

**Epidemiology of monkeypox, complications to comorbidities,
symptomatology and laboratory diagnosis.**

**Epidemiología de la viruela del mono, complicaciones a comorbilidades,
sintomatología y diagnóstico de laboratorio.**

Autores:

Aragon-Montaña, Ivana Samari
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Egresada de la carrera de Laboratorio Clínico
Jipijapa - Ecuador



aragon-ivana5114@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-9985-051X>

Manrique-Solis, Ivo Adrian
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Egresado de la carrera de Laboratorio Clínico
Jipijapa - Ecuador



manrique-ivo8846@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-2374-7938>

Dra. Castro-Jalca, Jazmin Elena, Ph.D.
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Docente de la carrera de Laboratorio Clínico
Jipijapa – Ecuador



jazmin.castro@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0001-7593-8552>

Citación/como citar este artículo: Aragon-Montaña, Ivana Samari., Manrique-Solis, Ivo Adrian y Castro-Jalca, Jazmin Elena (2023). Epidemiología de la viruela del mono, complicaciones a comorbilidades, sintomatología y diagnóstico de laboratorio. MQRInvestigar, 7(3),606-627.

<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.606-627>

Fechas de recepción: 01-JUN-2023 aceptación: 12-JUL-2023 publicación: 15-SEP-2023



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

La viruela del mono es una enfermedad emergente ocasionada por un virus de doble cadena de ácido desoxirribonucleico, del género Orthopoxvirus, de la familia Poxviridae, subfamilia Chordopoxvirinae, que está consiguiendo importancia mundial al estar resurgiendo casos en países no endémicos de esta enfermedad, con porcentajes de prevalencia, incidencia y mortalidad no tan elevados, pero de cierta manera preocupantes debido al potencial pandémico que esta enfermedad posee y que causa una sintomatología típica y en caso de pacientes con comorbilidades existentes puede causar complicaciones graves. El objetivo es describir sobre la epidemiología de la viruela del mono, sus complicaciones a comorbilidades, sintomatología y diagnóstico de laboratorio. Su diseño metodológico es de revisión sistemática de tipo descriptiva donde se realizó una búsqueda de artículos y trabajos científicos en bases de datos como Pubmed, Scielo, Elsevier, Redalyc, Latindex que hayan analizado los parámetros de nuestro estudio, se tomaron en consideración artículos en español, inglés y portugués que correspondían al periodo de estudio dentro de los últimos 6 años comprendidos entre el 2017 y 2023. Los resultados indican índices bajos en la prevalencia con 8,1%, incidencia con 0,62% y mortalidad con el 1% de la enfermedad y que pueden presentarse múltiples complicaciones como encefalomiелitis, fiebre elevada, costras sanguinolentas, cefaleas en el curso de la infección, se concluye que se están logrando grandes avances en el estudio epidemiológico, así como en las pruebas de detección de esta enfermedad y se está avanzando en la inmunización a nivel mundial.

Palabras claves: Empeoramiento, manifestaciones, mortalidad, prevalencia, valoración.

Abstract

Monkeypox is an emerging disease caused by a double-stranded deoxyribonucleic acid virus, of the Orthopoxvirus genus, of the Poxviridae family, Chordopoxvirinae subfamily, which is gaining worldwide importance as cases are re-emerging in non-endemic countries of this disease, with percentages of prevalence, incidence and mortality not so high, but somewhat worrisome due to the pandemic potential that this disease has and that causes typical symptoms and in the case of patients with existing comorbidities it can cause serious complications. The objective is to describe the epidemiology of monkeypox, its complications and comorbidities, symptoms and laboratory diagnosis. Its methodological design is a descriptive systematic review where a search for articles and scientific journals was carried in databases such as Pubmed, Scielo, Elsevier, Redalyc, Latindex that have analyzed the parameters of our study, scientific articles in Spanish, English and Portuguese were taken into consideration, that corresponded to the study period within the last 6 years between 2017 and 2023. The results indicate low rates in prevalence with 8.1%, incidence with 0.62% and mortality with 1% of the disease and that they can present multiple complications such as encephalomyelitis, high fever, bloody scabs, headaches in the course of the infection, it is concluded that great advances are being made in the epidemiological study, as well as in the detection tests of this disease and it is advancing immunization worldwide.

Keywords: Worsening, manifestations, mortality, prevalence, assessment.

Introducción

La investigación tiene como propósito dar a conocer sobre el impacto que está ocasionando la viruela del mono a nivel mundial y nacional. Además, brindará información sobre la enfermedad, sus síntomas, riesgo de contraer dicha enfermedad, sus complicaciones y el diagnóstico. Es por ello la necesidad de realizar el estudio con el fin de describir la epidemiología actual de esta enfermedad.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) afirma que es posible mantener bajo control el atípico brote de viruela del mono que se ha observado en 16 naciones y varias áreas globales, y que el peligro de transmisión en general es reducido. (ONU, 2022). El Comité de Emergencia expresó una profunda inquietud acerca de la magnitud y rapidez del brote actual, destacando la existencia de numerosas incertidumbres y lagunas en los datos disponibles. Además, elaboró un informe consensuado que refleja las diversas opiniones dentro del comité (Vigilancia en Salud Pública , 2019).

La viruela del mono, también conocida como viruela símica, es una enfermedad poco común transmitida de animales a humanos, causada por la infección con el virus de la viruela del mono. Este virus pertenece al género Orthopoxvirus, que es parte de la familia Poxviridae, que también incluye el virus de la viruela (causante de la enfermedad de la viruela), el virus vaccinia (usado en la vacuna contra la viruela) y el virus de la viruela bovina (CENADIM, 2022).

La viruela del mono fue identificada por primera vez en 1958 en una población de monos, y el primer caso en humanos se descubrió en el Congo en 1970. Desde entonces, la mayoría de los informes sobre esta enfermedad provienen de países africanos (Mayo Clinic , 2022). La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha recibido más de 550 casos confirmados de viruela del mono provenientes de 30 países no endémicos (Prensa.EC, 2022). El Reino Unido ha reportado casos confirmados de la enfermedad. Además, se han detectado casos en España, Portugal, Italia, Canadá, Estados Unidos, Australia, Suecia, Francia, Bélgica, Alemania, Israel, Austria y Suiza. (BBC News, 2022).

En América Latina, se ha observado un incremento en los casos de personas diagnosticadas con viruela del mono o viruela símica. Brasil ha notificado 449 casos, Perú 126, México 40, Chile 26, Argentina 13, Colombia 7, Barbados 1 y Panamá 1. A nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud ha señalado que la mayoría de las personas afectadas son hombres jóvenes, aunque también se han registrado casos en bebés y niños. (Infobae, 2022). El Ministerio de Salud del Ecuador (MSP) confirmó 405 casos de Mpxv, conocida popularmente como viruela del mono. Durante la semana epidemiológica número 48, los casos fueron identificados en Guayas (136 casos), Azuay (22 casos) y Pichincha (155 casos). El resto está en Imbabura (10 casos), Santo Domingo de los Tsachilas (8 casos), Chimborazo

(6 casos), Manabí (5 casos), El Oro (4 casos), Santa Elena (4 casos), Esmeraldas (3 casos), Loja (3 casos), Carchi (2 casos), Sucumbíos (1 caso), Zamora Chinchipe (1 caso), Cañar (1 caso) y Los Ríos (1 caso). Ecuador ocupa el puesto número 11 de la lista de países de la región que han reportado casos de viruela del mono. A la cabeza están Estados Unidos, Brasil y Perú (MSP Ecuador, 2022).

Para confirmar un caso de viruela del mono, se requiere realizar pruebas diagnósticas en un laboratorio. Esto implica recolectar muestras de fluidos de lesiones cutáneas que presentan características diferentes entre sí y, preferiblemente, de diferentes áreas del cuerpo. Estas muestras deben ser guardadas y enviadas al Laboratorio Nacional de Referencia del Instituto Nacional de Salud en un medio de transporte viral o solución salina estéril. En casos determinados, se puede considerar realizar una biopsia de las lesiones, siguiendo la evaluación médica (Martinez-Martinez, 2022).

La viruela símica puede manifestarse con diversos signos y síntomas. Mientras que algunas personas pueden experimentar síntomas leves, otras presentan síntomas más graves que requieren atención médica en un centro de salud. Aquellas personas que tienen un mayor riesgo de desarrollar un cuadro grave de la enfermedad o sufrir complicaciones son las mujeres embarazadas, los niños y las personas con sistemas inmunológicos debilitados, como aquellos con cáncer, diabetes, enfermedades de transmisión sexual u otras condiciones que comprometan su sistema inmunológico. (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2022).

Los síntomas más frecuentes de la viruela símica incluyen fiebre, dolor de cabeza, dolores musculares, dolor de espalda, fatiga y ganglios linfáticos inflamados. Estos síntomas suelen ser seguidos o acompañados por una erupción que puede durar dos a tres semanas. La erupción puede aparecer en áreas como la cara, las palmas de las manos, las plantas de los pies, los ojos, la boca, el cuello, la ingle y las regiones genitales o anales del cuerpo. Inicialmente, las lesiones son planas, luego se llenan de líquido, forman costras, se secan y se desprenden, dejando una nueva capa de piel en su lugar (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2022). Las posibles complicaciones de la viruela símica incluyen infecciones secundarias en la piel, neumonía, confusión y problemas oculares. En el pasado, la tasa de mortalidad de las personas afectadas por la viruela símica osciló entre el 1% y el 10%. (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2022).

La investigación es factible porque se cuenta con el talento humano, el recurso material, tecnológico y financiero para el desarrollo de la investigación.

Material y métodos

Diseño y tipo de estudio

Diseño de revisión sistemática de tipo descriptivo

Criterios de elegibilidad

En la investigación se pudo destacar lo siguiente:

Criterios de inclusión

Se incluyeron los estudios en los idiomas inglés, español y portugués, realizados con estándares científicos que avalen su publicación en revistas y otros medios de difusión de información científica, investigaciones sobre la enfermedad, artículos científicos donde indique el número de infectados por esta enfermedad, estudios de casos en poblaciones infectadas y artículos científicos que contengan investigaciones teóricas sobre la enfermedad.

Criterios de exclusión

Todos aquellos artículos desactualizados, mayores a 6 años o con una versión incompleta del tema, así como las fuentes de procedencia poco fidedigna, chats, blogs o páginas que carezcan de aval científico.

Estrategias de búsqueda

Las bases de datos científicas empeladas fueron: revistas científicas de salud como Pubmed, Scielo, Elsevier, Redalyc, Latindex, Web of Science, Scopus.

Que de una u otra manera fueron de utilidad para buscar y rastrear todos nuestros artículos.

Los idiomas empleados en los diferentes artículos fueron: español, inglés y portugués.

El periodo de estudio fue en los últimos 6 años comprendido entre el 2017 y 2023.

Uso de operadores booleanos

El operador "AND" muestra únicamente resultados que incluyan todos los términos de búsqueda especificados, sin importar el orden o su ubicación relativa.

El operador "OR" muestra resultados que incluyan al menos uno de los dos términos especificados. Es útil para señalar conexiones entre palabras o sinónimos en tu búsqueda.

El operador "NOT" muestra resultados que incluyen exclusivamente el primer término y no el segundo.



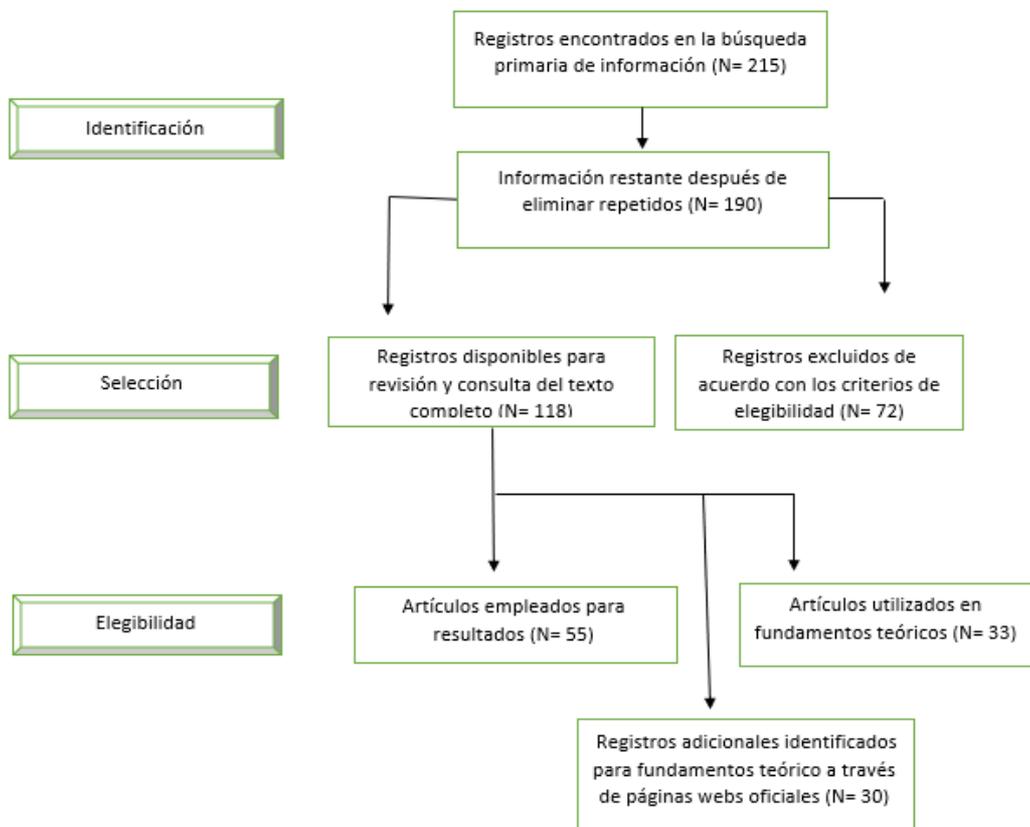
Manejo de la información

Los investigadores realizaron la búsqueda de los artículos referente a la temática propuesta, la misma que se dividió por partes; un investigador indago sobre la epidemiología y complicaciones a comorbilidades y el otro investigador indago sobre la sintomatología del virus y el diagnóstico de laboratorio, lo mismo que permitió recopilar información de la matriz Excel para poder consolidar los artículos a utilizar en la investigación.

Para el análisis de los documentos seleccionados se procedió a la lectura y clasificación de acuerdo a los resultados y conclusiones que mostraban, y que estas vayan acordes a lo requerido por los lineamientos de esta revisión. (Ver Figura 1)

Consideraciones éticas

Este trabajo de revisión científica fue realizado siguiendo la deontología propia del área científica, por lo tanto, reconoce y respeta los derechos del autor de la obtención de información según su autoría y propiedad intelectual, así como también se va a emplear el estilo Vancouver para también detallar cada una de las citas bibliográficas.



Resultados

Los diferentes resultados obtenidos, luego de la búsqueda y la lectura detallada de cada uno de los artículos, y la determinación del aporte sustancial para la investigación.

Tabla 1: Tasas de prevalencia, incidencia y mortalidad en personas contagiadas con la viruela del mono según región/país.

# Ref.	Año	Región	País	Genero	Edad	Casos con infección de la Viruela del mono	Numero de la población estudiada	Prevalencia	
(Kalthan, Tenguere, Ndjapou, & Koyazengbe, 2018)	2018	PREVALENCIA	África	República	Hombr es	10 – 30 años	26	458	0,6%
(Doshi, Guagliardo, Doty, & Babeaux, 2019)	2019		África	República del Congo	Hombr es y mujeres	Niños y adultos	18	43	4,2%
(Carrero & Contreras, 2022)	2022		América del Sur	Venezuela	Hombr es y mujeres	Todas las edades	173	213	8,1%
(Benites, Ulloque, Alarcón, & Hernández, 2022)	2022		Europa	Varios Países	Hombr es y mujeres	20-64 años	1958	4000	4,9%
(Philpott, Hughes, & K., 2022)	2022		América del Norte	EEUU	Hombr es y mujeres	25-45 años	2891	4500	6,4%
(Kozlov, 2022)	2022		América del Norte	EEUU	Hombr es y Mujeres	Todas las edades	170	250	6,8%
						Números de casos nuevos en un periodo de tiempo	Población en riesgo	Incidencia	
(Alakunle, Moens, & Nchinda, 2020)	2020	INCIDENCIA	África	Nigeria	Hombr es y mujeres	21 – 40 años	155	424	0,36
Ihekweazu (Ihekweazu, Abraham, & Yinka, 2020)	2020		África	República del Congo	Hombr es y mujeres	Niños y adultos mayores	165	325	0,51
(Rondon, Fajardo, & Morales, 2022)	2022		África	Nigeria	Hombr es y mujeres	10-60 años	400	650	0,62
(Valdés, Camejo, & Concepción, 2022)	2022		América del Sur	Ecuador	Hombr es y mujeres	Todas las edades	25	100	0,25

							Número de muertes	Población de estudio	Mortalidad
(Vera, Orellana, Orellana, & Yunga, 2022)	2022	Europa	Portugal	Hombres y mujeres	Todas las edades	14	400	0,035	
(Bunge, y otros, 2022)	2022	América del Norte	EEUU	Hombres y mujeres	20-70 años	47	550	0,085	
(Faye, Pratt, Faye, Chitty, & Diagne, 2018)	2018	África	Nigeria	Hombres y mujeres	10-50 años	56	512	1%	MORTALIDAD
(Alonso, 2023)	2022	Europa	España	Hombres y mujeres	Todas las edades	3	7538	0,003%	
(Thornhill, Barkati, & Walmsley, 2022)	2022	América del Norte	EEUU	Hombres y mujeres	20 – 40 años	5	528	0,09%	
(Aminul, Ahammed, Toukir, Nayeem, & Hoque, 2022)	2022	América del Norte	EEUU	Hombres y mujeres	10 – 21 años	25	320	0,8%	

Análisis e interpretación: Los autores referenciados describieron que en América del Sur es donde predomina la mayor prevalencia de esta enfermedad, seguido de América del Norte y en los datos finales se puede visualizar que África tiene índices de prevalencia menores que los otros continentes. En el caso de la incidencia se ve que el mayor continente con un porcentaje predominante en el periodo de estudio es África, seguido de América del Sur y con menos incidencia se encuentra América del Norte. Por último, en la mortalidad se observa que el continente con mayor porcentaje de mortalidad es África, seguido de América del Norte y con menor mortalidad se encuentra Europa, aunque sus porcentajes son bajos igual se debe de tomar en cuenta acciones para evitar que este se eleve. (Tabla 1)

Tabla 2. Complicaciones a comorbilidades en pacientes infectados con la viruela del mono.

# Ref.	Año de publicación	Región	País	Metodología	Comorbilidades presentes en pacientes infectados	Complicaciones
(Hoff, Morier, Kisalu, & Johnston, 2017)	2017	África	Congo	Estudio analítico descriptivo	Herpes Zoster	Hipertermia, ganglios cervicales inflamados, ulcera bucal
(Cole, y otros, 2022)	2022	Europa	Reino Unido	Reporte de caso	Diabetes	Encefalitis complicada con mielitis transversa
(Sousa, Patrocínio, Frade, Correia, & Borges, 2022)	2022	América del Sur	Brasil	Reporte de caso	VIH y neumonía	Ulcera lingual sanguinolenta, pápulas sanguinolentas en el área genital
(Goutam, Ramesh, Kannampuzha, Das, & al., 2022)	2022	África	Nigeria	Estudio analítico descriptivo	Enfermedades celíacas	Sangrado gastrointestinal, úlceras gástricas.
(Billioux, Tshiani, Sejvar, & Nath, 2022)	2022	África	Nigeria	Estudio analítico descriptivo	Enfermedad de Parkinson	Derrame, convulsiones, parálisis.
(Velázquez, Ulloa, & León, 2022)	2022	Europa	España	Estudio analítico descriptivo	Diabetes gestacional	Abortos espontáneos y muerte fetal
(Viguié, Kermel, Boumaza, Sicard, & al., 2022)	2022	Europa	Francia	Reporte de caso	Asma y Covid-19	Ganglios linfáticos inflamados, infecciones bacterianas, alopecia.
(Mbala, Huggins, Riu, Ahuka, & al., 2017)	2022	África	Congo	Reporte de caso	Preeclampsia	Aborto espontáneo y muerte fetal
(Pastula, Copeland, Hannan, Rapaka, & al., 2022)	2022	América del Norte	EE. UU.	Reporte de caso	Enfermedad desmielinizante autoinmune parainfecciosa monofásica del SNC	Encefalitis crónica
(Pastula & Tyler, Una descripción general del virus de la viruela del mono y su potencial neuroinvasivo, 2022)	2022	América del Norte	EE. UU.	Estudio analítico descriptivo	Encefalitis	Shock, derrame y convulsiones
(Mattar, Rodrigues, Gómez, & Hatanaka, 2022)	2022	América del Sur	Brasil	Estudio analítico descriptivo	Virus del Papiloma Humano	Infección fetal intrauterina, aborto espontáneo
(Nolasco, Vitale, Geremía, & Tramuto, 2023)	2023	Europa	España	Reporte de caso	Covid-19 y VIH	Costras sangrantes y taquicardia

Análisis e interpretación: Se considera que las principales complicaciones presentadas fueron encefalomielitis crónica, así como también fiebre elevada y costras sanguinolentas seguido de taquicardias, ganglios linfáticos inflamados, úlceras gástricas, parálisis, derrames, convulsiones provocadas por comorbilidades presentes en los pacientes al momento de su infección con el virus como diabetes, VIH, covid-19, embarazo, herpes zoster y enfermedades respiratorias. (Tabla 2)



Tabla 3. Sintomatología que presentan las personas infectadas con la viruela del mono.

# Ref.	Año de publicación	Región	País	Sintomatología en pacientes infectados
(Sadeuh, Gide, Elsb, Batejatc, & Eyangoh, 2019)	2019	África	Camerún	Fiebre, malestar general, dolores corporales y una erupción maculopapular dolorosa generalizada.
(Pembi, Awang, Olalekan, Adayi, & Omoleke, 2022)	2022	África	Nigeria	Fiebre, malestar y aparición progresiva de lesiones vesiculo-papulares en la piel
(Mileto, y otros, 2022)	2022	Europa	Italia	Malestar, anorexia con aparición de dos pequeñas lesiones papulares en ambos codos y lesión perianal ulcerada
(Ortiz, Rodríguez, Franco, Chastain, & al., 2022)	2022	América del Norte	EE. UU.	Fiebre, dolor de cabeza, astenia, mialgia y linfadenopatía.
(Pastor, Kundro, Viloria, & Losso, 2022)	2022	América del Sur	Argentina	Aparición de lesiones en el área genital sin período prodrómico, mialgias y fiebre elevada
(Patrocinio & Peruzzu, 2022)	2022	Europa	Portugal	Erupción macular y adenopatías dolorosas en el área inguinal
(Portela, Sereno, Falcão, & Rasteiro, 2022)	2022	Europa	Portugal	Fiebre elevada, mialgias y lesiones en la piel con costras.
(Basgoz, y otros, 2022)	2022	América del Norte	EE. UU.	Se desarrolló proctitis dolorosa con sangrado rectal y secreción mucopurulenta maloliente, junto con fiebre, escalofríos, sudoración abundante y nueva hinchazón sensible en la ingle.
(Patel, Bilinska, Allí, Silva, & al., 2022)	2022	Europa	Inglaterra	Fiebre, linfadenopatía y mialgia
(Hoarau, Vauloup, Haigh, Labetoulle, & Rousseau, 2023)	2023	Europa	Francia	Afectación de los párpados y aparición de conjuntivitis o queratoconjuntivitis
(Derín, Nagihan, Duygu, & Yıldız, 2023)	2023	Europa	Turquía	Lesiones parecidas a verrugas, fiebre alta y cefalea

Análisis e interpretación: Con el propósito de exteriorizar la sintomatología en los diferentes estudios realizados se pudo demostrar que los pacientes presentan las siguientes manifestaciones clínicas: fiebre, malestar, linfadenopatía, mialgia, escalofríos, dolor de cabeza, astenia todo esto seguido de una erupción generalizada en la piel; mientras que en otros casos se puede observar que los pacientes también pueden presentar afectación de los párpados y la conjuntivitis o queratoconjuntivitis. (Tabla 3)

Tabla 4. Diagnóstico de laboratorio empleado para la detección del virus de la viruela del mono.

# Ref.	Año de publicación	Región	País	Muestra utilizada	Técnica empleada
(Erez, Achdout, Milrot, & Schwartz, 2019)	2019	África	Israel	Hisopos de pústulas	Microscopía electrónica de transmisión y PCR y se confirmó mediante ensayo de inmunofluorescencia, cultivo de tejidos y ELISA
(Ye, Song, Zhao, Zhang, & Xia, 2019)	2019	África	Sierra Leona	Sangre	PCR en tiempo real específica para MPXV, ELISA IgG específico para MPXV.
(Tek, Lee, Marimuthu, & Vasoo, 2019)	2019	Asia	Singapur	Líquido de las lesiones cutáneas	Microscopía electrónica, PCR y secuenciación del genoma
(Minhaj, Petras, Brown, & al., 2022)	2022	América del Norte	EE.UU.	Líquido de lesiones purulentas	Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en tiempo real
(HornusS, Daehne, Goetz, Mülle, & al., 2023)	2023	Europa	Alemania	Sangre, orina y líquido seminal.	PCR en tiempo real
(Li, Wilkins, McCollum, Osadebe, & al., 2017)	2017	África	Congo	Muestra de lesiones de erupción	Reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa (qPCR) en tiempo real.
(Osborn, Villarreal, Wald, & Dien, 2022)	2022	América del Norte	EE. UU.	Hisopado de lesión purulenta	PCR en tiempo real (RT-PCR)
(Mao, y otros, 2022)	2022	Asia	China	Muestras biológicas, a partir de costras, pus o muestras de suero. Muestra de ADN y el acetato de magnesio	La PCR en tiempo real, el QIAamp DNA Mini Kit (Qiagen, Alemania).
(Paniz, y otros, 2023)	2023	América del Norte	EE. UU.	Muestras humanas de esputo y lesiones purulentas recolectadas tanto en hisopos secos como en medios de transporte viral.	Ensayo pan-Orthopox RT-PCR

Análisis e interpretación: En cuanto al diagnóstico se pudo constatar que en la mayoría de estudios realizados la prueba más utilizada para detectar los indicios de la viruela sísmica es la de Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en tiempo real; mientras que en otros estudios se demostró que se puede diagnosticar dicha enfermedad utilizando las siguientes pruebas de laboratorio como: ELISA, microscopía electrónica, secuenciación del genoma. También logramos verificar que para la realización de cada una de las pruebas se realizaron a través de muestras como: sangre, suero, líquido seminal, líquido de las ampollas y muestras de hisopos de pústulas. (Tabla 4)

Discusión

La viruela del mono es una enfermedad que lleva varias décadas afectando a los seres humanos, en el año 2022 se reportaron brotes en diversos países y causó preocupación a nivel mundial, en los resultados obtenidos en el estudio se consideraron registros de casos en ambos sexos, es así que la prevalencia es más evidente en América del Sur donde Contreras y col. (Carrero & Contreras, 2022) en su estudio realizado en Venezuela menciona una prevalencia del 8,1%, seguido de América del Norte donde Max Kozlov (Kozlov, 2022) indica que la prevalencia es de 6,8%, en los datos de referencia a incidencia es más evidente los nuevos casos según Rondon y col. (Rondon, Fajardo, & Morales, 2022) en África con una tasa de 0,62% seguido de América del Sur donde Valdés y col. (Valdés, Camejo, & Concepción, 2022) muestran una tasa de incidencia del 0,25% en Ecuador y en las tasas de mortalidad son reducidas tanto para América del Norte donde Aminul y col. (Aminul, Ahammed, Toukir, Nayeem, & Hoque, 2022) determinan una mortalidad del 0,8% y Europa según Alonso, Gloria (Alonso, 2023) presento una tasa de mortalidad del 0,003%.

Sin embargo, estudios similares de prevalencia son registrados por Cabodevilla y col. (Cabodevilla, 2022) donde indica que existe una prevalencia menor al 10%, no obstante, estudios contradictorios de prevalencia realizados en China que son registrados por Reynolds y col. (Reynolds, Emerson, & Mombouli, 2022) muestran un porcentaje de este grupo mucho más alta con el 99,5%. A lo que refiere a incidencia coinciden en que es baja presentadas en diversas investigaciones como la de Petersen y col. (Petersen, Abubakar, Ihekweazu, Heyman, & Ntoumi, 2019) ya que muchos casos pasan inadvertidas en la población en general, no obstante, los resultados de Zumia (Zumla, y otros, 2022) y Grant y col. (Grant, LiemLuong, & Breban, 2020) difieren de esta situación ya que en el último brote en regiones específicas como la zona europea la incidencia cambio debido a cambios en el virus que aún no han sido identificadas. En lo que se refiere a mortalidad los datos son escasos, solo pocos países tienen información registrada al respecto y en estudios similares como es el caso de Teglia (Teglia, Notario, & Borda, 2022) que indica que en América es del 0,01% ocurriendo solo muertes en Brasil, Cuba y Ecuador, por el contrario, difieren casos como el de la India, donde Kumbhar y Agarwala (Kumbhar & Agarwala, 2022) registran que la letalidad oscila entre el 4 al 11% y en África este porcentaje se incrementa hasta en un 20%.

En cuanto a la relación de comorbilidades con complicaciones se obtuvo como resultado en la investigación varias patologías que causan complicaciones en donde Cole y col. (Cole, y otros, 2022) en Reino Unido encontraron que pacientes con diabetes desarrollaron encefalitis complicada con mielitis transversa, en otro estudio de Pastula y Tyler. (Pastula & Tyler, Una descripción general del virus de la viruela del mono y su potencial neuroinvasivo, 2022) en EE. UU los individuos con encefalitis tuvieron shock, derrame y convulsiones. Boesecke y col. (Boesecke, Monin, Van, & Schlabe, 2022) en EE. UU., reportaron que individuos con

VIH avanzado no diagnosticado presentaron necrosis nasal y lesiones crónicas cutáneas en la mayor parte del cuerpo, en cuanto De Souza y col. (Sousa, Patrocínio, Frade, Correia, & Borges, 2022) en Brasil los pacientes con VIH y neumonía también presentaban ulcera lingual sanguinolenta, pápulas sanguinolentas en el área genital, Ortiz y col. (Ortiz, Zambrano, & Rodríguez, La viruela del simio y el VIH/SIDA: cuando el brote se enfrenta a la epidemia, 2022) en Nigeria refieren que desarrollan infecciones bacterianas, úlceras genitales, Nolasco y col. (Nolasco, Vitale, Geremía, & Tramuto, 2023) en España manifestaron que estar contagiados con Covid-19 y VIH hacía que los pacientes presenten costras sangrantes y taquicardia.

Dentro de las comorbilidades y sus complicaciones estudios similares como Giorgio (Tiecco, Degli, Storti, & Rachele, 2022) y Gong y col. (Gong, Wang, Chuai, & Chiu, 2022) coinciden con los datos presentados en esta investigación puesto que las principales complicaciones en los adultos contagiados son las que están relacionadas con comorbilidades del sistema inmune, como un contagio con VIH, Covid-19 o Herpes Zoster, así como las enfermedades del sistema nervioso. Sin embargo, otros estudios difieren sobre las comorbilidades y sus complicaciones, es así que Deb y col. (Deb, Haque, & Islam, 2022), muestran que las dificultades son más comunes en niños inmunodeprimidos en comparación con adultos sanos, con una gran probabilidad de infección bacteriana, queratitis, dificultades respiratorias debido a neumonía, absceso faríngeo y encefalitis, lo que convierte a este patógeno en un virus amenazante y con amplio espectro de propagación comparación con otros virus.

En la investigación autores como Sadeuh y col. (Sadeuh, Gide, Elsb, Batejatc, & Eyangoh, 2019), Mileto y col. (Mileto, y otros, 2022) así como también otros autores manifiestan que la sintomatología general del virus es fiebre y malestar general seguida del brote de lesiones pustulosas, sin embargo, existen otras manifestaciones sintomáticas como citan Ortiz y col. (Ortiz, Rodríguez, Franco, Chastain, & al., 2022) reporto la presencia de astenia, Patrocínio y Peruzzu. (Patrocínio & Peruzzu, 2022) registran adenopatías dolorosas en el área inguinal y Hoaran y col. (Hoarau, Vauloup, Haigh, Labetoulle, & Rousseau, 2023) reportan conjuntivitis y afecciones ópticas. Además, estudios confirman lo descrito anteriormente donde Digiriri y col. (Digiriri, Braiji, AlAnazi, Ayyashi, & Khubrani, 2022) indican en su investigación que la fiebre, malestar y las lesiones son manifestaciones clínicas más usuales. Por otro lado, Ferré y col. (Ferré, Bachelard, Zaidi, & al., 22), difieren y citan que existen casos asintomáticos.

Según el estudio se pudo destacar que la prueba más usada es la reacción en cadena de la polimerasa PCR, la emplearon Erez y col. (Erez, Achdout, Milrot, & Schwartz, 2019) quienes adicionalmente probaron con microscopía electrónica de transmisión y se confirmó mediante ensayo de inmunofluorescencia, cultivo de tejidos y ELISA, por su parte Tek y col. (Tek, Lee, Marimuthu, & Vasoo, 2019) también utilizaron esta técnica y secuenciación del genoma líquido de las lesiones cutáneas. Los resultados de Cohen y col. (Cohen, y otros, 2020)

coinciden con los resultados presentados pues indican que el PCR es la técnica más utilizada para identificar el virus causante de la viruela símica, sin embargo, por su costo en países pobre como los del África subsahariana es limitado su acceso, por lo cual a diferencia del estudio de Nasir y col. (Nasir, Dangana, Ojeamiren, & Emeribe, 2018) utilizaron métodos con el microscopio de electrones para identificar este virus como es el caso de quien describe que este virus aparece intracitoplasmático en forma de ladrillo con cuerpos laterales y un núcleo central, lo que lo convierte en una técnica que ayude a identificarlo cuando no haya reactivos en la zona ya que esta enfermedad no es común en ciertos países.

Finalmente se describe que este trabajo fue realizado con información actualizada de los últimos años lo que hace que este enriquecido con datos más recientes que significa una fortaleza para nuestro trabajo, se evidencia la necesidad de ahondar en el estudio de esta enfermedad puesto que los datos presentados son limitados y no se encuentra mucha información respecto al entorno regional o local y en otras variables no indagadas en este trabajo quedan cuestionamientos que se deben responder como el caso de que a pesar del avance tecnológico no hay documentos oficiales consensuados que recojan las posibilidades farmacológicas para el tratamiento y prevención que sería una debilidad presentada en la investigación, por lo cual se recomienda que se hagan investigaciones o estudios de intervención que no solo sean revisiones teóricas sino vayan más allá para dar respuesta a las diversas problemáticas que acarrea la patología y así prevenir una nueva epidemia, así mismo que el sistema de salud de nuestro país se encuentre preparado para enfrentar un posible rebrote de la enfermedad.

Conclusiones

Se demostró las diferentes tasas de prevalencia, incidencia y mortalidad encontrando datos que nos dicen que a pesar de estar en auge nuevos contagios, los porcentajes de prevalencia e incidencia de esta enfermedad son bajos en la población estudiada y que a pesar de ser una enfermedad que está causando alarma mundial no tiene una mortalidad tan elevada y la mayoría de contagiados se recupera favorablemente de la infección.

En los artículos y trabajos académicos consultados se pudo conocer que las principales complicaciones que presentaban las personas contagiadas eran encefalomielitis crónica, fiebres elevadas, costras sanguinolentas, cefalea, alopecia, convulsiones, derrames y en el caso de las mujeres embarazadas podían tener abortos espontáneos y muerte fetal, así también se demostró que las comorbilidades que mostraban los pacientes infectados eran diabetes, VIH, covid-19, herpes zoster y enfermedades respiratorias que perjudicaban el estado de salud al momento de la infección.

Se indicó la principal sintomatología entre las cuales se encontraba la fiebre elevada, malestar general, dolores corporales, erupciones papulares en la piel, cefalea, afectaciones en ojos, oídos, por lo tanto, se deben de considerar toda esta sintomatología de riesgo al momento de saber que se ha expuesto a un posible caso para detectar a tiempo e ir por servicios de emergencia para evitar complicaciones, así como impedir una posible propagación.

Se logró constatar en las investigaciones referidas que se han realizado diversas pruebas de laboratorio para el diagnóstico de este virus entre las que destaca la reacción en cadena de la polimerasa PCR, así como microscopía electrónica, ELISA, inmunofluorescencia, cultivo de tejidos y que las principales muestras utilizadas fueron líquidos de las lesiones purulentas, sangre o suero y esputo por lo que se considera que se están desarrollando significativos avances para lograr la correcta detección de casos positivos.

En cuanto a los diseños de intervención a futuro, podemos dar a conocer que a partir de esta revisión bibliográfica se marque la diferencia para que se propongan nuevos estudios de investigación, ya que esta patología de la viruela de mono es muy escasa, en cuanto a la cantidad de información que se puede encontrar sobre todo a nivel nacional e implementar planes de educación a la población sobre la enfermedad con el fin de que disminuyan los contagios en vez de aumentar y que esta sea una forma de llevar un control o monitoreo constante de cómo está influyendo esta patología en la población.

Referencias bibliográficas

- Alakunle, E., Moens, U., & Nchinda, G. (11 de 2020). Virus de la viruela del mono en Nigeria: biología, epidemiología y evolución de la infección. *Virus*, 12(11).
- Alonso, G. (Enero de 2023). Viruela del mono: una enfermedad ZOONÓTICA reemergente. *Revista Cubana de Ciencias Biológicas*, 10(1).
- Aminul, M., Ahammed, T., Toukir, S., Nayeem, M., & Hoque, N. (12 de 2022). Una estimación de la tasa de letalidad de la viruela del simio durante cinco décadas: revisión sistemática y metanálisis. *JPAM*, 16(1).
- Basgoz, N., Brown, C., Smole, S., Madoff, L., Biddinger, P., & Baugh, J. (Agosto de 2022). Caso 24-2022: Varón de 31 años con úlceras perianales y peneanas, dolor rectal y exantema. *N Engl J Med*, 387(1).
- BBC News. (Mayo de 2022). Viruela del mono | "Es el mayor brote jamás visto en Europa": qué es esta enfermedad detectada ya en más de 10 países y qué riesgos entraña para la salud. *Viruela del Mono*, págs. 1-6.
- Benites, V., Ulloque, J., Alarcón, E., & Hernández, E. (8 de 2022). Características clínicas, hospitalización y muertes asociadas con la viruela del simio: una revisión sistemática y metanálisis. *Anales de Microbiología Clínica y Antimicrobianos*, 21(36).
- Billieux, B. J., Tshiani, O., Sejvar, J., & Nath, A. (Noviembre de 2022). Complicaciones neurológicas de la viruela y la viruela del mono: una revisión. *JAMA Neurologia*, 79(11).
- Boesecke, C., Monin, M., Van, K., & Schlabe, S. (Diciembre de 2022). Infección grave por el virus de la viruela del simio en una infección por VIH avanzada no diagnosticada. *Infección*, 50(6).
- Bunge, E., Hoet, B., Chen, L., Lienert, F., Weidenthaler, H., Baer, L., & Steffen, R. (02 de 2022). La epidemiología cambiante de la viruela del simio humano: ¿una amenaza potencial? Una revisión sistemática. *PLoS Negl Trop Dis*, 16(2).
- Cabodevilla, R. (Agosto de 2022). Viruela del mono, nueva amenaza sanitaria. *Pol. Con.*, 7(8).
- Carrero, Y., & Contreras, M. (2022). Brote de la viruela del mono de 1970 al 2022: ¿Un nuevo peligro? 50(1).
- CENADIM. (2022). Recuperado el 19 de Agosto de 2022, de Viruela del Mono (Monkeypox): <https://www.ecdc.europa.eu/en/publicatio>
- Cohen, I., Israeli, O., Shifman, O., Erez, N., Melamed, S., Paran, N., . . . Zvi, A. (Octubre de 2020). Identificación y secuenciación del genoma completo de una viruela del mono. *Microbiologia*, 9(5).

- Cole, J., Choudry, S., Kular, S., Payne, T., Akili, S., & Callaby, H. (12 de 2022). Encefalitis por viruela del simio con mielitis transversa en una paciente. *Lancet Infect Dis*, 22(1).
- Deb, P., Haque, A., & Islam, R. (Octubre de 2022). Un breve informe sobre el brote de viruela del mono de 2022: perspectiva histórica y patogénesis de la enfermedad. *SAGE Journals*, 20(200).
- Derín, O., Nagihan, E., Duygu, N., & Yıldız, D. (Enero de 2023). Un paciente presentado con erupciones genitales: el segundo caso de viruela del mono de Türkiye. *Mikrobiyol Bul*, 57(1).
- Digriri, I., Braiji, S., AlAnazi, M., Ayyashi, M., & Khubrani, A. (Diciembre de 2022). El brote mundial de viruela del simio humano y su manejo: una revisión exhaustiva de la literatura. *Cureo*, 14(12).
- Doshi, R., Guagliardo, S., Doty, J., & Babeaux, A. (2 de 2019). Investigaciones epidemiológicas y ecológicas de la viruela del simio, departamento de Likouala, República del Congo, 2017. *Emerg Infect Dis*, 25(2).
- Erez, N., Achdout, H., Milrot, E., & Schwartz, Y. (5 de 2019). Diagnóstico de viruela del simio importada, Israel, 2018. *Emergent Infect Dis*, 25(5).
- Faye, O., Pratt, C., Faye, M., Chitty, J., & Diagne, M. (Marzo de 2018). Caracterización genómica del virus de la viruela del simio humano en Nigeria. *The Lancet*, 18(3).
- Ferré, V., Bachelard, A., Zaidi, M., & al., e. (Agosto de 22). Viruela del mono: muestras positivas en asintomáticos. *Annals of Internal Medicine*, 3(1).
- Gong, Q., Wang, C., Chuai, X., & Chiu, S. (Agosto de 2022). Monkeypox virus: a re-emergent threat to humans. *Virologica Sinica*, 37(4).
- Goutam, A., Ramesh, U., Kannampuzha, S., Das, S., & al., e. (Octubre de 2022). Antecedentes fisiopatológicos e inmunológicos de la infección por el virus de la viruela del simio: una actualización. *Revista de virologia medica*, 95(1).
- Grant, R., LiemLuong, & Breban, R. (Septiembre de 2020). Modelado de la transmisión de humano a humano de la viruela del simio. *TORO Organo mundial de la salud*, 98(9).
- Hoarau, G., Vauloup, C., Haigh, O., Labetoulle, M., & Rousseau, M. (Enero de 2023). Viruela del mono: datos importantes para el oftalmólogo. *J Fr Ophtalmol*.
- Hoff, N., Morier, D., Kisalu, N., & Johnston, S. (Septiembre de 2017). Coinfección por varicela en pacientes con viruela del mono activa en la República Democrática del Congo. *Ecosalud*, 14(3).
- Hornus, D., Daehne, T., Goetz, V., Mülle, M., & al., e. (Enero de 2023). Características de transmisión, patrones de replicación y manifestaciones clínicas del virus de la viruela del simio humano: un análisis en profundidad de cuatro casos de Alemania. *Clin Microbiol infectar*, 29(1).
- Ihekweazu, C., Abraham, A., & Yinka, A. (3 de 2020). Importancia de la investigación epidemiológica de la viruela del simio: ¿está aumentando la incidencia? *Revisión de expertos de la terapia antiinfecciosa*, 18(5).

- Infobae. (2022). Recuperado el 19 de Agosto de 2022, de Avanza la viruela del mono en América Latina y los expertos dicen que el riesgo mayor está en las relaciones sexuales: <https://www.infobae.com/america/ciencia-america/2022/07/23/avanza-la-viruela-del-mono-en-america-latina-y-los-expertos-dicen-que-el-riesgo-mayor-esta-en-las-relaciones-sexuales/>
- Kalthan, E., Tenguer, J., Ndjapou, S., & Koyazengbe, T. (6 de 2018). Investigación de un brote de viruela símica en una zona ocupada por grupos armados, República Centroafricana. *Med Mal Infectar*, 48(4).
- Kozlov, M. (Mayo de 2022). La viruela del mono se globaliza: por qué los científicos están en alerta. *Nature and Medica*, 15(16).
- Kumbhar, N., & Agarwala, P. (Agosto de 2022). La amenaza al acecho de la viruela del simio en los tiempos actuales. *Indian J Med Microbiol*, 40(4).
- Li, D., Wilkins, k., McCollum, A., Osadebe, L., & al., e. (Febrero de 2017). Evaluación de GeneXpert para el diagnóstico de viruela del simio humano. *El Diario Americano de Medicina Tropical e Higiene*, 96(2).
- Mao, L., Ying, J., Selekon, B., Gonofio, E., Wang, X., & al., e. (Septiembre de 2022). Desarrollo y caracterización de ensayos de amplificación isotérmica basados en recombinasa (RPA/RAA) para la detección rápida del virus de la viruela del mono. *Virus*, 14(10).
- Martinez-Martinez, L. (Mayo de 2022). Viruela del mono. *Intramed*, págs. 1-10.
- Mattar, R., Rodrigues, A., Gómez, A., & Hatanaka, A. (Diciembre de 2022). Recomendaciones de expertos sobre la viruela del mono (MPX) en mujeres embarazadas, posparto y lactantes. *Revista Brasileña de Ginecología y Obstetricia*, 44(12).
- Mayo Clinic . (2022). Recuperado el 19 de Agosto de 2022, de Investigación de casos emergentes de viruela del mono: <https://newsnetwork.mayoclinic.org/es/2022/05/25/investigacion-de-casos-emergentes-de-viruela-del-mono/>
- Mbala, P., Huggins, J., Riu, T., Ahuka, S., & al., e. (Octubre de 2017). Resultados maternos y fetales entre mujeres embarazadas con infección humana por viruela del mono en la República Democrática del Congo. *La revista de enfermedades infecciosas*, 216(7).
- Mileto, D., Rivab, A., Cutrera, M., Moschedes, D., Mancón, A., & al., e. (Septiembre de 2022). Nuevos desafíos en la viruela del simio humano fuera de África: una revisión y un informe de caso de Italia. *Medicina del Viajero y Enfermedades Infecciosas*, 49(1).
- Minhaj, F., Petras, J., Brown, J., & al., A. T. (Septiembre de 2022). Desafíos de las pruebas de ortopoxvirus para personas en poblaciones de bajo riesgo o sin vínculo epidemiológico conocido con la viruela del mono - Estados Unidos, 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 71(36).

- MSP Ecuador. (2022). Recuperado el 19 de Agosto de 2022, de Ecuador registra 405 casos de viruela del mono: <https://www.salud.gob.ec/ecuador-registra-243-casos-de-viruela-del-mono/>
- Nasir, I., Dangana, A., Ojeamiren, I., & Emeribe, A. (Noviembre de 2018). Recordando la reciente incidencia de la viruela del simio en Nigeria: su revisión de literatura y epidemiología ecológica. *Puerto Harcourt Med*, 11(1).
- Nolasco, S., Vitale, F., Geremía, A., & Tramuto, F. (Enero de 2023). Primer caso de coinfección por virus de la viruela del simio, SARS-CoV-2 y VIH. *J infectar*, 86(1).
- ONU. (2022). Recuperado el 19 de Agosto de 2022, de El brote de viruela del mono aún puede contenerse, insiste la agencia de la salud de la ONU | Noticias ONU: <https://news.un.org/es/story/2022/05/1509212>
- Organizacion Mundial de la Salud (OMS). (2022). Recuperado el 22 de Agosto de 2022, de Viruela Símica: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox>
- Ortiz, Y., Rodríguez, A., Franco, C., Chastain, D., & al., e. (Enero-Diciembre de 2022). Viruela del mono: una descripción de la progresión clínica de las lesiones cutáneas: informe de un caso de Colorado, EE. UU. *Avances Terapéuticos en Enfermedades Infecciosas*, 9(1).
- Ortiz, Y., Zambrano, G., & Rodríguez, A. (Julio de 2022). La viruela del simio y el VIH/SIDA: cuando el brote se enfrenta a la epidemia. *SAGE Journals*, 33(10).
- Osborn, L. J., Villarreal, D., Wald, N., & Dien, J. (Noviembre de 2022). Viruela del simio: consideraciones clínicas, epidemiología y diagnóstico de laboratorio. *Noticias Clin Microbiol*, 44(22).
- Paniz, A., Guerra, S., Muñoz, M., Luna, N., Hernández, M., & al., e. (Enero de 2023). Evaluación y validación de un ensayo de RT-PCR para la detección específica del virus de la viruela símica (MPXV). *JMed Virol*, 95(1).
- Pastor, I., Kundro, M., Vilorio, G., & Losso, M. (Agosto de 2022). Viruela del mono: descripción de dos casos en seguimiento en Buenos Aires. *Medicina (Buenos Aires)*, 82(5).
- Pastula, D., & Tyler, K. (Agosto de 2022). Una descripción general del virus de la viruela del mono y su potencial neuroinvasivo. *Anales de neurologia* , 92(4).
- Pastula, D., Copeland, M., Hannan, M., Rapaka, S., & al., e. (Septiembre de 2022). Dos casos de encefalomiелitis asociada a la viruela del mono: Colorado y el Distrito de Columbia, julio-agosto de 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 71(38).
- Patel, A., Bilinska, J., Allí, J., Silva, D., & al., e. (Julio de 2022). Características clínicas y presentaciones novedosas de la viruela del simio humano en un centro del centro de Londres durante el brote de 2022: serie de casos descriptivos. *BMJ*, 1(378).
- Patrocinio, R., & Peruzzu, F. (Julio de 2022). Lesiones genitales de la viruela del mono. *Revistas del diario Nueva Inglaterra de medicina*, 387(1).
- Pembi, E., Awang, S., Olalekan, S., Adoyi, I., & Omoleke, S. (Mayo de 2022). Primer caso confirmado de viruela del simio en el estado de Adamawa, Nigeria: informe clínico-epidemiológico de un caso. *Revista médica panafricana*, 42(38).



- Petersen, E., Abubakar, I., Ihekweazu, C., Heyman, D., & Ntoumi, F. (Enero de 2019). Viruela del mono: mejora de la preparación de la salud pública para una amenaza epidémica zoonótica humana letal emergente a raíz de la era posterior a la erradicación de la viruela. *Int J Infect Dis*, 78(1).
- Philpott, D., Hughes, C., & K., A. (Julio de 2022). Características epidemiológicas y clínicas de los casos de viruela del mono: Estados Unidos, del 17 de mayo al 22 de julio de 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 71.
- Portela, J., Sereno, S., Falcão, I., & Rasteiro, C. (Agosto de 2022). Infección por viruela del simio con lesiones genitales localizadas en mujeres. *Revista Americana de Ginecología y Obstetricia*, 227(6).
- Prensa.EC. (2022). Recuperado el 19 de Agosto de 2022, de Los brotes de enfermedades endémicas como la viruela del mono son cada vez más frecuentes, advierte la OMS: <https://prensa.ec/2022/06/01/los-brotes-de-enfermedades-endemicas-como-la-viruela-del-mono-son-cada-vez-mas-frecuentes-advierte-la-oms/>
- Reynolds, M., Emerson, G., & Mombouli, J. (Marzo de 2022). Detección de la viruela humana del simio en la República del Congo después de una educación comunitaria intensiva. *El Diario Americana de Medicina Tropical e Higiene*, 88(1).
- Rondon, J., Fajardo, M., & Morales, C. (Junio de 2022). Caracterización clínico-epidemiológica de la infección por viruela del mono. *Mediciego*, II(5).
- Sadeuh, S., Gide, M., Elsb, M., Batejatc, C., & Eyangoh, S. (4 de 2019). Similitudes filogenéticas del virus de la viruela del mono entre un caso humano detectado en Camerún en 2018 y el brote de 2017-2018 en Nigeria. *Infection, Genetics and Evolution*, 69(1).
- Sousa, D. d., Patrocínio, J., Frade, J., Correia, C., & Borges, J. (Septiembre de 2022). Coinfección humana de viruela del simio con VIH agudo: una presentación exuberante. *Int J ETS SIDA*, 33(10).
- Teglia, O., Notario, R., & Borda, N. (Agosto de 2022). Viruela del mono. Actualización breve. *Revista Medica del Rosario*, 88(2).
- Tek, o., Lee, V., Marimuthu, K., & Vasoo, S. (11 de 2019). Un caso de viruela del mono importado en Singapur. *The Lancet*, 19(11).
- Thornhill, J., Barkati, S., & Walmsley, S. (8 de 2022). Infección por el virus de la viruela del mono en humanos en 16 países: abril-junio de 2022. *N Engl J Med*, 387(1).
- Tiecco, G., Degli, M., Storti, S., & Rachele, L. (Agosto de 2022). Monkeypox, a Literature Review: What Is New and Where Does This concerning Virus Come From? *Journal of Clinical and Experimental Sciences, Unit of Infectious and Tropical Diseases*, 14(9).
- Valdés, R., Camejo, L., & Concepción, W. (Agosto de 2022). Viruela del mono, nueva amenaza sanitaria. *Polo del conocimiento*, 7(8).
- Velázquez, M., Ulloa, J., & León, M. (Enero de 2022). La viruela del mono y el embarazo: una enfermedad olvidada y su impacto en la salud perinatal. *Rev Clin Esp*, 223(1).

Vera, R., Orellana, M., Orellana, B., & Yunga, D. (4 de 2022). Viruela símica: revisión bibliográfica. *Acvenisprosh*, 358(1016).

Vigilancia en Salud Publica . (2019). Recuperado el 19 de Agosto de 2022, de Viruela Simica : <https://temas.sld.cu/vigilanciaensalud/tag/viruela-simica/>

Viguiet, C., Kermel, T., Boumaza, X., Sicard, N., & al., e. (Diciembre de 2022). Infección grave por viruela del simio en un paciente con infección avanzada por VIH tratado con tecovirimat: evolución clínica y virológica. *Int J Infect Dis*, 125(1).

Ye, F., Song, J., Zhao, L., Zhang, Y., & Xia, L. (6 de 2019). Evidencia molecular de la infección por el virus de la viruela del simio humano, Sierra Leona. *Emergente Infect Dis*, 25(6).

Zumla, A., Valdoeiros, S., Haider, N., Asogun, D., Ntoumi, F., Petersen, E., & Kock, R. (Mayo de 2022). Brotes de viruela del mono fuera de las regiones endémicas: prioridades científicas y sociales. *Lancet Infect Dis*, 22(7).

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

