

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

- Título** : ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DE LOS CASOS DE VIRUELA DEL MONO EN EL PERÚ DESDE SU PRIMER INGRESO AL PERÚ EN EL AÑO 2022.
- Para Optar el** : El Título profesional de Químico Farmacéutico
- Autor** : Bachiller Guerrero Meza, Liz Vanessa
- Asesor** : Q.F. Bullon Matos, Liz Amparo
- Líneas de Investigación** : Salud y Gestión de la Salud

Huancayo – Perú

2024

PRESENTACIÓN

La viruela del mono es una enfermedad infecciosa que ha tomado protagonismo en estos últimos meses, esta enfermedad se ha propagado en distintos países de África Central y Occidental, en Europa, Estados Unidos y Argentina. Esta enfermedad es de origen vírico (*Ortopoxvirus*) y, presenta cierta semejanza con el virus de la viruela. El primer caso de viruela del mono diagnosticado en seres humanos, se reportó en el año 1970 cuyo portador era un niño residente de la República Dominicana del Congo.¹

En este contexto, el presente trabajo se desarrollará de la siguiente manera:

En el Capítulo I, se considerará lo siguiente: Presentación del trabajo, dedicatoria, agradecimiento y contenido del trabajo.

En el Capítulo II, se detalla la introducción, descripción del problema y determinación de los objetivos del trabajo.

En el Capítulo III, se desarrolla todo el marco teórico del presente trabajo.

En el Capítulo IV, se evidencian los resultados del análisis situacional sobre la viruela del mono en el Perú.

En el Capítulo V, se detalla la discusión sobre el tema.

En el Capítulo VI, se encuentran las conclusiones.

Y, por último, en el Capítulo VII, se redactan las recomendaciones.

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a Dios, por ser mi guía de vida e iluminar día a día mi camino.

A mis padres, por brindarme su apoyo incondicional.

Guerrero Meza Liz Vanessa

AGRADECIMIENTO

Especialmente, a mis docentes y a la Universidad Peruana Los Andes, por sus aportes y conocimientos inculcados en toda mi carrera profesional.

Guerrero Meza Liz Vanessa



CONSTANCIA DE SIMILITUD

N ° 00170-FCS -2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que el **Trabajo de Suficiencia Profesional** Titulado:

ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DE LOS CASOS DE VIRUELA DEL MONO EN EL PERÚ DESDE SU PRIMER INGRESO AL PERÚ EN EL AÑO 2022.

Con la siguiente información:

Con autor(es) : **BACH. GUERRERO MEZA LIZ VANESSA**

Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela profesional : **FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

Asesor : **Q.F. BULLON MATOS, LIZ AMPARO**

Fue analizado con fecha **29/04/2024** con **39 pág.;** en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

Excluye Citas.

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

Otro criterio (especificar)

X
X

El documento presenta un porcentaje de similitud de **17** %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N° 15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 29 de abril de 2024.



MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
JEFA

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

RESUMEN

La viruela del mono es una enfermedad infecciosa considerada zoonótica, quiere decir que, tiene la capacidad de propagarse de los animales hacia el ser humano. Esta enfermedad es causada por un virus del género Orthopoxvirus. En la actualidad, existen distintos países en Europa, las Américas, África, El Pacífico Occidental y Asia Sudoriental y algunos países del Mediterráneo Oriental, donde se vienen reportando brotes de la viruela del mono. En el Perú, se vienen reportando varios casos de viruela del mono en distintas regiones del país, todo ello, desde su primer ingreso al Perú en el mes de junio del año 2022. Frente a este panorama, el presente trabajo tiene como objetivo analizar la situación epidemiológica de los casos de viruela del mono desde su primer ingreso al Perú en el 2022. Sobre la metodología, el presente trabajo es de tipo básico, descriptivo, cuantitativo y de cohorte transversal. Entre los resultados resaltantes, se tiene que, las edades más afectadas por viruela del mono a nivel nacional se encuentra en el rango de 25 a 30 años (925 casos), con respecto al género que ha sido más afectado por esta enfermedad, es el género masculino (3 627 casos), además, el distrito de Lima Centro ha sumado el mayor número de casos de viruela del mono desde que ingresó al Perú (1 089 casos) y, entre los síntomas frecuentes de la enfermedad que han sido reportados por las personas que fueron detectadas con viruela del mono, fueron: fiebre (64.80%), exantema generalizado que incluye la región anogenital (55%) y, cefalea (50.4%). A manera de conclusión, en la actualidad, no existe un tratamiento específico para combatir la viruela del mono. Recientemente, en la Unión Europea se ha autorizado un medicamento antiviral por vía oral llamado tecovirimat, aunque aún no está disponible en el mercado en España. En lo que respecta a la prevención, hasta mayo de 2022 no hay vacunas específicas disponibles para el público general en Europa. Se cree que la vacuna contra la viruela "humana" es eficaz para prevenir la infección o atenuar sus síntomas, pero su uso no es común en la actualidad debido a que se considera que la enfermedad ha sido erradicada desde hace 40 años.

Palabra clave: Transmisión, estructura genómica, diagnóstico, tratamiento, vacunación.

ABSTRACT

Monkeypox is an infectious disease considered zoonotic, which means that it has the ability to spread from animals to humans. This disease is caused by a virus of the Orthopoxvirus genus. At present, there are different countries in Europe, the Americas, Africa, the Western Pacific and Southeast Asia and some countries in the Eastern Mediterranean, where outbreaks of monkeypox have been reported. In Peru, several cases of monkeypox have been reported in different regions of the country, all of this, since its first entry into Peru in June 2022. Against this background, this paper aims to analyze the epidemiological situation on the cases of monkeypox since its first entry into Peru in the year 2022. Regarding the methodology, the present work is of a basic, descriptive, quantitative and cross-sectional cohort type. Among the outstanding results, it is found that the ages most affected by monkeypox at the national level are in the range of 25 to 30 years (925 cases), with respect to the gender that has been most affected by this disease, it is the male gender (3,627 cases), in addition, the district of Lima Centro has added the highest number of cases of monkeypox since it entered Peru (1,089 cases) and, among the frequent symptoms of the disease that have been reported by The people who were detected with monkeypox were: fever (64.80%), generalized exanthema that includes the anogenital region (55%), and headache (50.4%). In conclusion, currently, there is no specific treatment to combat monkeypox. Recently, an oral antiviral drug called tecovirimat has been authorized in the European Union, although it is not yet available on the market in Spain. Regarding prevention, until May 2022 there are no specific vaccines available to the general public in Europe. The "human" smallpox vaccine is believed to be effective in preventing infection or attenuating its symptoms, but its use is not common today because the disease is considered to have been eradicated 40 years ago.

Key word: Transmission, genomic structure, diagnosis, treatment, vaccination.

Contenido

Capítulo I.	
PRESENTACIÓN	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
Contenido	7
Contenido de Tablas	8
Contenido de Figuras	9
Capítulo II. INTRODUCCIÓN	10
2.1 Descripción del problema	10
2.2 Objetivos	11
Capítulo III. MARCO TEÓRICO	12
3.1 Antecedentes de estudio	12
3.1.1 Internacionales	12
3.1.2 Nacionales	13
3.2 Viruela del mono	14
3.2.1 Definición	14
3.2.2 Estructura genómica	14
3.2.3 Transmisión	15
3.2.4 Signos Clínicos	15
3.2.5 Diagnóstico	16
3.2.6 Tratamiento	16
3.2.7 Vacunación	17
Capítulo IV. RESULTADOS	18

Capítulo V. DISCUSIÓN	24
Capítulo VI. CONCLUSIONES	27
Capítulo VII. RECOMENDACIONES	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
ANEXOS	33

Contenido de Tablas

Tabla 1. Casos de viruela del mono en el Perú por edad, desde el 15 de Junio 2022 al 13 de Febrero 2023	18
Tabla 2. Casos de viruela del mono por género desde su primer ingreso al Perú	19
Tabla 3. Casos de viruela del mono por regiones desde su primer ingreso al Perú	20
Tabla 4. Síntomas más frecuentes a causa de la viruela del mono desde su primer ingreso al Perú	22

Contenido de Figuras

Figura 1. Virus de la viruela del mono en microscopio electrónico	2
Figura 2. Casos de viruela del mono en el Perú por edad, desde el 15 de Junio 2022 al 13 de Febrero 2023	2
Figura 3. Casos de viruela del mono por género desde su primer ingreso al Perú	2
Figura 4. Casos de viruela del mono por regiones desde su primer ingreso al Perú	21
Figura 5. Síntomas más frecuentes a causa de la viruela del mono desde su primer ingreso al Perú	2

II. INTRODUCCIÓN

La viruela del mono es una patología originada por el virus de la viruela del mono, perteneciente al género *Orthopoxvirus*, familia Poxviridae. Esta enfermedad fue descubierta en el año 1958, cuando se produjeron dos casos de viruela en mono, es de ahí de donde nace el nombre de “viruela del mono”. Además, el primer caso de viruela de mono en humanos, se registró en el año 1970 en la República Democrática del Congo.²

En la Región de las Américas, hasta el nueve de setiembre del año 2022, se han reportado 33 162 casos positivos de viruela del mono en alrededor de 31 países de la región, eso significa que, esta enfermedad se ha propagado rápidamente. Con respecto al género con mayor predominio de casos por la infección, es el género masculino (98%) entre las edades de 18 y 44 años. Además, se vienen reportando casos de viruela del mono en indígenas en Brasil y en reclusos (Cárcel del condado de Harris, Texas, Estados Unidos).³

Hasta el nueve de setiembre del año 2022, se han reportado muertes producto de la grave infección de la viruela del mono, estas estadísticas involucran al Perú (1 fallecido).³

Esta enfermedad viene siendo investigada hasta la actualidad, con las investigaciones pertinentes se espera que se identifiquen más casos de la enfermedad con una oportuna implementación de vigilancia y alerta sanitaria.³

2.1 Descripción del problema

La infección causada por el virus de la viruela del mono es endémica de África Central y Occidental y, tiene como característica el surgir como una zoonosis en humanos.²

Según las estadísticas, en la Región de las Américas, hasta el nueve de setiembre del año 2022, se han reportado 33 162 casos positivos de viruela del mono. Además, se han reportado casos de viruela del mono en indígenas en Brasil y en reclusos.³

Con respecto al territorio peruano, el país se ve involucrado como uno de los países de la Región de las Américas en haber reportado un fallecido a causa de la enfermedad.³

Además, el primer caso confirmado de viruela de mono en el Perú fue reportado el 26 de Junio del año 2022 y, hasta el momento se han reportado 3 752 casos confirmados en 21 regiones del país.⁴

Una de las regiones que ha reportado casos de la enfermedad en el país, es la región Junín (10 casos confirmados). Aunque, la región de Lima Metropolitana registra el mayor número de casos (2 864 casos confirmados).⁴

Teniendo en cuenta lo redactado, en el presente trabajo se plantean los siguientes objetivos:

2.2 Objetivos

Objetivo general

- Analizar la situación epidemiológica de los casos de viruela del mono en el Perú desde su primer ingreso en el 2022.

Objetivos específicos

- Presentar los casos de viruela del mono desde su primer ingreso al Perú en el año 2022, según edad.
- Describir los casos de viruela del mono desde su primer ingreso al Perú en el año 2022, según género.
- Mostrar los casos de viruela del mono desde su primer ingreso al Perú en el año 2022, por regiones.
- Presentar los síntomas más comunes en los pacientes con viruela del mono desde su primer ingreso al Perú en el año 2022.

III. MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes de estudio

3.1.1 Internacionales

SWI, en su publicación “Brasil registra su segunda muerte por la viruela del mono”, menciona que, Brasil es el tercer país con el mayor número de contagios a nivel mundial y, el Perú es uno de los países que se encuentra en la lista de países con más casos de viruela del mono detrás de Brasil.⁵

Ministerio de Salud, en su publicación “Cuál es la situación de viruela del mono en Argentina”, refiere que, la viruela del mono ha comprometido en un mayor número de casos a personas del género masculino (98,5%) y, con respecto a la edad, los más comprometidos son personas de entre 25 años a 78 años.⁶

Secretaría de Salud, en su publicación “Viruela del mono en México: Estos son los estados con más casos”, mencionan que, el 98% de casos por esta infección se presentan en personas del género masculino y, tienen entre 30 y 39 años de edad. Además, el estado con más casos de viruela del mono en el país es la ciudad de México (1 303 casos).⁷

Ministerio de Salud, en su publicación “Reporte Situación Epidemiológica de Viruela del Mono”, refiere que, en Chile se han reportado 1 435 casos confirmado de viruela del mono hasta el 17 de Junio del año 2022. Además, se han reportado dos fallecimientos a causa de la enfermedad, las personas fallecidas tienen edades entre los 40 y 49 años. Por otro lado, los signos y síntomas más frecuentes fueron exantema agudo (99,8%), lesiones en la piel (66%), linfadenopatía (53,3%), fiebre mayor a los 38,5° (51,8%), cefalea (51,3%), mialgia (51,1%).⁸

BBC News Mundo, en su publicación “Viruela del mono: cuál es el perfil de los infectados y cómo puede cambiar a medida que avanza la enfermedad”, refiere que, las personas de género masculino menores a los 40 años son los más afectados por la enfermedad.⁹

3.1.2 Nacionales

Ministerio de Salud del Perú, en su publicación “Minsa: número de casos de viruela del mono presenta un descenso en el Perú”, menciona que, la mayoría de casos de viruela de mono se han presentado en personas del género masculino (96,1%).¹⁰

Radio Nacional, en su publicación “Loreto confirma seis casos de viruela del mono en lo que va del año”, refiere que, los casos confirmados de viruela de mono en la región Loreto se han presentado en varones entre las edades de 20 a 30 años.¹¹

Instituto Nacional de Salud, en su publicación “Viruela del mono: ¿En qué regiones del Perú se detectaron casos de esta enfermedad?”, menciona que, la viruela del mono se ha extendido a varias regiones del Perú, como: La Libertad, Ica, Piura, Loreto y Tacna.¹²

Ministerio de Salud del Perú, en su boletín “Vigilancia epidemiológica de viruela del mono”, refiere que, el género más afectado por la viruela del mono a nivel nacional, es el masculino (97.1%) y, los síntomas más frecuentes en los pacientes, son: fiebre, exantema generalizado y cefalea.¹³

Ministerio de Salud del Perú, en su publicación “Viruela del mono: ¿Cuáles son los síntomas, tratamiento, prevención de la enfermedad viral?”, hace referencia que, los síntomas de la enfermedad incluyen: fiebre, cefalea, mialgia, dolor de espalda, inflamación de ganglios linfáticos, escalofríos, cansancio, erupciones en la piel, infección en los ojos y, en algunos casos se presenta neumonía.¹⁴

3.2 Viruela del mono

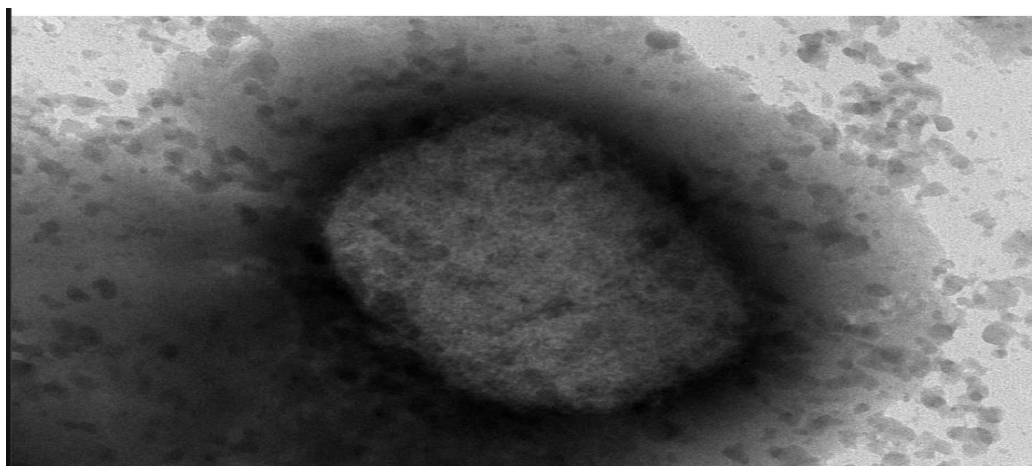
3.2.1 Definición

La viruela del mono es una patología infecciosa considerada zoonótica, es causada por un virus del género *Orthopoxvirus*, perteneciente a la familia *Poxviridae* y, subfamilia

Chordopoxvirinae. Cabe señalar, que existe una relación directa con el virus de la viruela. El nombre de “viruela del mono” surge a mediados del siglo XX, en el país de Dinamarca y, el primer caso reportado en humano se notificó en el año 1970, en Zaire actualmente conocido como Congo.¹⁵

3.2.2 Estructura genómica

El genoma del virus de la viruela del mono está compuesto por un ADN bicatenario (aproximadamente 197.209 pb). Además, tras el estudio de la secuencia genómica se logra confirmar que, el virus de la viruela del mono que actualmente se está expandiendo en España y otros países, pertenece a la ramificación (grupos filogenéticos que definen la evolución biológica de un organismo) de África Occidental (menor virulencia).¹⁶



Fuente: Huesca K. Se identifica el material genético del que está compuesto la viruela del mono.¹⁶

Figura 1. Virus de la viruela del mono en microscopio electrónico.

3.2.3 Transmisión

El virus puede transmitirse a través de los aerosoles, abrasiones cutáneas o por medio de la ingesta de tejidos infectados.¹⁷

Un caso peculiar es el hallazgo del virus de la viruela del mono en los perros de las praderas, dicha estructura fue hallados en las lesiones cutáneas, orina, heces y, en los exudados bucales, nasales y conjuntivales. Además, se han encontrado partículas del virus en los pulmones de estos animales, lo que hace suponer que las micro gotas respiratorias son un mecanismo de infección de la viruela del mono.¹⁷

Cabe mencionar que la gran mayoría de casos de viruela de mono en los seres humanos son zoonóticos. Además, se ha llegado a la conclusión de que, el virus de la viruela del mono se transmite a través de la mordedura de los animales hacia los seres humanos. Los fluidos biológicos de pacientes infectados, también son considerados un mecanismo de transmisión del virus.¹⁷

Las posibles vías de transmisión del virus de la viruela del mono hacia los seres humanos, son: contacto de piel con piel, contacto con fluidos corporales infectados, transmisión a través de aerosoles.¹⁷

3.2.4 Signos Clínicos

La infección a causa del virus de la viruela del mono se puede dividir en dos periodos:¹⁸

- Periodo de invasión: Este periodo tiene una duración de entre 0 a 5 días, y se caracteriza porque el paciente experimenta fiebre, cefalea intensa, linfadenopatía, dolor lumbar, mialgia, astenia intensa.¹⁸
- Erupción cutánea: Suele empezar al tercer día después de la aparición de la fiebre y, normalmente se concentra en la cara y extremidades. Es común que las zonas más afectadas sea el rostro, las palmas de las manos y plantas de los pies. Además, se ven comprometidas las mucosas orales, los genitales y las conjuntivas.¹⁸

Los síntomas de la viruela del mono suelen durar de entre dos a cuatro semanas. Por otro lado, los casos graves de la enfermedad se producen con regularidad en niños

y, la evolución de la enfermedad dependerá del grado de exposición con el virus, el estado de salud de la persona y, el ritmo de las complicaciones.¹⁸

3.2.5 Diagnóstico

Para realizar el descarte oportuno se debe tener en cuenta que la persona sospechosa para viruela de mono, antes de los 21 días, antes de haber presentado los síntomas, experimento lo siguiente: tener contacto con un caso confirmado o que este en proceso de investigación, haber mantenido relaciones sexuales de riesgo o, haber realizado un viaje en zonas endémicas de África Occidental o Central o territorios que se encuentre con alerta sanitaria a causa de la enfermedad.¹⁹

Con respecto al estudio en laboratorio, la finalidad es detectar el genoma del virus de la viruela del mono (MPXV) a través del método PCR o secuenciación. Las muestras a utilizar, pueden ser: Líquido vesicular, frotis de lesiones vesiculares, exudados; estas muestras deben ser manipuladas bajo cadena de frío.¹⁹

Cabe mencionar que, el personal de salud que manipula las muestras de estudio debe utilizar el equipo de protección personal.¹⁹

3.2.6 Tratamiento

El tratamiento contra el virus de la viruela del mono es sintomático, además se debe reforzar la prevención y, tratamiento colateral de las infecciones bacterianas que pueden surgir de manera secundaria.¹⁹

Se utilizan antivirales, como:¹⁹

- Cidofovir: Es comercializado en España, no existe evidencia de su efectividad con el virus de la viruela del mono, pero si contra el poxvirus. Es de administración intravenosa, pero puede ocasionar daño renal grave.¹⁹

- Tecovirimat: Es el único antiviral que está indicado para contrarrestar las infecciones por *orthopoxvirus*, incluyendo al virus de la viruela del mono. Es de administración oral.¹⁹

3.2.7 Vacunación

Está comprobado que la vacunación contra la viruela del mono a manera de prevención, es eficaz en un 85%. Es por ello, que cuando cualquier persona que haya sido infectado por el virus de la viruela del mono y, haya sido vacunado ante de la infección, la probabilidad de que experimente una enfermedad leve, es mayor.¹⁸

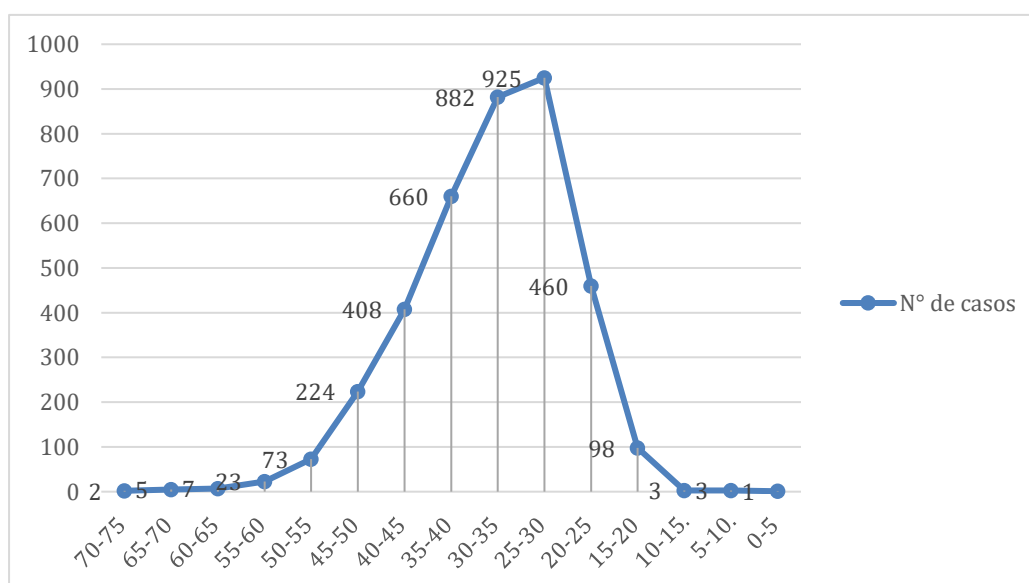
La vacuna MVA-BN, es una vacuna de tercera generación, con virus atenuado de *vaccinia Ankara* modificado, no replicante. Bajo diversos estudios se ha demostrado que, esta vacuna tiene la capacidad de replicar de manera muy limitada y baja neuropatogenicidad, conservando propiedades inmunógenas y una respuesta inmunológica protectora contra las distintas variedades de *orthopoxvirus*. Esta vacuna fue aprobada en el año 2013 por la Unión Europea. El tiempo en el cual se debe inocular la vacuna en el organismo es dentro de los 4 días posteriores a la exposición con un caso confirmado de viruela del mono.¹⁹

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Casos de viruela del mono en el Perú por edad, desde el 15 de Junio 2022 al 13 de Febrero 2023.

Grupo de edad	N° de casos
70-75 años	2
65-70 años	5
60-65 años	7
55-60 años	23
50-55 años	73
45-50 años	224
40-45 años	408
35-40 años	660
30-35 años	882
25-30 años	925
20-25 años	460
15-20 años	98
10-15 años	3
5-10 años	3
0-5 años	1
Total	3774

Fuente: Ministerio de Salud del Perú. Sala situacional de la viruela símica.²⁰



Fuente: Datos de la Tabla 01.

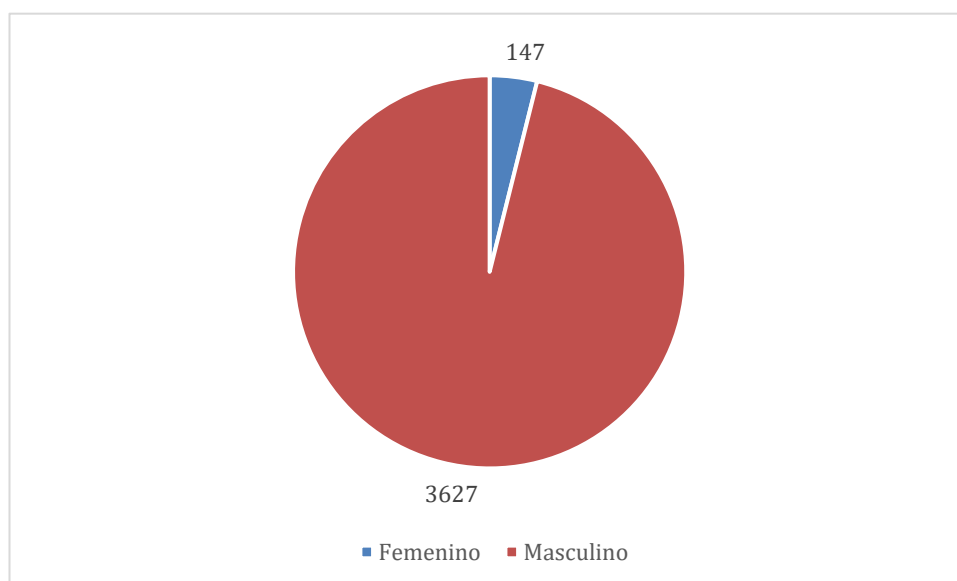
Figura 2. Casos de viruela del mono en el Perú por edad, desde el 15 de Junio 2022 al 13 de Febrero 2023.

En la Tabla 01 y Figura 02 se observa que desde el primer caso de viruela del mono reportado en el Perú durante el mes de Junio del año 2022 hasta el registro de casos en Febrero del año 2023, los casos de viruela del mono han representado mayor compromiso en las personas de 25 a 30 años (925 casos), seguido de las personas con 30 a 35 años (882 casos), personas con 20 a 25 años (460 casos), personas de 40 a 45 años (408 casos) y, personas entre los 45 a 50 años (224 casos). Entre las cifras menores a los 100 casos, se encuentran las personas de 15 a 20 años (98 casos), personas de 50 a 55 años (73 casos), personas de 55 a 60 años (23 casos), adultos mayores de 60 a 65 años (7 casos), personas de 65 a 70 años (5 casos), personas entre los 10 a 15 años (3 casos), niños de 5 a 10 años (3 casos), adultos mayores de 70 a 74 años (2 casos) y, menores de 0 a 5 años (1 caso).

Tabla 2. Casos de viruela del mono por género desde su primer ingreso al Perú.

Género	N° de casos
Femenino	147
Masculino	3627
Total	3774

Fuente: Ministerio de Salud del Perú. Sala situacional de la viruela símica.²⁰



Fuente: Datos de la Tabla 02.

Figura 3. Casos de viruela del mono por género desde su primer ingreso al Perú.

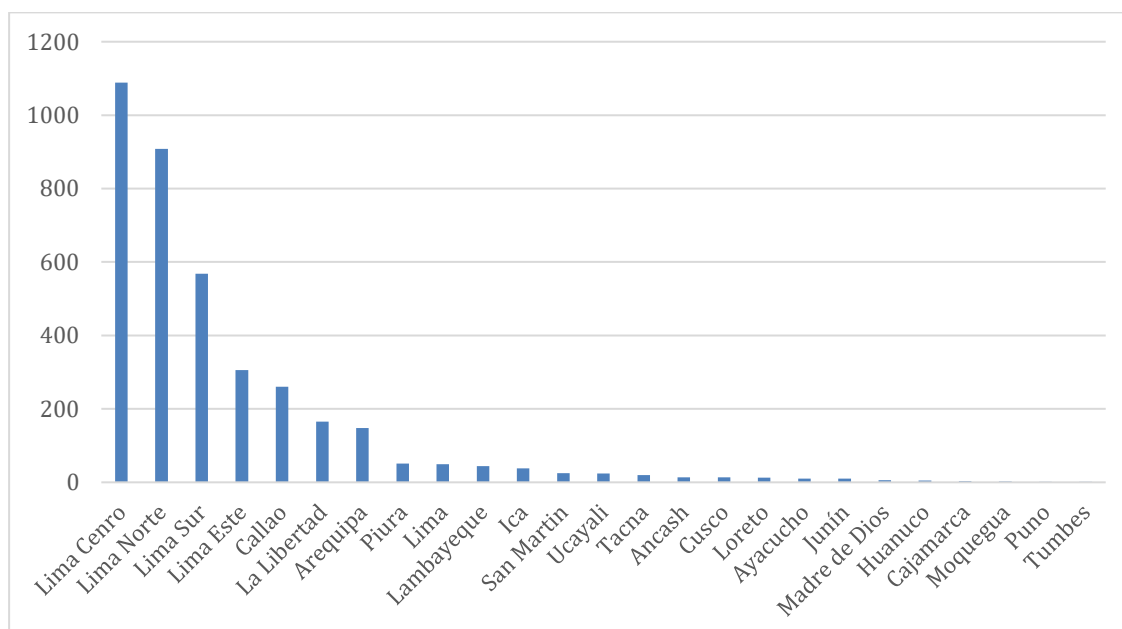
En la Tabla 02 y Figura 03 se observa que el género más afectado por la infección de la viruela del mono desde su primer ingreso al Perú, es el masculino (3627 casos confirmados) y, el género femenino alcanza los 147 casos.

Tabla 3. Casos de viruela del mono por regiones desde su primer ingreso al Perú.

Región	Nº de casos
Lima Centro	1089
Lima Norte	908
Lima Sur	568
Lima Este	306
Callao	260
La Libertad	165
Arequipa	148
Piura	51
Lima	49
Lambayeque	44

Ica	38
San Martín	25
Ucayali	24
Tacna	20
Ancash	14
Cusco	14
Loreto	13
Ayacucho	10
Junín	10
Madre de Dios	6
Huánuco	5
Cajamarca	3
Moquegua	2
Puno	1
Tumbes	1
Total	3774

Fuente: Ministerio de Salud del Perú. Sala situacional de la viruela símica.²⁰



Fuente: Datos de la Tabla N.º 03

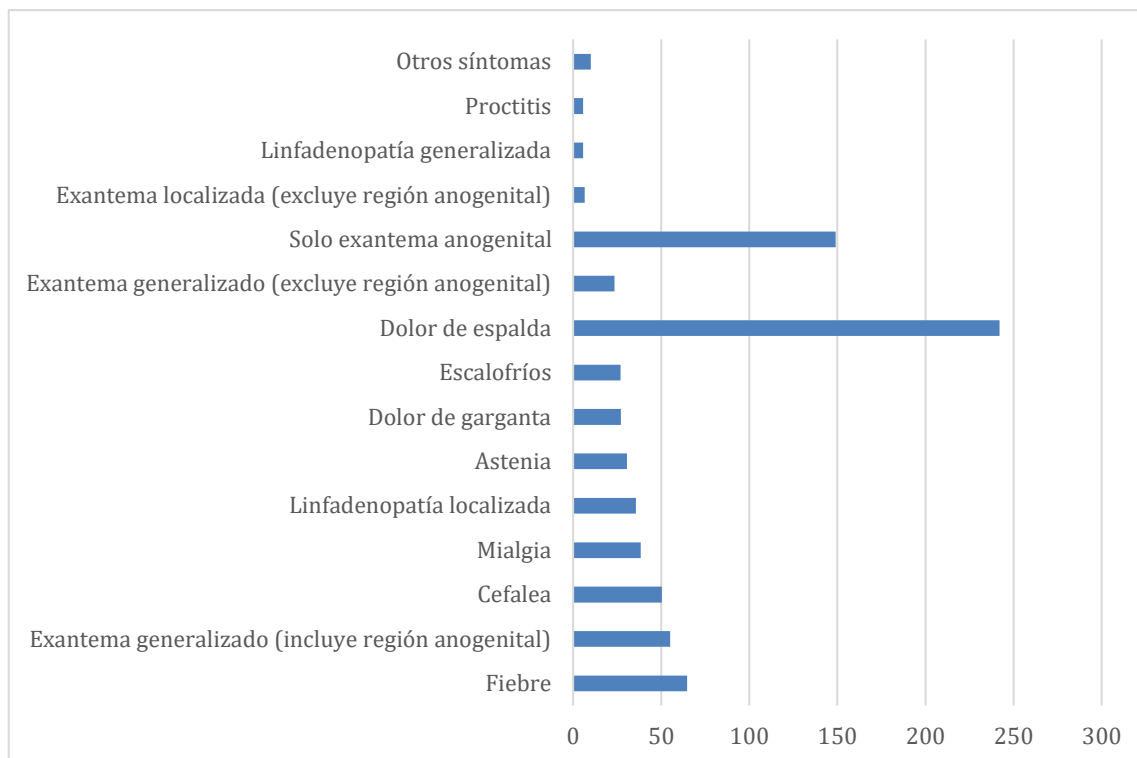
Figura 4. Casos de viruela del mono por regiones desde su primer ingreso al Perú

En la Tabla 03 y Figura 04 se observa que la región con mayor número de casos acumulados de viruela del mono desde su primer ingreso al Perú, es Lima Centro (1089 casos), seguido de Lima Norte (908 casos), Lima Sur (568 casos), Lima Este (306 casos), Callao (260 casos), La libertad (165 casos), Arequipa (148 casos), Piura (51 casos), Lima (49 casos), Lambayeque (44 casos), Ica (38 casos), San Martín (25 casos), Ucayali (24 casos), Tacna (20 casos), Ancash (14 casos), Cusco (14 casos), Loreto (13 casos), Ayacucho (10 casos), Junín (10 casos), Madre de Dios (6 casos), Huánuco (5 casos), Cajamarca (3 casos), Moquegua (2 casos), Puno (1 caso) y, Tumbes (1 caso).

Tabla 4. Síntomas más frecuentes a causa de la viruela del mono desde su primer ingreso al Perú.

Síntomas	Frecuencia
Fiebre	64,80%
Exantema generalizado (incluye región anogenital)	55%
Cefalea	50,4%
Mialgia	38,3%
Linfadenopatía localizada	35,7%
Astenia	30,6%
Dolor de garganta	27,1%
Escalofríos	27%
Dolor de espalda	24,2%
Exantema generalizado (excluye región anogenital)	23,4%
Solo exantema anogenital	14,9%
Exantema localizado (excluye región anogenital)	6,5%
Linfadenopatía generalizada	5,7%
Proctitis	5,6%
Otros síntomas	10%

Fuente: Ministerio de Salud del Perú. Sala situacional de la viruela símica.²⁰



Fuente: Datos de la Tabla N.º 04

Figura 4. Síntomas más frecuentes a causa de la viruela del mono desde su primer ingreso al Perú

En la Tabla 03 y Figura 05 se observa que los síntomas más frecuentes presentados por los pacientes al infectarse con el virus de la viruela de mono, son: fiebre (64.8%), exantema generalizado (incluye región anogenital (55%), cefalea (50,4%), mialgia (38.3%), linfadenopatía localizada (35,7%), astenia (30.6%), dolor de garganta (27,1%), escalofríos (27%), dolor de espalda (24.2%), exantema generalizado (excluye región anogenital) 23.4%, solo exantema anogenital (14,9%), exantema localizado (excluye región anogenital) 6.5%, linfadenopatía generalizada (5.7%), proctitis (5.6%) y, otros síntomas (10%).

V. DISCUSIÓN

Tal como se puede evidenciar en la Tabla 01, la viruela del mono es una enfermedad infecciosa que puede ser contraída por distintas personas independientemente de la edad, en la tabla se observa que, el grupo de edad con mayor predominio de la enfermedad, es de 25 a 30 años con 925 casos. Este resultado se compara con las cifras publicadas por Radio Nacional, en su publicación “Loreto confirma seis casos de viruela del mono en lo que va del año”, donde refiere que, los casos confirmados de viruela de mono en la región Loreto se han presentado en personas de edades entre 20 a 30 años.¹¹ Cifras similares lo demuestra el Ministerio de Salud, en su publicación “Cuál es la situación de viruela del mono en Argentina”, donde menciona que, la viruela del mono compromete más a personas de entre 25 años a 78 años.⁶ Con estas comparaciones, queda claro que, el virus de la viruela del mono es capaz de infectar a distintos grupos etarios, pero, existe mayor predisposición de ser contraído por adultos jóvenes, suponiendo que este grupo etario realiza actividades desencadenantes que lo exponen a ser infectado por el virus de la viruela del mono.

En la Tabla 02 se pudo observar que el género más afectado por el virus de la viruela del mono desde su primer ingreso al Perú, es el género masculino (3627 casos confirmados), muy por lo contrario, el género femenino alcanzó los 147 casos. Estos resultados se comparan con lo publicado por la Secretaría de Salud, en su publicación “Viruela del mono en México: Estos son los estados con más casos”, donde menciona que, el 98% de casos por esta infección se presentan en personas del género masculino.⁷ La BBC News Mundo, en su publicación “Viruela del mono: cuál es el perfil de los infectados y cómo puede cambiar a medida que avanza la enfermedad”, también hace referencia que, las personas de género masculino son los más afectados por virus de la viruela del mono.⁹ El Ministerio de Salud del Perú, en su publicación “Minsa: número de casos de viruela del mono presenta un descenso en el Perú”, también menciona que, la mayoría de casos de viruela de mono se han presentado en personas del género masculino (96,1%).¹⁰ Queda claro que, el género masculino ha sido el más afectado por el virus de la viruela del mono, pero, eso no significa que las personas del género femenino estén fuera de peligro ante el virus de la viruela del mono. Cabe suponer que, este virus afecta más a los varones por la práctica sexual muy continua, pero aún no es nada seguro.

En la Tabla 03 se observa que, los casos de viruela del mono se han concentrado con mayor prevalencia cerca de la capital del país. En los resultados, se obtiene que, la región Lima Centro ha acumulado más casos de la enfermedad (1089 casos), seguido de Lima Norte (908 casos), Lima Sur (568 casos), Lima Este (306 casos), Callao (260 casos). Además, se observa que, en las regiones de la selva, costa y sierra los casos son menores a las cifras ya antes descritas, tal es el caso de La libertad (165 casos), Arequipa (148 casos), Piura (51 casos), Lima (49 casos), Lambayeque (44 casos), Ica (38 casos), San Martín (25 casos), Ucayali (24 casos), Tacna (20 casos), Ancash (14 casos), Cusco (14 casos), Loreto (13 casos), Ayacucho (10 casos), Junín (10 casos), Madre de Dios (6 casos), Huánuco (5 casos), Cajamarca (3 casos), Moquegua (2 casos), Puno (1 caso) y, Tumbes (1 caso). Esta situación no solo se vive en el Perú, sino que también está siendo experimentada en otros países a nivel internacional, así lo demuestra SWI, en su publicación “Brasil registra su segunda muerte por la viruela del mono”, donde refiere que, Brasil es el tercer país con el mayor número de contagios en todo el mundo.⁵ Por otro lado, el Instituto Nacional de Salud, en su publicación “Viruela del mono: ¿En qué regiones del Perú se detectaron casos de esta enfermedad?”, menciona que, la viruela del mono se ha extendido a varias regiones del Perú, como: La Libertad, Ica, Piura, Loreto y Tacna.¹² Sin duda alguna, el Perú no es el único país que ha experimentado los brotes de la viruela del mono, solo queda actuar de manera preventiva y, reforzar nuestros primeros niveles de atención.

Finalmente, en la Tabla 03 se muestran los síntomas más frecuentes que han presentado las personas con la infección del virus de la viruela del mono, obteniendo que, la fiebre es el síntoma más común entre las personas que padecen la enfermedad (64.8%), seguido de exantema generalizado (incluye región anogenital (55%) y, cefalea (50,4%). El Ministerio de Salud del Perú, en su boletín “Vigilancia epidemiológica de viruela del mono”, también refiere que, entre los síntomas más frecuentes de la enfermedad se encuentra la fiebre, exantema generalizado y cefalea.¹³ En otras de sus publicaciones el Ministerio de Salud del Perú, en su publicación “Viruela del mono: ¿Cuáles son los síntomas, tratamiento, prevención de la enfermedad viral?”, hace referencia que, los síntomas de la viruela del mono son: fiebre, cefalea, mialgia, dolor de espalda, inflamación de ganglios linfáticos, escalofríos, cansancio, erupciones en la piel, infección en los ojos y, en algunos casos se presenta neumonía.¹⁴

Además, otras entidades de salud a nivel internacional también hacen referencia sobre los síntomas más frecuentes de la viruela del mono, tal es el caso del Ministerio de Salud, en su publicación “Reporte Situación Epidemiológica de Viruela del Mono”, donde los síntomas más frecuentes de la enfermedad, son: exantema agudo (99,8%), lesiones en la piel (66,%), linfadenopatía (53,3%), fiebre mayor a los 38,5° (51,8%), cefalea (51,3%), mialgia (51,1%).⁸ Teniendo en cuenta los síntomas más frecuentes de la enfermedad, queda pendiente el reforzamiento en la atención del primer nivel de salud del país, así como, generar los datos de equipos de protección personal para todo personal de salud y, abastecimiento de medicamentos al sectores salud que puedan ayudar ante la atenuación de los síntomas originados por el virus de la viruela del mono.

VI. CONCLUSIONES

1. El virus de la viruela del mono se ha expandido por distintas regiones y territorios del Perú. Además, logrado generar concentraciones específicas a nivel geográfico, por grupo de edad, género y, síntomas que son más comunes que otras.
2. La viruela del mono es más prevalente en las personas de 25 a 30 años desde su primer ingreso al Perú (925 casos).
3. La viruela del mono presenta más predominio en el género masculino (3627 casos confirmados) desde su primer ingreso al Perú.
4. Las regiones con mayor número de casos por viruela del mono desde su primer ingreso al Perú, se encuentran cerca de la capital del Perú, como: de Lima Norte (908 casos), Lima Sur (568 casos), Lima Este (306 casos), Callao (260 casos).
5. Los síntomas más frecuentes de la enfermedad viruela del mono, son: fiebre (64.8%), exantema generalizado (incluye región anogenital (55%) y, cefalea (50,4%).

VII. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere al Ministerio de Salud, promover la campaña de tamizaje de viruela del mono en todas las regiones del Perú, con la finalidad de cerrar brechas pendientes sobre la enfermedad.
2. Se sugiere las Unidades Ejecutoras de salud, en realizar capacitaciones entre sus trabajadores, con temas que traten sobre el correcto manejo de fluidos biológicos tras el contacto personal de salud - paciente.
3. Se recomienda a la población en general, evitar cualquier tipo de contacto estrecho con cualquier persona que presente los síntomas de la enfermedad o que haya dado positivo. Además de, no tocar heridas ni fluidos de una persona contagiada y, no compartir objetos ni espacio con personas que hayan dado positivo a la enfermedad o estén en calidad de sospechosos.
4. Se recomienda a las personas que tienen roedores como mascotas (hámsteres, chinchillas, cobayas o jerbos), estar atentos a cualquier síntoma de viruela del mono en sus mascotas. Ante cualquier sospecha se debe efectuar la cuarentena de las mascotas y la realización de una prueba con el método de PCR.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fuentes L. La viruela de los monos. Perú: Universidad Cayetano Heredia; [Internet]. 2022 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: <https://www.cayetano.edu.pe/cayetano/images/2022/pdf/LaViruelaDeLosMonos.pdf>.
2. Intra Med. Viruela del Mono B. Estados Unidos: IntraMed.net; [Internet]. 2022 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=101247#>
3. OMS/OPS. Viruela sísmica en la Región de las Américas – Evaluación de Riesgo. Estados Unidos: World Health Organization; [Internet]. 2022 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/viruela-simica-region-americas-evaluacion-riesgo>.
4. Ministerio de Salud del Perú. Minsa: número de casos de viruela del mono presentan un descenso en el Perú. Perú: El Peruano; [Internet]. 2023 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: <http://www.elperuano.pe/noticia/204824-minsa-numero-de-casos-de-viruela-del-mono-presenta-un-descenso-en-el-peru#:~:text=El%2026%20de%20junio%20del,casos%20acumulados%20en%2021%20regiones>.
5. SWI. Brasil registra su segunda muerte por la viruela del mono. Brasil: swissinfo.ch; [Internet]. 2022 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: https://www.swissinfo.ch/spa/viruela-mono-brasil_brasil-registra-su-segunda-muerte-por-la-viruela-del-mono/47861612#:~:text=Brasil%2C%20con%204.499%20casos%2C%20es,Pa%C3%ADses%20Bajos%2C%20Per%C3%BA%20y%20Portugal.

6. Ministerio de Salud. Cuál es la situación de viruela del mono en Argentina. Argentina: ámbito.com; [Internet]. 2022 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: <https://www.ambito.com/sociedad/ministerio-salud/se-confirio-la-primera-muerte-viruela-del-mono-argentina-n5594651#:~:text=Cu%C3%A1l%20es%20la%20situaci%C3%B3n%20de,y%20%20de%20g%C3%A9nero%20cis>).
7. Secretaría de Salud. Viruela del mono en México: Estos son los estados con más casos. México: El Financiero; [Internet]. 2022 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: <https://www.elfinanciero.com.mx/salud/2022/10/11/viruela-del-mono-en-mexico-estos-son-los-estados-con-mas-casos/#:~:text=El%2098%20por%20ciento%20de,los%20%20mil%20147%20casos>.
8. Ministerio de Salud. Reporte Situación Epidemiológica de Viruela del Mono. Chile: minsal.cl; [Internet]. 2022 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: [https://www.minsal.cl/reporte-situacion-epidemiologica-de-viruela-del-mono/#:~:text=A%20la%20fecha%2C%20en%20Chile,sistema%20inmunol%C3%B3gico%20debilitado%20\(inmunosupresi%C3%B3n\)](https://www.minsal.cl/reporte-situacion-epidemiologica-de-viruela-del-mono/#:~:text=A%20la%20fecha%2C%20en%20Chile,sistema%20inmunol%C3%B3gico%20debilitado%20(inmunosupresi%C3%B3n)).
9. BBC News Mundo. Viruela del mono: cuál es el perfil de los infectados y cómo puede cambiar a medida que avanza la enfermedad. Brasil: BBC News Brasil; [Internet]. 2022 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-62366415>.
10. Ministerio de Salud del Perú. Minsa: número de casos de viruela del mono presenta un descenso en el Perú. Perú: El Peruano; [Internet]. 2022 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: <http://www.elperuano.pe/noticia/204824-minsa-numero-de-casos-de-viruela-del-mono-presenta-un-descenso-en-el-peru#:~:text=De%20acuerdo%20con%20la%20sala,a%2055%20a%C3%B1os%20de%20edad>.

11. Radio Nacional. Loreto confirma seis casos de viruela del mono en lo que va del año. Loreto - Perú: Radio Nacional; [Internet]. 2022 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: <https://www.radionacional.com.pe/noticias/nacional/loreto-confirma-seis-casos-de-viruela-del-mono-en-lo-que-va-del-ano>.
12. Instituto Nacional de Salud. Viruela del mono: ¿En qué regiones del Perú se detectaron casos de esta enfermedad?. Perú: RPP.pe; [Internet]. 2022 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: <https://rpp.pe/peru/actualidad/viruela-del-mono-en-que-regiones-del-peru-ya-se-detectaron-casos-de-esta-enfermedad-noticia-1418389>.
13. Ministerio de Salud del Perú. Vigilancia epidemiológica de viruela del mono. Perú: minsa.gob.pe; [Internet]. 2022 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2022/SE462022/03.pdf>.
14. Ministerio de Salud del Perú. Viruela del mono: ¿Cuáles son los síntomas, tratamiento, prevención de la enfermedad viral?. Perú: convoca.pe; [Internet]. 2022 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: <https://convoca.pe/convoca-a-tu-servicio/viruela-del-mono-cuales-son-los-sintomas-tratamiento-prevencion-de-la-viruela-del-mono>.
15. Preben V., Else K., Knud B., Aksel A. A pox-like disease in cynomolgus monkeys [Publicación periódica en línea] Nov 1959 [citado el 09 de Marzo del 2023]; 46 (2): [156-176 p.] Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1699-0463.1959.tb00328.x>.
16. Huesca K. Se identifica el material genético del que está compuesto la viruela del mono. Perú: saludconlupa.com; [Internet]. 2022 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: <https://saludconlupa.com/noticias/se-devela-el-material-genetico-del-que-esta-compuesto-la-viruela-del-mono/>.

17. The Center for Food Security & Public Health. Viruela del simio. Estados Unidos: cfsph.iastate.edu; [Internet]. 2010 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/viruela_del_simio.pdf.
18. OMS. Viruela símica. Estados Unidos: World Health Organization; [Internet]. 2022 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox>.
19. Sociedad Española de Infectología Pediátrica. Viruela del mono (Monkeypox). España: seip; [Internet]. 2022 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: <https://www.seipweb.es/wp-content/uploads/2022/06/Documento-SEIP-Viruela-mono-v.1.0.-docx.pdf>.
20. Ministerio de Salud del Perú. Sala situacional de la viruela símica. Perú: centro nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades; [Internet]. 2023 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/sala-monkeypox/#mapas>.
21. Mateos P., Clavo P. Infección por virus de la viruela del mono. Caso clínico. [Publicación periódica en línea] Ene 2023 [citado el 09 de Marzo del 2023]; 114(1): [83-85 p.] Disponible en: Perú: <https://www.actasdermo.org/es-infeccion-por-virus-viruela-del-articulo-S0001731022006020>.
22. Diario Gestión. Viruela del mono: ¿Por qué el Perú tiene la mayor tasa de contagios de Latinoamérica? Perú: gestión.pe; [Internet]. 2022 [citado el 09 de Marzo del 2023]. Disponible en: <https://gestion.pe/peru/viruela-del-mono-por-que-e-peru-tiene-la-mayor-taza-de-contagios-de-latinoamerica-minsa-colegio-medico-del-peru-rmmn-noticia/>

ANEXOS

ANEXO 01

Declaración jurada de autoría



Facultad de
Ciencias de la Salud

Coordinación de
Grados y Títulos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL O CASO CLÍNICO

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA AUTORIZACION PARA SU PUBLICACIÓN

SEÑORA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Yo, LIZ VANESSA GUERRERO MEZA, identificada con DNI N° 75802152, egresada de la Escuela Profesional de **FARMACIA Y BIOQUIMICA**, de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Peruana Los Andes.

Declaro bajo juramento que:

1. Soy autor (a) del trabajo titulado: **"Análisis epidemiológico de los casos de viruela del mono en el Perú desde su primer ingreso en el año 2022"**. El mismo que presento bajo la modalidad de TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL para optar el Título profesional.
2. Declaro que mi trabajo cumple con todas las normas de la Universidad Peruana los Andes.
3. Acepto las condiciones establecidas por la presente para la publicación.

Huancayo, 21 de enero de 2024

Liz Vanessa Guerrero Meza
DNI N°: 75802152
CELULAR: 945934744
CORREO: vanessalizguerrero@gmail.com

www.upla.edu.pe Correo: cgradost_fcs@upla.edu.pe Telf: 944588119

ANEXO 02

Lesiones cutáneas provocadas por el virus de la viruela del mono



a) early vesicle,
3mm diameter



b) small pustule,
2mm diameter



c) umbilicated pustule,
3-4mm diameter



d) ulcerated lesion,
5mm diameter



e) crusting of a mature
lesion



f) partially removed
scab

Fuente: Sociedad Española de Infectología Pediátrica. Viruela del mono (Monkeypox).⁹

Interpretación. La ilustración demuestra los signos típicos que puede ocasionar el virus de la viruela del mono en el ser humano. Estas son lesiones de la piel en proceso de evolución, los síntomas pueden durar entre dos y cuatro semanas.

ANEXO 03

Lesiones pustulosas umbilicadas en genitales

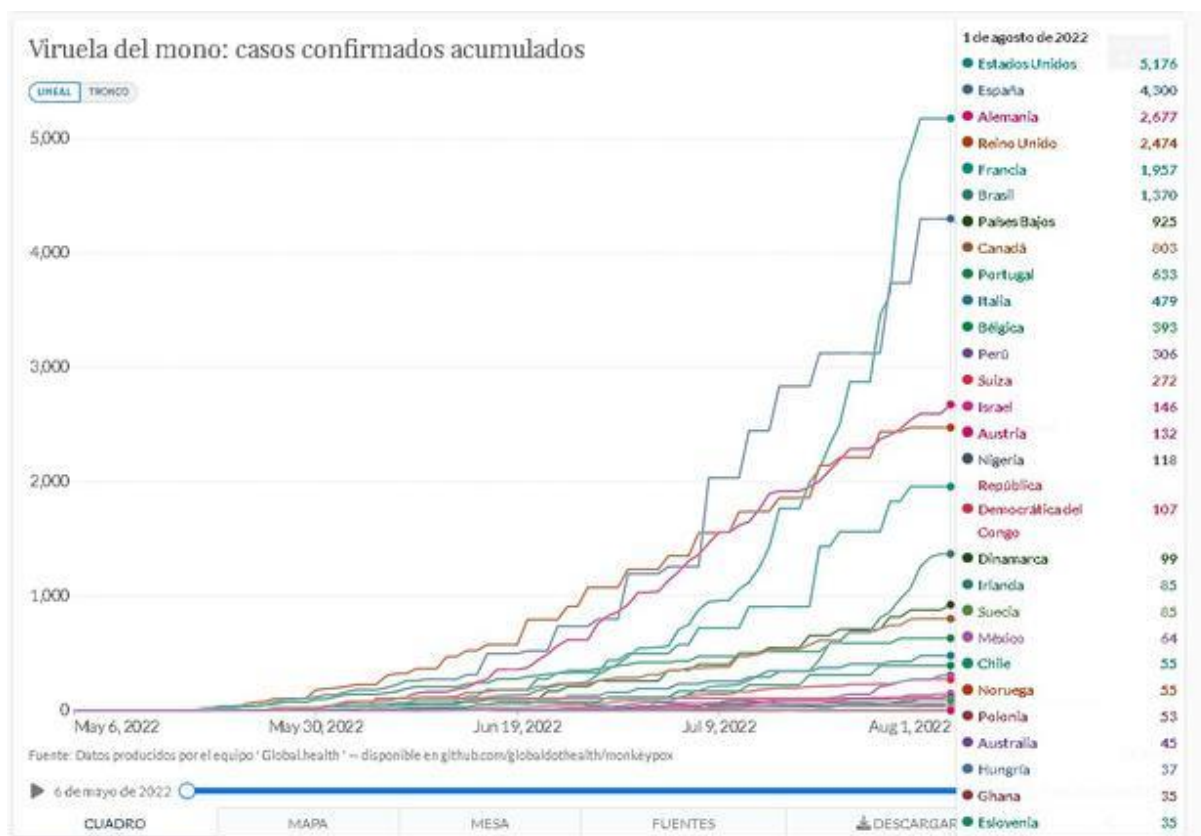


Fuente: Mateos P., Clavo P. Infección por virus de la viruela del mono. Caso clínico.²¹

Interpretación. El caso clínico evidenciado en la imagen, trata de un paciente que mantenía relaciones sexuales con varones, además, presenta lesiones diseminadas que aparecieron ocho días antes de su consulta médica.

ANEXO 04

Tazas de contagios a nivel mundial



Fuente: Diario Gestión. Viruela del mono: ¿Por qué el Perú tiene la mayor tasa de contagios de Latinoamérica?.²²

Interpretación. Según la data estadística hasta Agosto del año 2022, a nivel nacional se han reportado 313 contagios por cada millón de habitantes a causa de la viruela del mono. Según esta tabla, el país se encuentra en el décimo puesto entre los países con casos positivos a viruela del mono en todo el planeta.