra, la tercera característica clínica más frecuente fue la linfadenopatía que se halló en un 65%(29) de la muestra en diversas ubicaciones como la más prevalente en la región inguinal con 52.27%(23), como cuarta característica más frecuente fue la manifestación sistémica de fiebre que se halló en un 63.64% (28) de la muestra. Como quinta característica según la frecuencia se halló que la cefalea representa un 40.91%(18) de la muestra en estudio.

**Figura 3**

*Distribución de la muestra según la ubicación de la lesión cutánea del CSMIM, junio a diciembre 2022*

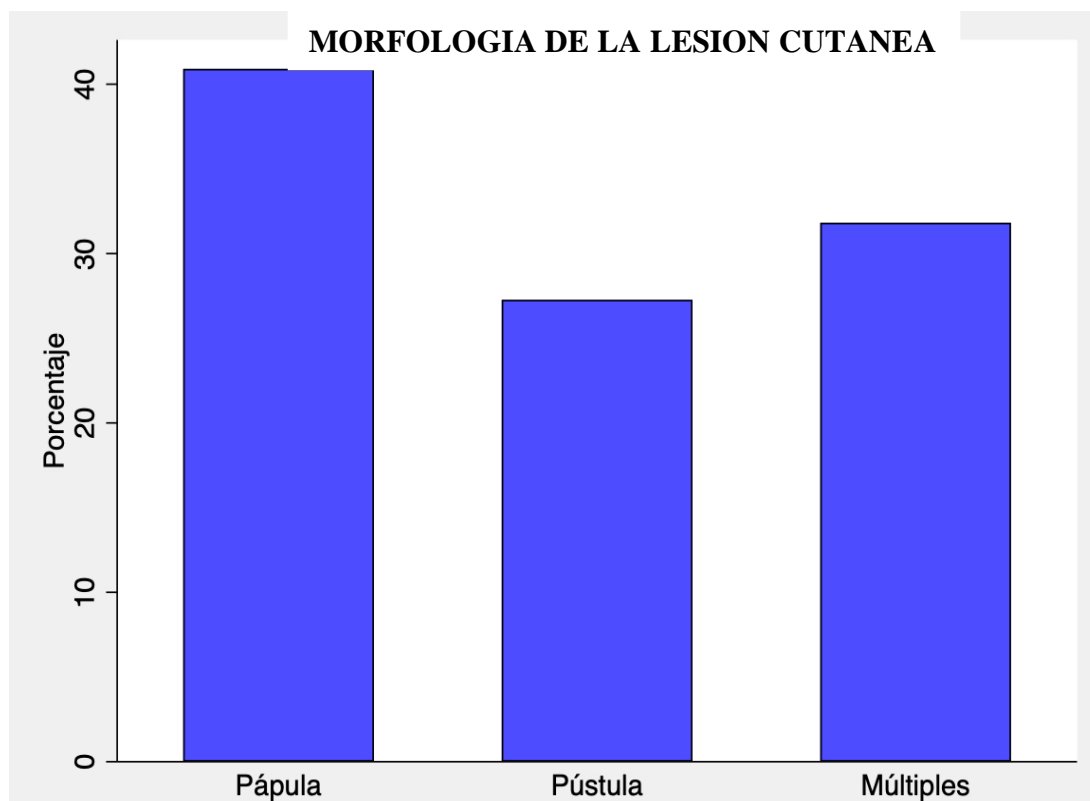


Nota: Elaboración propia

En la figura 3 muestra la distribución de la muestra según la ubicación de la lesión cutánea, que del total del pacientes evaluados, el 38.64%(17) tuvo ubicaciones múltiples de la lesión cutánea, el 29.55%(13) presentó lesión cutánea en el área ano genital, el 18.18%(8) de la muestra se distribuyó en la extremidad inferior y, por último, la ubicación en la extremidad superior y tronco tuvo el mismo porcentaje con 6.82%(3) cada uno.

**Figura 4**

*Distribución de la muestra según morfología de la lesión cutánea del CSMIM, junio a diciembre 2022*



Nota: Elaboración propia

En la figura 4 se visualiza la distribución de la muestra según la morfología de la lesión cutánea, que del total de la muestra, el 40.91% (18) presentó morfología tipo pápula, seguido de la morfología cutánea polimórfica con 31.82% (14) y finalmente el 27.27% (12) presentó morfología de tipo pústula.

**Tabla 3**

*Características moleculares de la muestra( n: 44) del CSMIM, junio a diciembre 2022.*

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Carga viral</b>		
No detectable	26	59.09
1-100 copias/ ml	11	25.00
100-500 copias/ ml	4	9.09
>500 copias/ml	3	6.82
<b>Nivel TCD4</b>		
200-500 celulas/ ml	6	13.64
> 500 celulas /ml	38	86.36
<b>Nivel TCD8</b>		
< 1000	17	38.64
≥ 1000	27	61.36
<b>Nivel TCD3</b>		
< 1000	1	2.27
≥ 1000	43	97.73
<b>Relacion CD4/CD8</b>		
< 0.5	17	38.64
≥ 0.5	27	61.36
<b>Relacion CD4/CD3</b>		
< 0.5	33	75
≥ 0.5	11	25
<b>Relacion CD8/CD3</b>		
< 0.5	5	11.36
≥ 0.5	39	88.64

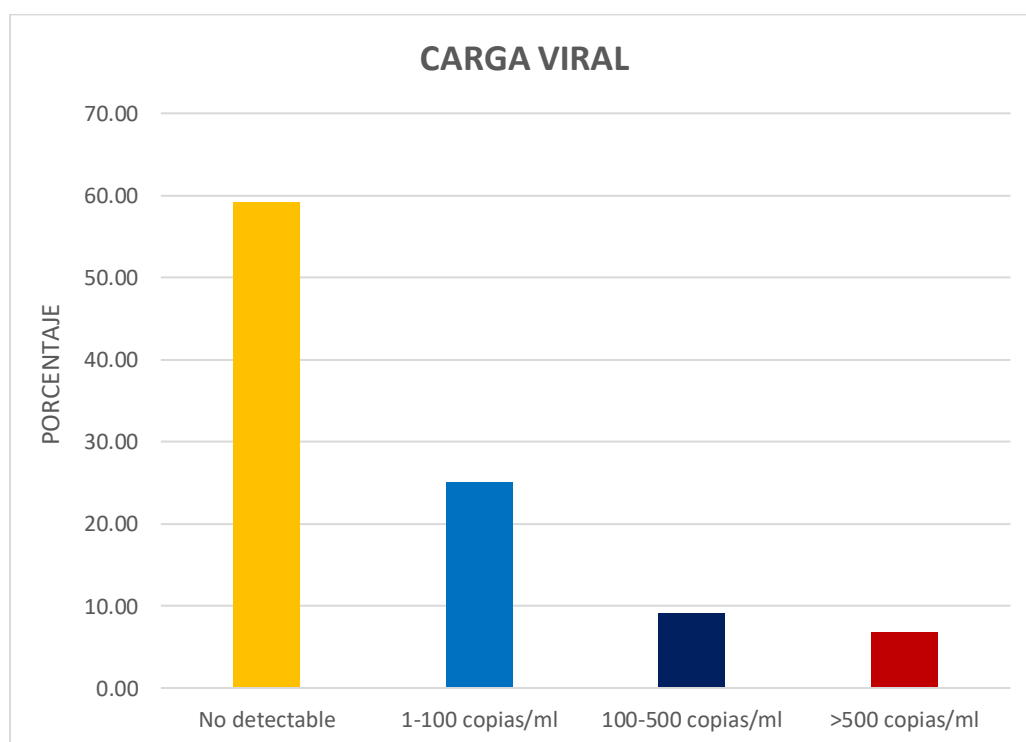
Nota. Elaboración propia.

Se puede observar que dentro de las variables moleculares la carga viral no detectable se encontró en un 59.09%(26) seguido de una carga viral de 1-100 copias/ml con un porcentaje de 25%(11), también la carga viral entre 100-500 copias/ml se halló en el 9.09%(4) y por último la carga viral mayor a 500 copias/ml se halló en el 6.82%(3). Respecto a los niveles de TCD4, el 86.36%(38) se encontraba en niveles mayores a 500 celular/μl, seguido de un 13.64%(6) que presentó niveles de TCD4 entre 200-500 células/μl. En cuanto a los niveles de TCD8 se halló que el 61.36%(27) presentó niveles mayores a 1000 células/ul así también se encontró con niveles menores a 1000 células/ul estuvo presente en el 38.64%(17). Los niveles de TCD3 mayores a 1000 células/ ul se encontró en un 97.73%(43) mientras que niveles de TCD3 menores a 1000 células/ul

solo se encontró en un paciente con 2.27%. Respecto a la relación CD4/CD8 se halló que el 61.36% (27) tenía una relación mayor a 0.5 del mismo modo que halló que la relación CD4/CD8 menor a 0.5 fue de 38.64% (17), en cuanto a la relación CD4/CD3 se obtuvo un porcentaje de 25% (11) presentaron un relación mayor a 0.5 como también en aquellos que tuvieron una relación menor al 0.5 representaron el 75% (33), por último, la relación CD8/CD3 mayor 0.5 se halló un 88.64% (39) y la relación CD8/CD3 menor a 0.5 se encontró un porcentaje de 11.36% (5).

### Figura 5

*Distribución de la muestra estudiada según la carga viral del CSMIM, junio a diciembre 2022.*



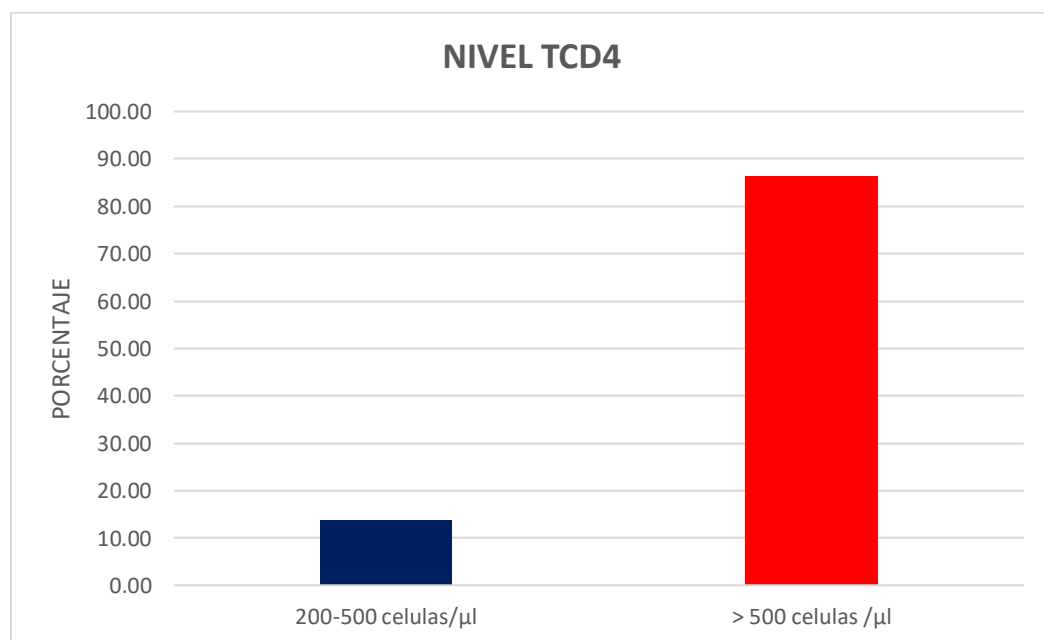
Nota: elaboración propia

En la figura 5 muestran la distribución de la muestra según la carga viral, donde se indica que del total de pacientes con Mpox el mayor porcentaje se encontraba en una carga viral no detectable con 56.09% (26), seguido de pacientes que presentan una carga viral de menor a 100 copias/ml con un 25% (11), en tercer lugar se observa que 9.09% (4) de los pacientes que se

infectaron con Mpox tienen una carga viral en el rango de 100-500 copias/ml y por último el 6.82% (3) son pacientes infectados con Mpox que presentan una carga viral mayor a 500 copias/ml.

### Figura 6

*Distribución de la muestra estudiada según el nivel células TCD4 del CSMIM, junio a diciembre 2022*

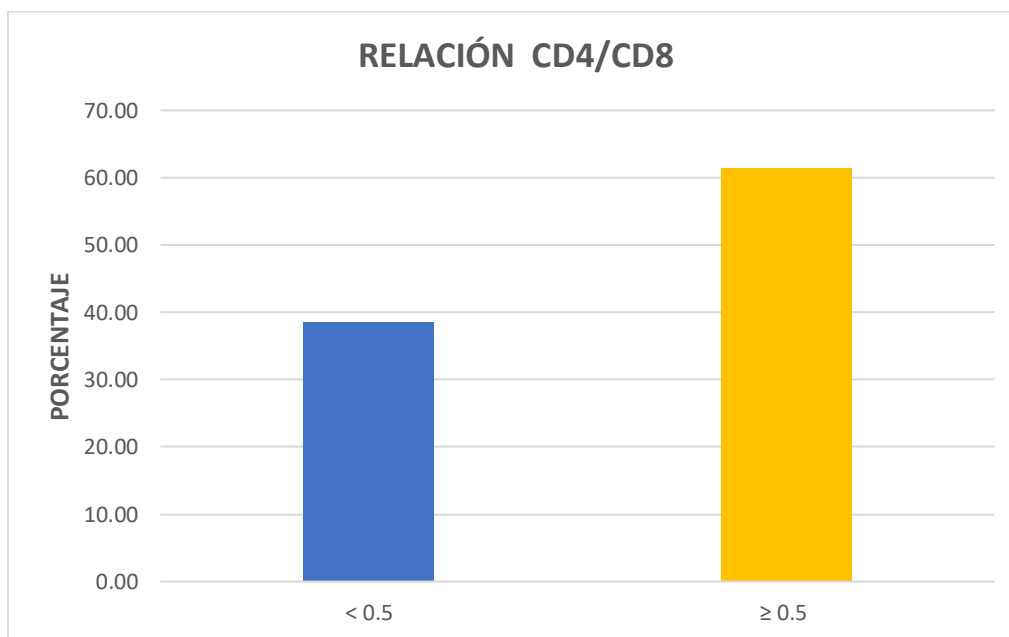


Nota: elaboración propia

En la figura 6 muestra la distribución de la muestra según el nivel de células TCD4, que del total de la muestra el 86.36%(38) presenta celular TCD4 mayor a 500 células/μl, seguido de 13.64%(6) que tiene en un rango de 200 a 500 células/μl.

**Figura 7**

*Distribución de la muestra estudiada según la relación de las células CD4/CD8 del CSMIM, junio a diciembre 2022.*



Nota: elaboración propia

En la figura 7 indica la distribución de la muestra según la relación de células CD4/ CD8, el cual se observa que el 61.36% (27) presenta una relación  $\geq 0.5$ , mientras que el 38.64%(17 ) presenta una relación  $< 0.5$ . Por lo tanto, existe una mayor prevalencia de pacientes con Mpox con una relación  $CD4/CD8 \geq 0.5$ .



## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El presente estudio se basó en las características clínicas, epidemiológicas y moleculares de 44 pacientes que se infectaron el virus Mpox entre los meses de junio a diciembre del 2022 cuando se suscitó la alerta epidemiológica establecido por el MINSA.

Todos los pacientes que afirmaron haber contraído el virus Mpox fueron tratados en hospitales de 3er nivel atención, centro de salud cercanos a su domicilio o manejados en el programa TARGA del CSMIM, todos los infectados por el virus Mpox son del sexo masculino perteneciente casi la totalidad de ellos al grupo poblacional de HSH, todos presentaron lesiones cutáneas donde más de la mitad se encontraba con carga viral no detectable y nivel de TCD4 mayor a 500 células/ $\mu$ l. Por ende, podemos inferir que la población más vulnerable a contraer el virus Mpox fueron los varones pertenecientes al grupo poblacional HSH por ello un abordaje personalizado y enfocado a esta población vulnerable a contraer ITS es vital para el control esta y otras enfermedades infecto contagiosas.

Con respecto al sexo, los pacientes de la población en estudio fueron todos hombres, no encontrándose ningún caso de infección por virus Mpox en mujeres en el rango de tiempo que se tomó la muestra. Esto se asemeja a lo encontrado en el estudio observacional por Sihuincha (2022) en su estudio en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza (HNAL) donde el 98,5% que se infectaron por este virus fueron varones, además también hay similitud con lo encontrado en estudios internacionales como de análisis observacional de Girometti (2022) donde el 100% positivos para virus Mpox fueron varones. El motivo de que todos los pacientes del estudio infectados por virus de Mpox sean varones se debe posiblemente a que la población predominante en el programa TARGA del CSMIM es varón, ya que de la población total que se hizo la revisión de las historias

clínicas solamente fueron mujeres 25/198, por lo tanto, en el estudio realizado podemos inferir que la población masculina fue la afectada por infección virus de Mpox.

Con respecto a la edad, los pacientes de la población en estudio fluctuaron con un mínimo de edad de 22 años y como un máximo de 45 años, donde el grupo poblacional 30 a 40 años tuvo el mayor porcentaje de infección por el virus de Mpox con 36.36% seguido de la población de 18 a 22 años que represento el 31.82% de los casos. Coincide por lo mencionado por Villegas (2022) donde en su revisión encontró que en un 98% de casos fluctuó entre las edades de 30 a 43 años con una mediana de 36 años. Además, se difiere parcialmente con los resultados encontrados en el reporte de casos por Pampa (2022) donde los 2 casos positivos para el virus Mpox tenía uno 33 años y el otro con 58 años, no obstante, se coincide con lo encontrado por Maguiña (2022) donde en su estudio de reporte de caso fue un varón de 26 años. De la misma manera Sihuinchá (2022) encontró una edad media de 32 años coincidiendo con el mayor porcentaje de rango de edad encontrada en este estudio.

En cuanto a la nacionalidad, se obtuvo de la muestra en estudio que la nacionalidad más frecuente fue la peruana con 65.91% seguida de venezolana con 31.82%. De la misma manera se asemeja a lo hallado por Pampa (2022) porque encontró que la nacionalidad más prevalente fue la peruana con 66.66% de casos y la segunda nacionalidad fue la venezolana 33.34%. La segunda mayor frecuencia respecto a la nacionalidad puede deberse por la ola migratoria que afronta el país en los últimos años así mismo por la considerable cantidad de población venezolana perteneciente al programa TARGA del CSMIM.

En cuanto al grupo poblacional, se obtuvo que los HSH alcanzaron una proporción de 90.91% que es relativamente distinto a lo encontrado por Sihuinchá (2022) que alcanzo un 81% en los HSH infectados por virus Mpox, muy probablemente porque en su estudio trato no

solamente población PVVS si no también población heterosexual de ambos sexos, pero es semejante a lo encontrado por Pampa (2022) donde menciona que en la revisión de casos que hizo se encontró un 96% era HSH que fue el grupo poblacional de mayor prevalencia, así mismo, lo encontrado por Thornhill (2022) donde encontró que los infectados por el virus Mpox fueron en un 98% los HSH, sin embargo, se difiere con lo encontrado en las revisiones sistemáticas hechas Ortiz (2022) y Liu (2022) donde 51.36% (n=3259) presento características de conductas semejantes a HSH y la mediana de proporción de los HSH fue del 100% (20.6-100.0%) respectivamente.

En cuanto a las características clínicas se obtuvo que el 63.64% de pacientes presento fiebre. Pampa (2022) reporta que 77.7% casos reportados como caso probable de Mpox presentaron fiebre, lo mismo reportado por Maguiña (2022) cuando menciona en el reporte del caso que en el quinto día del tiempo de enfermedad presento fiebre de 38°C. De la misma manera, Shihuncha (2022) encontró fiebre en el 79% de los pacientes y en la revisión sistemática hecha por Li (2022) reporta fiebre en el 58.4% (54.9%-61.9%) de los casos. Por ende podemos decir que la fiebre como síntoma característico en este estudio y en todos los estudios revisados.

En cuanto a los síntomas clínicos sistémicos como tos y rinorrea en la muestra que se estudió, se encontró que el 86.36% y 88.64% respectivamente no presentaron dichos síntomas clínicos destacables, es similar al resultado descrito por Shihuncha (2022) ya que solo encontraron muestra que el 3.4% y el 2.9% respectivamente de estos síntomas clínicos. Ninoska (2022) no reporta la tos ni la rinorrea como síntomas sistémicos característicos hallados en su reporte de caso, de igual manera en estudios observacionales internacionales multicéntricos como el de Thornhill (2022) tampoco reporta la tos ni la rinorrea como síntomas sistémicos destacables.

En cuanto al malestar general en la muestra estudiada, se encontró 72.32% afirmaron tener algún tipo de malestar general cuando se infectaron con el virus del Mpox, comparando con lo encontrado por Sihuincha (2022) en su estudio encontró un 60% de casos presentaron esta clínica, de la misma manera Liu (2022) menciona que luego de las lesiones cutáneas y linfadenopatías sigue en frecuencia la presencia de malestar general, así mismo Thornhill (2022) encontró 67% presento alguna forma de malestar general como fatiga, astenia o letargo. Por ende, el malestar general como clínica característica se presentó en este y en otros estudios nacionales como también en estudios internacionales.

En cuanto al dolor de espalda en la muestra estudia se halló que no presentaron el 86.36% de los casos esto guarda relación con lo encontrado por Pampa (2022) donde no reporta dentro de los casos encontrados de infección por virus Mpox como síntoma relevante, así mismo Maguiña (2022) en el reporte de caso que hace no destaca el dolor de espalda como síntoma sobresaliente.

En cuanto la Cefalea en la muestra de estudio, se halló que el 40.91% lo presento. Al compararlo con lo encontrado por Sihuincha (2022) que hallo un 58.1% de casos presentaron dolor de cabeza. Maguiña (2022) en su reporte de caso también menciona la cefalea como parte de la presentación del caso de infección por virus Mpox. En la revisión internacional, Thornhill (2022) reporta el dolor de cabeza solo en el 27% de los casos.

Respecto al prurito en la muestra de estudio, se halló que el 84.09% no lo presentó. Sihuincha (2022) encontró prurito en solo el 13.2%. No obstante, Ninoska (2022) reporta en el cuadro clínico del caso el prurito localizado en la zona donde se presentó las pápulas umbilicadas característica. En estudios multicéntricos como de Thornhill (2022) no se reporta el prurito como síntoma destacado y Liu (2022) en la revisión sistemática tampoco resalta como dato clínico característico.

En cuanto a las linfadenopatías en el presente estudio se encontró un 65.91% de casos estuvo presente además la ubicación más frecuente fue la inguinal con 52.27%. Similar resultado se encontró Maguiña (2022) ya que en su reporte de caso menciona la aparición inguinal izquierda en el quinto día de tiempo de enfermedad. De modo parecido Pampa (2022) en su reporte de casos, los 2 casos positivos para virus Mpox presentaron linfadenopatías inguinal y uno de ellos, además, de ubicación cervical. En series más amplias internacionales como la presentada por Thornhill (2022) se describe que más de la mitad de los casos: 56%, presento linfadenopatias.

En cuanto a las lesiones cutáneas se encontró que el 100% de la muestra presentó algún tipo de lesión cutánea, donde la lesión predominante fue pápula con 40.91%, seguida de la polimórfica con 31.82% y en tercer lugar la pústula con 27.27% estas se localizaron más frecuentemente en múltiples ubicaciones con un 38.64% seguida de la ubicación ano genital con 29.55%. Esto guarda semejanza a lo encontrado por diversos estudios nacionales e internacionales. Sihuincha (2022) menciona que el 81.4% de los casos presentaron lesiones de distribución generalizada y ubicación ano genital en un 78%, pero se difiere en el tipo de lesión más frecuente ya que encontró como predominio la lesión pustular con 86.3% seguido de la lesión pápular con 79%. Li (2022) menciona que la lesiones cutáneas se presentó en el 95.2%, IC 95%(93.3-96.9%) con mayor frecuencia en ubicación anogenital con un porcentaje de 65.7% (57.8-73.0%). Girometti (2022) menciona que la ubicación más frecuente de lesión cutánea fue ano genital 94%, además se encontró en el 89% de los individuos presentaron lesiones en más de un sitio anatómico con un tipo lesión pápula-pustulosa.

En cuanto a la duración de las lesiones cutáneas en la muestra en estudio, se halló que 59.09% tuvo lesiones por más de 14 días. Maguiña (2022) menciona en el reporte del caso que las lesiones duraron en promedio 21 días. Sin embargo, Pampa (2022) encontró en los 2 casos

confirmados de Mpox tuvieron como tiempo de enfermedad 9 días. En el estudio multicéntrico presentando por Thornhill (2022) menciona que desde que aparece los síntomas hasta que las lesiones dejaron de ser positivas pasan 21 días.

En cuanto al inicio de síntomas y el poder acceder algún tipo de atención médica en la muestra encontrada, se tuvo que más de la mitad (54.55%) de los casos acudieron a una atención médica antes de los 7 días. Sihuíncha (2022) reporta que el rango entre el tiempo el inicio de los síntomas y el acceso a la atención médica fluctuó entre 7 a 17 días. Este tiempo precoz de acudir por atención médica en la muestra del programa TARGA pudo haber sido influenciado en la profilaxis que reciben los pacientes como parte del programa, es decir, consulta médica, tratamiento antirretroviral, exámenes generales controles, recuento molecular de carga viral-TCD4 y sobre todo la consejería integral que reciben en conductas de riesgo, métodos de barrera y ETS, por ende, se debe intensificar la consejería como método precoz de diagnóstico de posibles infecciones en los pacientes TARGA. Sousa (2022) menciona que la población HSH toma protagonismo y se vuelve blanco de mayor vigilancia por la estigmatización que se relaciona a los HSH con el VIH-SIDA y podría reforzar estereotipos homofóbicos, por ende, podría ser un factor que retrase acudir la atención médica por el mismo hecho que conllevaría el relatar su condición de HSH y con ello revelar su diagnóstico de PVVS.

En cuanto a las características moleculares, se encontró que el 59.09% de la muestra se encontraba en carga viral no detectable, el 25 % de la muestra se encontraba en niveles de carga viral de menor a 500 copias/ml y el 9,09% presento carga viral entre 100 a 500 copias/ml. Respecto al nivel de células TCD4 superior a 500 células / $\mu$ l fue de 86.36%, 13.64% presento nivel celular de TCD4 en 200-500 células/  $\mu$ l y una relación CD4/CD8 en más del 0.5 en el 61.36% de la muestra. Este resultado se asemeja parcialmente a lo encontrado por Girometti (2022) porque

encontró que el 24% de su muestra fueron PVVS y de estos el 85% tenían una carga viral indetectable, además, el recuento de células TCD4 fue superior a 500 células /  $\mu\text{l}$ . Así mismo nuestro resultado en TCD4 se asemeja en el estudio de Liu (2022) quien reporta que los niveles de TCD4 fluctuó entre los 511 a los 792 células/  $\mu\text{l}$  con una media de 677 en seis estudios revisados. Esta variación indudablemente guarda relación con el tamaño de muestra y tipo de estudio que se realizó.

## VI. CONCLUSIONES

En el presente trabajo de investigación tras la deliberación de datos obtenidos y consiguiente discusión de los resultados se llegó a las siguientes conclusiones que abarca los objetivos específicos.

1. Se determinó que las características clínicas de la coinfección por VIH y viruela del simio (Mpox) atendidos en el programa de Terapia Antiretroviral de Gran Intensidad (TARGA) del Centro de Salud Materno Infantil Magdalena en el año 2022 en orden de prevalencia fue que todos los pacientes presentaron lesión cutánea, donde la tipo pápular se presentó casi en la mitad de pacientes con ubicación múltiple seguido de ubicación ano genital, sensación malestar, linfadenopatías en ubicación inguinal y fiebre.

2. Se determinó que las características epidemiológicas de la coinfección por VIH y viruela del simio (Mpox) atendidos en el programa de Terapia Antiretroviral de Gran Intensidad (TARGA) del Centro de Salud Materno Infantil Magdalena en el año 2022 fueron HSH, edad entre 30 a 40 años, nacionalidad peruana.

3. Se determinó que las características moleculares de la coinfección por VIH y viruela del simio (Mpox) atendidos en el programa de Terapia Antiretroviral de Gran Intensidad (TARGA) del Centro de Salud Materno Infantil Magdalena en el año 2022 fueron carga viral indetectable, nivel de TCD4 mayor a 500 células/ $\mu$ l y relación CD4/CD8 mayor 0.5.



## VII.RECOMENDACIONES

- Es imperativo que el sistema nacional de salud pueda hacer un seguimiento de los pacientes que contraen el virus con el fin de saber si se presentaron secuelas dejadas por la enfermedad, así mismo la orientación y concientización sobre importancia de la vacunación contra el virus Mpox.
- Es necesario una constante reeducación y profilaxis de conductas de riesgo en HSH como el no uso de métodos de barrera en encuentros sexuales o encuentros íntimos de diversos índole con personas desconocidas ya que podría derivar en contraer otras enfermedades infecciosas y en consecuencia menoscabar en su salud, y más aun, si aun no se ha llegado a objetivos terapéuticos como la indetectabilidad de la carga viral.
- Finalmente, es importante promover la educación en la sociedad en busca de concientizar la no segregación ni estigmatización de los HSH ya que como se ha encontrado en el estudio es una población vulnerable a contraer diversas patologías por las conductas de riesgo que podrían sucederse y si persistiera el rechazo a estos grupos ello recaerá en no poder acudir adecuadamente a los servicios de salud por la misma discriminación y con ello verse mermado y hasta agravarse una condición clínica que se pudo haber prevenido a tiempo.

## VIII. REFERENCIAS

- Administración de Alimentos y Medicamentos [FDA]. (2020). La FDA aprueba el primer fármaco con indicaciones para el tratamiento de la viruela. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-first-drug-indication-treatment-smallpox>
- Alder, H., Gould, S. y Hine, P. (2022) Características clínicas y manejo de la viruela del simio humano: Un estudio observacional retrospectivo en Reino Unido. *Lancet Infect*, 22(8) [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00228-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00228-6)
- Andrei, G., y Snoeck, R. (2010) Cidofovir actividad contra las infecciones por poxvirus. *Virus*. 2(12), 2803-30. <https://doi.org/10.3390/v2122803>
- Bunge, E., Hoet, B., Che, L., Lienert, F., Weidenthaler, H., Baer, L. y Steffer, R. (2022) La epidemiología cambiante de la viruela del simio: ¿una amenaza potencial? Revisión sistemática. *PLoS Negl Trop Dis.*, 16(2), e0010141 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8870502/>
- Calderom, E., De Armas, R. y Capó, P. (2012) *Pneumocystis jirovesii*: cien años de historia. *Rev cubana Med Trop.*, 63(2). [http://bvs.sld.cu/revistas/mtr/vol63\\_2\\_11/mtr01210.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mtr/vol63_2_11/mtr01210.htm)
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (2021). Situación epidemiológica del VIH-SIDA en el Perú. CENTROS CERITSS Y TAR DE DIRIS LIMA CENTRO: MÁS DE 1600 PERSONAS DIAGNOSTICADAS CON VIH RECIBEN TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN LIMA CENTRO. [internet] 2021. <https://dirislimacentro.gob.pe/mas-de-1600-personas-diagnosticadas-con-vih-reciben-terapia-antirretroviral-en-lima-centro/>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2021). Tratamiento viruela del mono. <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/clinicians/treatment.html>

- Cerveza, E., & Rao, V.(2019) Una revision sistematica de la epidemiologia de los brotes de viruela del simio humano y las implicaciones para la estrategia del brote. *Plos Negl Trop.* 13, e0007791. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007791>
- Doty, J., Malekani, L., Kalemba, L., Stanley. W. y Monroe. B. (2017) . Assessing monkeypox virus prevalence in small mammals at the human-animal interface in the Democratic Republic of the Congo. <https://www.mdpi.com/1999-4915/9/10/283>
- Gilbert, P., Mckeague, I., Eisen, G., Mullins, C. y Guéye-Ndiaye, A. (2010) Comparison of HIV-1 and HIV-w infectivity from a prospective cohort study in senegal. *Statistics in Medicine.* <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sim.1342>
- Girometti, N., Byrne, R., Bracchi, M., Hesjin, J., Mcowan, A., Victoria, T., Gedela, K., Scott, C., Gohil, J., Nugent, D., Suchak, T., Dickinson, M., Feeney, M., Mora, B., Stregmann, K., Plaha, K., Daviles, G., Mogol, N., Asboe, D., Boffito, M., Jones, R. y Whitlock, G.(2022). Características demograficas y clinicas de casos confirmados de virus de la viruela del simio humano en personas que asisten a un centro de salud sexual en Londres, Reino Unido: un analisis observacional. *Lancet Infect Dis.*, 22(9), 1321-1328. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00411-X](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00411-X). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35785793/>
- Infeccion del VIH* [internet]. (2009). Disponible: <http://dx.doi.org/10.1021%2Fcb600131>
- Liu, Q., Fu, L., Wang, B., Sun, Y., Wu, X., Peng, X., Li, Y., Lin, YF., Fitzpatrick, T., Vermund, SH. y Zou, H. (2023). Características clínicas de la viruela del mono humana en 2022: una revisión sistemática y un metanálisis. *Pathogens*, 12(1), 146. <https://doi.org/10.3390/pathogens12010146>. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9861547/>

- Maguiña, C., Gastelo, R. y Espinal, M. (2022). Un caso autoctono de viruela de mono en Lima. *Rev Sociedad peruana Medicina Interna*. 35(3), 115-118. <https://revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/681>
- Mbala, P., Huggins, J. y Riu-Rovira, T.(2017) Resultados maternos y fetales entre mujeres embarazadas con infeccion humana por viruela del simio en la Republica Democratica del Congo. *J Infect.*, 216, 824-8. <https://doi.org/10.1093/infdis/jix260>
- Merino, M., Creagh, C. y Martin, S. (2011). *Infeccion aguda por VIH*. <http://books.google.com.cu/books?isbn=8460782212>
- Ministerio de Salud [MINSA]. (2022). Alerta epidemiológica. Situacion de viruela del mono en varios países del mundo. 2022. [internet]. [https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/alertas/alertas\\_202210\\_19\\_203911.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/alertas/alertas_202210_19_203911.pdf)
- Ministerio de Salud [MINSA]. (2022). Sala situacional de la viruela del mono Perú. [internet]. <https://www.dge.gob.pe/sala-monkeypox/>
- Ninoska, N., Vinella, A. y Araujo, R. (2023). Viruela del mono (Mpox) en paciente varon heterosexual VIH negativo. *Acta Médica peruana*, 39(4), 381-385. <https://dx.doi.org/10.35663/amp.2022.394.2517>
- Nuestro mundo en datos (2022). *Viruela de mono*. <https://ourworldindata.org/monkeypox>
- ONUSIDA (2017). 90-90-90 un objetivo de tratamiento ambicioso para ayudar a poner fin a la epidemia del SIDA. Organización Mundial de la Salud. Monkeypox (2019) <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Brote miltinacional de viruela del simio en paises no endemicos*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox>

- Ortiz-Saavedra B, Montes-Madariaga ES, Cabanillas-Ramirez C, Alva N, Ricardo-Martínez A, León-Figueroa DA, Barboza JJ, Mohanty A, Padhi BK, y Sah R. (2022). Situación epidemiológica de la coinfección por VIH y viruela símica: una revisión sistemática *Vaccines* (Basel). 11(2), 246. <https://doi.org/10.3390/vaccines11020246>. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9965118/>
- Page, M., Mckenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffman, TC., Mulrow, C., Shamseer, L., Tetzlaff, J., Aki, E. y Brennan, S.(2021) Declaracion prisma 2020: una guia actualizada para actualizacion para informar revisiones sistematicas. *BMJ*, 372(71). <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
- Pampa, L., Meza, K., Vargas, M., Borgoño, N., Martinez, C., Padilla, C., Lopez, P., Cabezudo, N., Donaire, L., Bravo, F. y Solari, L.(2022). Caracterisiticas de los priemros casos reportados como sospechosos de monkeypox en el peru. *Anales de la Facultad de Medicina*, 83(3), 228-234. <https://dx.doi.org/10.15381/anales.v83i3.23220>
- Satapathy, P., Mohanty, P., Shamim, M., Rao, P., Aggrwal, A., Khubchandani, J., Mohanty, A., Nowrouzi-Kia, B. y Chattu, V. (2022) Infeccion potencialesmente asintomatica del virus de la viruela del mono: una revision sistematica y metanálisis. *Vacuna*. 10, 2083, <https://doi.org/10.3390/vacunas10122083>
- Sihuincha, M., Lucchetti, A., Paredes, R., Martinez, L., Zumaeta, E., Ponce, L., Lizarbe, F. y Matos, E. (2022) caracterisiticas epidemiologicas y caracterisitcas clinicas de pacientes con infeccion por le virus de la viruela del simio de un hospital en peru entre julio y septiembre de 2022. *Int J Infect Dis.*, 129, 175-180. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2023.01.045>. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9897875/>

- Smith, J., & Daniel, R. (2006) Followning the path of the virus: the exploitation of host DNA repair mechanisms by retroviruses. *ACS Chem Biol.*, 1(4), pp. 217-26.  
<http://dx.doi.org/10.1021%2Fcb600131q>
- Sosa, R. (2022) Viruela símica, un reto para la salud pública mundial. *Rev. Medica electrónica*, 44(4), 5012 <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v44n4/1684-1824-rme-44-04-637.pdf>
- Sousa, AFL., Sousa, AR. y Fronteira, I. (2022). Viruela del mono: entre la salud public de precision y el riesgo de estigma. agosto 2022. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 75(5).  
<https://doi.org/10.1590/0034-7167.2022750501es>.  
[https://www.researchgate.net/publication/362212455\\_Viruela\\_del\\_mono\\_entre\\_la\\_salud\\_publica\\_de\\_precision\\_y\\_el\\_riesgo\\_de\\_estigm](https://www.researchgate.net/publication/362212455_Viruela_del_mono_entre_la_salud_publica_de_precision_y_el_riesgo_de_estigm)
- Thornhill, P., Barkati, S., Walmsley, S., Rockstroh, J., Antinori, A., Harrison, B., Palich, R., y Reeves, L. (2022). Infección por virus de la vierula del mono en humanos en 16 países: abril-junio 2022. *N Engl J Med.*, 388, 2101-2104.  
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2300866>
- Torreo, A. (2022). Viruela del mono: una enfermedad reemergente. julio 2022 *Medicina y Laboratorio* 26(3), 215-218. <https://doi.org/10.36384/01232576.586>.  
[https://www.researchgate.net/publication/361794283\\_Viruela\\_del\\_mono\\_una\\_enfermedad\\_reemergente](https://www.researchgate.net/publication/361794283_Viruela_del_mono_una_enfermedad_reemergente)
- Villegas, M. (2022). Epidemia de viruela Simica: Enfermedad y Estigma. *Rev Exp Med.*, 8(3).  
<https://doi.org/10.37065/rem.v8i3.615>  
[https://www.researchgate.net/publication/364158909\\_Epidemia\\_de\\_Viruela\\_Simica\\_Enfermedad\\_y\\_Estigma\\_Monkeypox\\_Outbreak\\_Disease\\_and\\_Stigme](https://www.researchgate.net/publication/364158909_Epidemia_de_Viruela_Simica_Enfermedad_y_Estigma_Monkeypox_Outbreak_Disease_and_Stigme)

## IX. ANEXOS

## MATRIZ DE CONSISTENCIA:

Objetivo	Problema	Variables	Método
<p><b>General:</b></p> <p>DETERMINAR LAS CARACTERÍSTICAS CLINICAS, EPIDEMIOLOGICAS Y MOLECULARES EN LAS PERSONAS VIVIENDO VIH-SIDA (PVVS) INFECTADOS CON VIRUELA DEL SIMIO (Mpox) ATENDIDOS EN EL PROGRAMA TERAPIA ANTIRETROVIRAL DE GRAN INTENSIDAD (TARGA) DEL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL MAGDALENA EN EL AÑO 2022.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Determinar las características clínicas de la coinfección por VIH y viruela del simio(Mpox) atendidos en el programa de terapia antiretroviral de gran intensidad(TARGA) del centro de salud materno infantil magdalena en el año 2022.</p> <p><input type="checkbox"/> Determinar las características epidemiológicas de la coinfección por VIH y viruela del simio(Mpox) atendidos en el programa de terapia antiretroviral de gran intensidad(TARGA) del centro de salud materno infantil magdalena en el año 2022.</p> <p><input type="checkbox"/> Determinar las características moleculares en paciente con coinfección por VIH y viruela simio(Mpox) atendidos en el programa de terapia antiretroviral de gran intensidad(TARGA) del centro de salud materno infantil magdalena en el año 2022.</p>	<p><b>General:</b></p> <p>¿CUALES SON LAS CARACTERÍSTICAS CLINICAS, EPIDEMIOLOGICAS Y MOLECULARES EN LAS PERSONAS VIVIENDO VIH-SIDA (PVVS) INFECTADOS CON VIRUELA DEL SIMIO (Mpox) ATENDIDOS EN EL PROGRAMA TERAPIA ANTIRETROVIRAL DE GRAN INTENSIDAD (TARGA) DEL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL MAGDALENA EN EL AÑO 2022?</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>.Características clínicas de la coinfección por VIH y viruela del simio en las personas viviendo VIH-SIDA (PVVS) infectados con viruela del simio (Mpox) atendidos en el programa terapia antiretroviral de gran intensidad (TARGA) del centro de salud materno infantil magdalena en el año 2022.</p> <p>.Características epidemiológica de la coinfección por VIH y viruela del simio en las personas viviendo VIH-SIDA (PVVS) infectados con viruela del simio (Mpox) atendidos en el programa terapia antiretroviral de gran intensidad (TARGA) del centro de salud materno infantil magdalena en el año 2022.</p> <p>Características moleculares de la coinfección por VIH y viruela del simio en las personas viviendo VIH-SIDA (PVVS) infectados con viruela del simio (Mpox) atendidos en el programa terapia antiretroviral de gran intensidad (TARGA) del centro de salud materno infantil magdalena en el año 2022.</p>	<p><b>Variables epidemiológicas:</b></p> <p>-Sexo</p> <p>-Edad</p> <p>-Comportamiento sexual</p> <p>-Orientación sexual</p> <p>-Historia de ETS</p> <p>-Contacto con alguien con Mpox</p> <p>-Viaje fuera de lima</p> <p><b>Variables clínicas:</b></p> <p>-Tos</p> <p>-Rinorrea</p> <p>-Dolor de garganta</p> <p>-Malestar</p> <p>-Fatiga</p> <p>-Dolor de espalda</p> <p>-Fiebre</p> <p>-Cefalea</p> <p>-Escalofríos y sudores</p> <p>-Prurito</p> <p>-Linfadenopatías por regiones</p> <p>-Ubicación lesión cutánea</p> <p>-Morfología de la lesión</p> <p>-Erupción en la piel como 1.er síntoma identificado</p> <p>-Tiempo de inicio de síntomas y el acceso al centro de salud</p> <p><b>Variables moleculares:</b></p> <p>*Carga viral *Nivel TCD4</p> <p>*CD4/CD8 *CD4/CD3 *CD8/CD3</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b></p> <p>Por tipo de estudio es descriptivo.</p> <p>Por la dirección temporal es transversal.</p> <p>Por la manera como se recopilar los datos será cuantitativo.</p> <p><b>Fuente de datos:</b></p> <p>Revisión de las historias clínicas del programa TARGA</p> <p><b>Análisis de datos:</b></p> <p>Sera analizados según cuadros de estadísticas partiendo de las variables del estudio.</p>

## VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

## CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS:

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	Escala	TIPO DE VARIABLE										
Tos	Mecanismo de acto reflejo por la irritación de vías respiratorias.	<table border="1"> <tr><td>Si</td><td></td></tr> <tr><td>No</td><td></td></tr> </table>	Si		No		Nominal	Cualitativa dicotómica						
Si														
No														
Rinorrea	Emisión de la secreción nasal de moco.	<table border="1"> <tr><td>Si</td><td></td></tr> <tr><td>No</td><td></td></tr> </table>	Si		No		Nominal	Cualitativa dicotómica						
Si														
No														
Dolor de garganta	Irritación analgésica de la faringe.	<table border="1"> <tr><td>Si</td><td></td></tr> <tr><td>No</td><td></td></tr> </table>	Si		No		Nominal	Cualitativa dicotómica						
Si														
No														
Malestar general	Sensación vaga de mal funcionamiento orgánico.	<table border="1"> <tr><td>Si</td><td></td></tr> <tr><td>No</td><td></td></tr> </table>	Si		No		Nominal	Cualitativa dicotómica						
Si														
No														
Dolor de espalda	Dolor tipo mecánico a nivel de la columna vertebral.	<table border="1"> <tr><td>Si</td><td></td></tr> <tr><td>No</td><td></td></tr> </table>	Si		No		Nominal	Cualitativa dicotómica						
Si														
No														
Fiebre	Aumento de la temperatura corporal.	<table border="1"> <tr><td>Si</td><td></td></tr> <tr><td>No</td><td></td></tr> </table>	Si		No		Nominal	Cualitativa dicotómica						
Si														
No														
Cefalea	Síntomas asociados al dolor de cabeza.	<table border="1"> <tr><td>Si</td><td></td></tr> <tr><td>No</td><td></td></tr> </table>	Si		No		Nominal	Cualitativa dicotómica						
Si														
No														
Escalofríos	Reacción fisiológica para sensación de frío.	<table border="1"> <tr><td>Si</td><td></td></tr> <tr><td>No</td><td></td></tr> </table>	Si		No		Nominal	Cualitativa dicotómica						
Si														
No														
Prurito	Sensación persistente y excesiva de picazón en la piel.	<table border="1"> <tr><td>Si</td><td></td></tr> <tr><td>No</td><td></td></tr> </table>	Si		No		Nominal	Cualitativa dicotómica						
Si														
No														
Linfadenopatias por regiones	Agrandamiento de los ganglios linfáticos	<table border="1"> <tr><td>Cervical</td><td></td></tr> <tr><td>Inguinal</td><td></td></tr> <tr><td>Ubicación múltiple</td><td></td></tr> </table>	Cervical		Inguinal		Ubicación múltiple		Nominal	Cualitativa politómica				
Cervical														
Inguinal														
Ubicación múltiple														
Ubicación lesión cutánea	Crecimiento o apariencia anormal comparada con la piel que lo rodea.	<table border="1"> <tr><td>Ano genital</td><td></td></tr> <tr><td>Extremidad superior</td><td></td></tr> <tr><td>Extremidad inferior</td><td></td></tr> <tr><td>tronco</td><td></td></tr> <tr><td>Múltiple ubicaciones</td><td></td></tr> </table>	Ano genital		Extremidad superior		Extremidad inferior		tronco		Múltiple ubicaciones		Nominal	Cualitativa politómica
Ano genital														
Extremidad superior														
Extremidad inferior														
tronco														
Múltiple ubicaciones														



Morfología de la lesión cutánea	Lesiones elementales I.rias en dermatología.	<table border="1"> <tr><td>Pápula</td><td></td></tr> <tr><td>Pústula</td><td></td></tr> <tr><td>Polimórfica</td><td></td></tr> </table>	Pápula		Pústula		Polimórfica		Nominal	Cualitativa politómica
Pápula										
Pústula										
Polimórfica										
Duración de la lesión cutánea	Tiempo comprendido desde el inicio hasta su desaparición.	<table border="1"> <tr><td>7-14 días</td><td></td></tr> <tr><td>&gt;14 días</td><td></td></tr> </table>	7-14 días		>14 días		Razón	Cuantitativa discreta		
7-14 días										
>14 días										
Tiempo de inicio de síntomas y el acceso al centro a la atención médica.	Capacidad de utilizar los servicios de salud en forma adecuada y oportuna.	<table border="1"> <tr><td>&lt;7 días</td><td></td></tr> <tr><td>&gt;7 días</td><td></td></tr> </table>	<7 días		>7 días		Razón	Cuantitativa discreta		
<7 días										
>7 días										

**CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS:**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>						
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina.	<table border="1"> <tr><td>Varón</td><td></td></tr> <tr><td>Mujer</td><td></td></tr> </table>	Varón		Mujer		Nominal	Cualitativa Dicotómica		
Varón										
Mujer										
Edad	Cuantificación en número de años cumplidos.	<table border="1"> <tr><td>&lt;28</td><td></td></tr> <tr><td>28-38</td><td></td></tr> <tr><td>&gt;38</td><td></td></tr> </table>	<28		28-38		>38		Razón	Cuantitativa Discreta
<28										
28-38										
>38										
Nacionalidad	Pais en el cual nació	<table border="1"> <tr><td>Peruana</td><td></td></tr> <tr><td>venezolana</td><td></td></tr> <tr><td>cubana</td><td></td></tr> </table>	Peruana		venezolana		cubana		Nominal	Cualitativa politomica
Peruana										
venezolana										
cubana										
Grupo poblacional	Capacidad para sentir atracción sexual por el mismo sexo o el opuesto.	<table border="1"> <tr><td>HSH</td><td></td></tr> <tr><td>Bisexual</td><td></td></tr> <tr><td>TG</td><td></td></tr> </table>	HSH		Bisexual		TG		Nominal	Cualitativa politómica
HSH										
Bisexual										
TG										
Viajes fuera del pais.	Traslado de los pacientes fuera del lugar de su residencia.	<table border="1"> <tr><td>Si</td><td></td></tr> <tr><td>No</td><td></td></tr> </table>	Si		No		Nominal	Cualitativa Dicotómica		
Si										
No										

*CARACTERISTICAS MOLECULARES:*

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>INDICADORES</b>		<b>Escala</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>
Nivel Carga viral	Cuantificación carga viral VIH-1 mediante PCR en tiempo real-plataforma cobas 4800	>1000 Copias ARN /ml		Razón	Cuantitativa Discreta
		<1000 Copias ARN/ml			
		Copias ARN (Log10)			
Nivel T CD4	Recuento de células T por citometría de flujo utilizando el citómetro BD FACS canto II	>500		Razón	Cuantitativa Discreta
		200-500			
		<200			
Nivel TCD8	Recuento de células T por citometría de flujo utilizando el citómetro BD FACS canto II			Razón	Cuantitativa Discreta
Nivel TCD3	Recuento de células T por citometría de flujo utilizando el citómetro BD FACS canto II			Razón	Cuantitativa Discreta
CD4/CD8	Cociente de células CD4 y células CD8.	>0.5		Razón	Cuantitativa continua
		<0.5			
CD4/CD3	Cociente de células CD4 y células CD3.	>0.5		Razón	Cuantitativa continua
		<0.5			
CD8/CD3	Cociente de células CD8 y CD3.	>0.5		Razón	Cuantitativa continua
		<0.5			

## SOLICITUD Y PERMISOS

SOLICITO: Permiso para realizar trabajo de investigación

DOCTORA BETHY AGUILAR ESPINOZA  
JEFA DEL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL MAGDALENA


Yo, Gonzales Cardenas Felipe, identificada con DNI N° 46133038 con domicilio en Jr. Conde de superunda N°654 Dpto 3 – cercado de lima. respetuosamente me presento y expongo:

Que, habiendo culminado la carrera profesional de Medicina Humana en la Universidad Nacional Federico Villarreal, solicito a Ud. permiso para realizar el trabajo de investigación de tesis en el centro de salud que usted dignamente dirige, para optar el Título profesional de Médico Cirujano; dicho trabajo se titula "CARACTERÍSTICAS CLINICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y MOLECULARES EN PERSONAS VIVIENDO CON VIH-SIDA(PVVS) INFECTADOS CON VIRUELA DEL SIMIO ATENDIDOS EN EL PROGRAMA TARGA DEL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL MAGDALENA 2022", que consiste en recabar información mediante revisión de historias clínicas, es decir no se entrará en contacto con las usuarias, por ello no se requerirá de consentimiento informado de las mismas, para lo cual solicito información de la base de datos del centro de salud.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted acceder a mi solicitud por ser procedente.

Lima, 09 de mayo del 2023

  
GONZALES CARDENAS FELIPE  
DNI N°46133038

09 MAY 2023  
RE  
Firma  
Registro N° 1233  
12 2023



PERÚ Ministerio de Salud

Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro

CENTRO DE SALUD "MAGDALENA"  
JUNIN 322 - MAGDALENA

REGISTRO N° 1233

INTERESADO: Felipe Gonzalez

ASUNTO: frecuencia trab. investigacion  
VIH / U. nuevo

PASE A:	CLAVE	FECHA	POR:
Dr Saavedra	2, 6	10.5.23	PC
Eduardo Lopez TACA	4, 9	05/06/23	<del>MO</del>

CLAVE (MOTIVO DEL PASE)

- 1) Aprobación
- 2) Atención
- 3) Su conocimiento
- 4) Opinión
- 5) Informe
- 6) Por corresponder
- 7) Para conversar
- 8) Acompañar anteced.
- 9) Según solicitado
- 10) Tomar nota/devolver
- 11) Archivar
- 12) Acción inmediata
- 13) Prepare conte.
- 14) Proyecto Resoluc.
- 15) Ver observaciones

OBSERVACIONES: .....