



*Universidad de Ciencias Médicas de Granma  
Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo*

## ***Evento Virtual de Salud Familiar 2022. MEFAGRAM.***

# ***“La viruela símica, una nueva amenaza epidemiológica en el siglo XXI”***

***Autores:*** Dra. Yanaisa Noraida Fernández Corrales. Especialista de 1er grado en MGI y Farmacología. Profesor Asistente.

***e-mail:*** [yanaisa39@fcmg.grm.sld.cu](mailto:yanaisa39@fcmg.grm.sld.cu) ***Teléfono:*** 23422840

Dr. Ramón Calzado Salomón. Especialista de 1er grado en MGI y Fisiología Normal y Patológica. Asistente. Profesor Asistente.

***e-mail:*** [ramonc@fcmg.grm.sld.cu](mailto:ramonc@fcmg.grm.sld.cu) ***Teléfono:*** 51254989

Manuel Angel Lastre Fernández. Estudiante de Primer Año de Medicina. Brigada 1.10.

***e-mail:*** [manuellastre55@gmail.com](mailto:manuellastre55@gmail.com) ***Teléfono:*** 5640769

noviembre, 2022

“Año 64 de la Revolución”

## **Resumen**

Introducción: La viruela símica es una enfermedad zoonótica viral. Entre los huéspedes están roedores y primates no humanos. Produce síntomas similares, pero más leves que los de la viruela erradicada en el pasado. Suele ser autolimitada, aunque pueden agravarse personas inmunocomprometidas. La letalidad entre 3% y 6% en países endémicos. Objetivo: Caracterizar la viruela símica desde el punto de vista clínico-epidemiológico. Se realizó una búsqueda de literatura científica en las bases de datos Organización Mundial de la Salud, Google Académico y PubMed, se eligieron los descriptores o palabras relacionadas con la enfermedad y se realizó la búsqueda para la descripción de reportes de casos y brotes producidas por la viruela símica. Resultados: Desde que se reportó el primer caso en humanos, han existido brotes en el continente africano y en otros países como los Estados Unidos. El último evento se reporta en mayo de 2022 y es de preocupación mundial, debido a la aparición en varios países no endémicos. Conclusiones: La Organización Mundial de la Salud declaró que el brote de esta enfermedad de 2022 es una emergencia de salud pública de preocupación internacional. Generalmente es una enfermedad autolimitada. Los casos graves se producen con mayor frecuencia en los niños. Actuar sobre los factores de riesgo y educar a las personas sobre las medidas que pueden adoptar para reducir la exposición al virus es la principal estrategia de prevención. Se requiere de vacunación para su prevención. El tratamiento en general es sintomático y puede efectuarse con agentes antivirales.

Palabras clave: Viruela símica, zoonótica, enfermedad autolimitada, endémico.

## **Introducción**

En la actualidad, donde las autoridades sanitarias a nivel mundial se encuentran aún sumergidas en el enfrentamiento a la pandemia de COVID-19 producida por el virus SARS-CoV-2, el planeta es afectado por un brote inusual denominado, viruela de los simios. La identificación, en mayo de 2022, de casos de viruela símica en varios países no endémicos sin vínculos directos de viaje a una zona endémica, ha ubicado a la comunidad científica internacional en una posición de alerta. La viruela símica es una enfermedad viral, endémica y zoonótica en regiones de África, que se ha relacionado con el turismo, comercio y consumo de animales exóticos, con un brote reciente en África y se han visto afectados varios países del mundo. El virus se descubrió en 1958 y el primer caso humano se informó en 1970, en la República Democrática del Congo y se considera endémico en África central y occidental (1,2).

Desde su debut, se han notificado casos humanos de viruela símica en 11 países africanos, aunque también afecta al resto del mundo. En 2003, el primer brote de esta enfermedad fuera de África se produjo en los Estados Unidos de América, donde se reportaron 70 casos, y estuvo relacionado con el contacto con perros de las praderas infectados, los cuales habían sido alojados con pequeños mamíferos importados desde Ghana (1-3).

El 7 de mayo de 2022, la oficina de Europa de las OMS recibió la notificación de un caso confirmado en Reino Unido, quien procedía de Nigeria (1,3). Los siguientes 8 casos identificados no tenían antecedente de viaje ni relación con el caso inicial (3). Luego, fueron notificados casos en Bélgica, Francia, Portugal, Italia, España, Suecia, Canadá, Estados Unidos y Australia. Para el 14 de mayo había 37 casos de viruela símica notificados, sin antecedente de viaje a África, de los cuales 26 procedían de la Unión Europea (3). A junio 15 de 2022 se habían notificado a la Organización Mundial de la Salud(OMS) 2 103 casos confirmados en 42 países de cinco regiones de la OMS y una muerte en Nigeria (4).

Entre los huéspedes animales están roedores y primates no humanos. Produce síntomas similares, pero más leves que los de la viruela erradicada en el pasado.

Se describe que clínicamente tiene una manifestación similar a la de algunas enfermedades como la varicela, el herpes simple y la sífilis (5, 6).

La erradicación de la viruela en 1980 y el posterior cese de la vacunación contra la misma, hizo que la viruela símica se convirtiera en el orthopoxvirus más importante para la salud pública mundial. Suele ser autolimitada, aunque se han descrito casos graves, principalmente en personas inmunocomprometidas y una letalidad entre 3% y 6% en países endémicos (7,8).

El primer caso de viruela símica en Cuba fue reportado el 20 de agosto de este año. Se trataba de un turista procedente de Italia y que falleció después de haber permanecido en estado de gravedad varios días. El segundo caso fue un cubano de 60 años, residente en Estados Unidos y el tercer caso diagnosticado se trataba de una mujer de 27 años residente en la provincia de Cienfuegos sin contacto con los casos anteriores. El 1 de octubre del presente año, el Ministerio de Salud de Cuba (MINSAP) notificó el cuarto caso de viruela símica (o viruela del mono) en nuestro país; se trataba de ciudadano cubano residente en la provincia de Cienfuegos, trabajador de la salud contacto directo del tercer caso notificado en Cuba con la viruela símica. En Cuba, hasta el 12 de octubre del 2022, han sido confirmados 8 casos, 5 en La Habana, 2 en Cienfuegos y 1 en Artemisa (9-11).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró esta enfermedad como una "emergencia de salud global" el 23 de julio, cuando se reportaron más de 16.000 contagios en 75 países (11).

En 2018, el Plan de Investigación y Desarrollo de la OMS clasificó la viruela símica como una enfermedad emergente que requiere investigación, diagnóstico amplio, desarrollo y acción de salud pública acelerados. La población no tiene inmunidad contra el poxvirus, situación que requiere la comprensión clínica y epidemiológica de la viruela símica (9,10).

Todos estos elementos nos dieron razones más que suficientes para la realización de una revisión bibliográfica relacionada con la caracterización de la situación clínica, epidemiológica, preventiva y terapéutica de la viruela símica, ante la probabilidad de la aparición de nuevos casos en países no endémicos.

**Objetivo**

Caracterizar la viruela símica desde el punto de vista clínico-epidemiológico.

## **Desarrollo**

La viruela símica es una zoonosis viral causada por un virus que pertenece al género Orthopoxvirus, familia Poxviridae. Incluye al virus variola (causante de la viruela). Es un virus ADN de doble cadena, envuelto. Existen dos clados distintos del virus: el centroafricano (cuenca del Congo) y el de África occidental. La enfermedad causada por el clado de la cuenca del Congo es reconocida como más grave. El virus de África central tiene mayor morbilidad, mortalidad y tasa de transmisión de persona a persona que la occidental. La letalidad para el clado occidental es menor del 1% y para el de la cuenca del Congo hasta del 10%(11,12).

Respecto al hospedero natural de la viruela símica, se realizan estudios para identificar el reservorio y la forma en que se mantiene el virus en la naturaleza. Se han identificado varias especies animales susceptibles como ardillas listadas, ardillas arborícolas, ratas de Gambia, lirones enanos africanos, primates no humanos, entre otras especies. Aunque aún no se ha identificado su reservorio, los roedores son la opción más probable.

La transmisión de persona a persona puede producirse por contacto estrecho con secreciones de las vías respiratorias o lesiones cutáneas de una persona infectada, o con objetos contaminados recientemente. La transmisión a través de gotas respiratorias suele requerir un contacto cara a cara prolongado, lo que aumenta el riesgo para los profesionales de la salud, las personas que viven con el enfermo y otros contactos estrechos de casos activos. Además, se conoce que, aunque se transmite por gotas de secreciones respiratorias al igual que el SARS-CoV-2, en el caso del virus de la viruela símica las gotas deben ser más grandes para que se produzca la transmisión. Asimismo, se puede transmitir por las vías congénita y perinatal. El contacto físico estrecho es un factor de riesgo, pero aún no se conoce con certeza si la viruela símica puede transmitirse a través de la vía sexual. Comer carne y otros productos poco cocinados de animales infectados también es un posible factor de riesgo. Actualmente se desconoce si la transmisión puede ocurrir a través del semen o los líquidos vaginales. (8,9).

Todos los casos asociados con el brote global de 2022 pertenecen al clado de África Occidental. Se han informado casos sobre todo en hombres que tienen relaciones sexuales con hombres, pero la viruela del mono debe sospecharse en cualquier persona que presente un exantema compatible con la viruela del mono (5,6).

En la transmisión de animal a persona, es probable que la viruela del mono se transmita a través de líquidos corporales, incluidas las gotas salivales o respiratorias o el contacto con el exudado de la herida. Esto puede ocurrir a través de mordeduras o arañazos de un animal o a través de la preparación y el consumo de carne de animales infectados (6,7).

Se cree que, en el brote de 2022, muchos casos se deben a la transmisión durante encuentros sexuales o íntimos, pero es probable que el contagio se haya producido a través del contacto directo con lesiones infecciosas o secreciones respiratorias (10).

El período de transmisibilidad, generalmente es de uno a cinco días (pródromo) antes del comienzo del exantema y persiste hasta que todas las costras se hayan caído.

En cuanto a la susceptibilidad, se considera que toda persona que no haya enfermado previamente por el virus de la viruela símica tiene riesgo de infectarse. En la población vacunada contra la viruela el nivel de inmunidad serológica es del 25,7%(4)

La viruela símica generalmente es una enfermedad autolimitada, con síntomas que duran de 2 a 4 semanas. Los casos graves se producen con mayor frecuencia en los niños, y su evolución depende del grado de exposición al virus, el estado de salud del paciente y la naturaleza de las complicaciones. Las deficiencias inmunitarias subyacentes pueden causar peores resultados (13).

Tras la entrada del virus al organismo, se lleva a cabo una replicación viral en el sitio de inoculación, posteriormente se propaga a los ganglios linfáticos locales. Tras la vía de entrada, el virus puede extenderse a otros órganos, teniendo un periodo de incubación de de 6 a 13 días, aunque puede variar entre 5 y 21 días. El inicio de los síntomas se relaciona con una viremia secundaria, lesiones aparecen

en la piel y las mucosas. Por lo general, es una enfermedad leve, de remisión espontánea, ya que la mayoría de las personas se recuperan en un rango de tres a cuatro semanas (5,14).

El cuadro clínico se conforma de dos periodos; el primero que se caracteriza por síntomas prodrómicos, rápidamente seguido de un enantema; al pasar los días se agregan manifestaciones clínicas cutáneas y sistémicas. En un inicio se caracteriza por fiebre, cefalea intensa, linfadenopatía, dolor lumbar, mialgias y astenia. Este cuadro es seguido por lesiones cutáneas que comienzan de 1 a 3 días después de la aparición de la fiebre, y se observan en la cara y las extremidades, no respetan la palma de las manos ni la planta de los pies. Se pueden observar en las mucosas orales, los genitales, las conjuntivas y la córnea. Las lesiones evolucionan de máculas a pápulas, vesículas, pústulas y costras que se secan y se descaman. El número de lesiones es variable y en casos graves pueden confluír y provocar daño en grandes áreas de la piel. En orden cronológico, aparece un exantema que progresa desde máculas y pápulas a vesículas o pústulas firmes y profundas que adquieren umbilicaciones y luego costras, que por último se caen con el tiempo. La fase vesiculopustular dura de 5 a 7 días evolucionando posteriormente a costra. La cara es el sitio afectado con más frecuencia, seguida de una diseminación centrífuga a todo el cuerpo, que puede incluir los genitales y las superficies palmoplantares. La enfermedad se manifiesta como una dermatosis monomorfa constituida por vesículas y pústulas de 1 a 2 cm del color de la piel que en la superficie muestran una umbilicación central temprana con un borde blanco prominente, rodeado de un halo eritematoso que a la palpación son duras y dolorosas. Tras la aparición de las primeras lesiones, la dermatosis va aumentando en extensión y número a lo largo de los días; se observan tres fases: macular, papular y vesiculopustular. Se identifican adenopatías en la viruela del mono, pero no en la viruela (15,16).

En el brote actual, muchos casos no presentan el cuadro clínico clásico. Entre los hallazgos atípicos se encuentran presencia de lesiones cutáneas en el área genital o perineal/perianal, que pueden preceder a los síntomas generales, así como proctitis.

Frecuentemente, se encuentran adenopatías que la diferencian de otras enfermedades como la varicela, el sarampión y la viruela. Las linfadenopatías se observan hasta en el 90% de los pacientes y parece ser una característica clínica que distingue la viruela símica humana de la viruela, afectando principalmente los ganglios submentonianos, submandibulares, cervicales e inguinales. Se han descrito lesiones alrededor de la boca y en la mucosa oral, similares a la presentación clásica de la viruela símica, y algunos casos en los que se presenta un polimorfismo lesional, lo cual también es atípico. También, muestran úlceras, las que, al cicatrizar, dejan cicatrices atróficas. Se considera que los pacientes son infecciosos hasta que todas las lesiones se hayan reepitelizado (2-5).

Los síntomas prodrómicos sistémicos también pueden ser leves, estar ausentes o aparecer junto con el exantema. Se puede producir una infección bacteriana secundaria de la piel y los pulmones.

El diagnóstico es clínico y se confirma con estudios de laboratorio y epidemiológico. Se lleva a cabo con cultivo, reacción en cadena de la polimerasa (PCR), inmunohistoquímica o microscopia electrónica, en función de las pruebas disponibles (15).

La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) es la prueba por excelencia para diagnosticar el virus, debido a la exactitud y sensibilidad que ofrece, utilizan como muestras lesiones cutáneas (techo o líquido de vesículas y pústulas y/o costras secas) se consideran óptimas. La PCR de muestras de sangre está limitada por la corta duración de la viremia y no se recomienda. Alternativamente, la presencia de Orthopoxvirus puede verificarse en pruebas como la visualización en microscopia electrónica, tinción inmunohistoquímica para Orthopoxvirus, estudios de suero para IgG e IgM anti-orthopoxvirus(15,16).

La evaluación debe considerarse en pacientes con lesiones clínicamente compatibles y un factor de riesgo epidemiológico, así como en cualquier paciente con una lesión característica (vesícula o pústula profunda con umbilicación central).

Se ha informado una variedad de complicaciones, como infecciones bacterianas secundarias, dificultad respiratoria, bronconeumonía, encefalitis, síndrome séptico,

infección corneal con la consiguiente pérdida de visión, afectación gastrointestinal, vómitos y diarrea con deshidratación,

Aunque las manifestaciones clínicas de la viruela símica son más leves que las de la viruela, la enfermedad puede resultar mortal, con tasas de mortalidad y letalidad que va 1 y el 10%. Las muertes ocurren principalmente entre adultos jóvenes y niños, principalmente en aquéllos con inmunosupresión, quienes corren más riesgo de sufrir una enfermedad (15-17).

Para el diagnóstico diferencial, se deben tener en cuenta otras enfermedades exantemáticas como la varicela, los herpes simples, el sarampión, las infecciones bacterianas de la piel, la escabiosis, la sífilis y las alergias medicamentosas.

La diferenciación clínica entre la viruela del mono, la viruela y las infecciones por herpesvirus como varicela o virus herpes simple (HSV) puede ser difícil. Además, el diagnóstico de HSV u otra infección de transmisión sexual no excluye la coinfección con la viruela del mono (18).

La prevención de la propagación en áreas endémicas es un gran desafío y consiste en evitar cualquier contacto con roedores y primates, así como limitar la exposición directa con carne de animales exóticos mal cocinada (19).

Existen diversas medidas que ayudan a prevenir un brote entre humanos, como: medidas de aislamiento en casa durante el tiempo necesario hasta que caigan todas las costras, que puede tardar hasta 6 semanas, uso de mascarilla KN95 y mantener las lesiones curadas hasta que todas las costras se hayan desprendido de forma natural y la piel haya cicatrizado, durante este periodo se recomienda evitar contacto con mascotas, no compartir artículos potencialmente contaminados, como ropa de cama, vestuario, jergas de limpieza, vasos o utensilios para comer; hay que limpiar y desinfectar las superficies con las que se haya tenido contacto, no es necesario que la persona infectada u separados si se lavan adecuadamente, ya que el lavado a mano con agua tibia y jabón, es suficiente para eliminar el virus. Evitar rasurar las áreas donde haya lesiones, si es posible utilizar un baño por separado; de no ser posible, deben limpiarse y desinfectarse las superficies con las que se haya tenido contacto (regaderas, mostradores y asientos de inodoro) (15,18, 20).

El periodo de contagio se alinea con el inicio de los síntomas; por tanto, los contactos no necesitan aislarse mientras están asintomáticos (21).

Los pacientes con viruela del mono no hospitalizados deben aislarse en el hogar hasta que las lesiones se hayan resuelto y las costras se hayan caído y se haya formado una capa nueva de piel indemne. Evitar el contacto físico directo con otras personas y animales. No compartir elementos potencialmente contaminados, como ropa de cama, toallas, ropa, vasos o utensilios para comer, y limpiar y desinfectar las superficies y objetos que se tocan con frecuencia. Usar nasobuco si es necesario el contacto cercano con otras personas en el hogar (18,22).

Las medidas de control de infecciones en el hospital incluyen tener a los pacientes en una habitación privada con la puerta cerrada. No se requiere un manejo especial del aire a menos que se realicen procedimientos que puedan propagar secreciones orales infecciosas (p. ej., Intubación, extubación). Deben evitarse las actividades que puedan contribuir a la dispersión de materiales secos a través del aire o sobre superficies (p. ej., uso de ventiladores, sacudida de sábanas sucias). El equipo de protección personal (EPP) apropiado incluye bata, guantes, nasobuco nivel N95 (o equivalente) y protección ocular. Para la desinfección convencional, deben usarse desinfectantes de grado hospitalario aprobados por la EPA (US Environmental Protection Agency) para patógenos virales emergentes. Todo el personal sanitario que atiende a pacientes con viruela del mono debe controlar los síntomas al menos dos veces al día durante 21 días desde su último encuentro. A las personas con exposiciones de alto riesgo se les debe ofrecer profilaxis posexposición a través de la vacunación con JYNNEOS o ACAM2000. La vacunación idealmente debe ocurrir dentro de los 4 días de la exposición, pero puede ser eficaz hasta 14 días después de la exposición (23,24).

El tratamiento en general es sintomático y puede efectuarse con agentes antivirales. El tratamiento es sintomático e incluye analgésicos, líquidos y cuidado de las heridas. Los pacientes con enfermedad grave, complicaciones o con riesgo elevado de enfermedad grave deben considerarse candidatos para el tratamiento antiviral. Esto incluye a pacientes con lesiones hemorrágicas o confluentes, compromiso de la mucosa o los genitales u otras complicaciones que requieren

hospitalización; pacientes inmunocomprometidos, pediátricos, embarazadas o en período de lactancia; y pacientes con afecciones cutáneas exfoliativas activas (24).

Para su prevención se requiere vacunación. Han pasado más de cuarenta años de la erradicación de la viruela. En este tiempo, los países dejaron de vacunar de forma sistemática contra la viruela con vacunas con virus vaccinia, y actualmente las vacunas originales de primera generación no están disponibles. En 2019 se aprobó una vacuna con virus vaccinia atenuado modificado (cepa de Ankara), para la prevención de la viruela símica. Se trata de una vacuna de dos dosis, cuya disponibilidad sigue siendo limitada.

El tratamiento para la viruela símica es sintomático, puesto que la infección generalmente revierte a la normalidad espontáneamente. Debe optimizarse al máximo para aliviar los síntomas, evitar las complicaciones y prevenir las secuelas a largo plazo. Este año la Agencia Europea de Medicamentos autorizó el uso de un antivírico denominado tecovirimat, que se había desarrollado para la viruela. Este antiviral no está ampliamente disponible y debe aún supervisarse en un contexto de investigación clínica. Otros antivirales con evidencia en el tratamiento son el tecovirimat y brincidofovir. La administración de antivirales está justificada en caso de pacientes con inmunosupresión o con complicaciones graves, como queratitis, neuritis o encefalitis(26).

En general, debido a que la enfermedad remite de manera espontánea, sólo debe tratarse con antipiréticos y antihistamínicos; es recomendable tratar las lesiones cutáneas con fomentos secantes, aplicaciones de petrolato o sustancias que puedan ejercer como barrera para evitar la sobreinfección bacteriana de las lesiones y cubrirlas para evitar la contaminación de las superficies hasta que las costras caigan de manera natural (27).

## **Conclusiones**

La viruela símica es una zoonosis viral causada por un virus que pertenece al género Orthopoxvirus, familia Poxviridae. La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el brote de esta enfermedad de 2022 es una emergencia de salud pública de preocupación internacional.

Generalmente es una enfermedad autolimitada, con síntomas que duran de 2 a 4 semanas. Los casos graves se producen con mayor frecuencia en los niños, y su evolución depende del grado de exposición al virus, el estado de salud del paciente y la naturaleza de las complicaciones.

El cuadro clínico se conforma de dos periodos; el primero que se caracteriza por síntomas prodrómicos, rápidamente seguido de un enantema; al pasar los días se agregan manifestaciones clínicas cutáneas y sistémicas. En orden cronológico, aparece un exantema que progresa desde máculas y pápulas a vesículas o pústulas firmes y profundas que adquieren umbilicaciones y luego costras, que por último se caen con el tiempo. El diagnóstico de certeza se realiza con la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). La principal estrategia de prevención es actuar sobre los factores de riesgo y educar a las personas sobre las medidas que pueden adoptar para reducir la exposición al virus. También, se requiere de vacunación para su prevención. El tratamiento en general es sintomático y puede efectuarse con agentes antivirales.

## Referencias bibliográficas

1. Mahase E. Seven monkeypox cases are confirmed in England. *Br Med J* 2022; 377: o12 doi:10.1136/bmj.o1239. Disponible en <https://www.bmj.com/content/377/bmj.o1239.lon>
2. Mahase E. Monkeypox: What do we know about the outbreaks in Europe and North Am *Med J* 2022; 377: o1274. doi:10.1136/bmj.o1274.
3. Organización Panamericana de la Salud. Confirmed monkeypox cases by country/terr of the Americas; 2022 Julio 20 (Consultado en 2022 Julio 20). Disponible en <https://shiny.pahobra.org/monkeypox/>.
4. Antinori A, Mazzotta V, Vita S, Carletti F, et al. Epidemiological, clinical and virological chtics of four cases of monkeypox support transmission through sexual contact, Italy. *Eu* 2022; 27 (22). doi:10.2807/1560-7917.ES.2022.27.22.2200421.
5. Moore M, Zahra F. Monkeypox. *SatatPearls* 2022.
6. Khanna U, Bishnoi A, Vinay K. Current outbreak of monkeypox- Essentials for the Derm *Am Acad Dermatol* 2022. doi:10.1016/j.jaad.2022.06.1170.
7. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 2022 U.S. Monkeypox Outbreak, In For Healthcare Professionals. Centers for Disease Control and Prevention, National Cent Emerging and Zoonotic Infectious Diseases (NCEZID), Division of High-Consequence Pat Pathology (DHCPP); 2022 Junio 23 (Consultado en 2022 Julio 20). Disponible en [https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/clinicians/index.html?CDC\\_AA\\_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fpoxvirus%2Fmonkeypox%2Frespons%2Fhcp%2Findex.html](https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/clinicians/index.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fpoxvirus%2Fmonkeypox%2Frespons%2Fhcp%2Findex.html).
8. De los Santos-Villavicencio M, Bueno-Wong JL, Baruch-Domos-Rodríguez G, Jaidar-Monter A. Viruela símica en humanos; enfermedad emergente que ya es *Dermatol Rev Mex* 2022; 66 (5): 598-605.
9. Organización Mundial de la Salud. Viruela símica [Internet] 2022. Fecha de consulta: 24 de junio 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox>

10. Organización Mundial de la Salud. Viruela símica - Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte. 16 de mayo de 2022. [Internet] 2022. Fecha de consulta: 24 de junio 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON381>
11. Organización Mundial de la Salud. Monkeypox outbreak 2022 - Global [Internet]. 2022. Fecha de consulta: 24 de junio 2022. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/situations/monkeypox-oubreak-2022>
12. Centers for Disease Control and Prevention. 2022 U.S. Monkeypox Outbreak [Internet] 2022. Fecha de consulta: 25 de octubre 2022. Disponible en: <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/response/2022/index.html>
13. Government of Canada. Public Health Agency of Canada Confirms 2 cases of Monkeypox [Internet] 2022. Fecha de consulta: 24 de junio 2022. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/public-health/news/2022/05/public-health-agency-of-canada-confirms-2-cases-of-monkeypox.html>
14. Government of Canada. Monkeypox\_ Outbreak update. [Internet] 2022. Fecha de consulta: 24 de junio 2022. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/monkeypox.html>
15. Organización Mundial de la Salud. Informe Semanal de Situación sobre la Respuesta al Brote de Viruela Símica en varios
16. países - Región de las Américas [Internet] 2022. Fecha de consulta: 24 de octubre de 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/es/file/110653/download?token=dAnDux17>
17. Organización Mundial de la Salud. Alerta Epidemiológica Viruela símica en países no endémicos 20 de mayo de 2022 [Internet] 2022. Fecha de consulta: 24 de junio de 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/es/file/109124/download?token=vngBNQzr>
18. Velavan T, Meyer C. Monkeypox 2022 outbreak\_ An update. TMIH. 2022; 27:604-05. <https://doi.org/10.1111/tmi.13785>

19. León-Figueroa DA, Bonilla-Aldana DK, Pachar M, Romaní L, Saldaña-Cumpa HM, Anchay-Zuloeta C, et al. The never-ending global emergence of viral zoonoses after COVID-19? The rising concern of monkeypox in Europe, North America and beyond. *Travel Med Infect Dis*. 2022;49:1-4. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2022.102362>
20. Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Newsroom release: CDC and health partners responding to monkeypox case in the U.S, May 2022. Accedido el 26 de octubre de 2022.
21. CDC: Case Definitions for Use in the 2022 Monkeypox Response. Accedido el 26 de octubre de 2022.
22. Zachary KC, Shenoy ES: Monkeypox transmission following exposure in healthcare facilities in nonendemic settings: Low risk but limited literature. *Infect Control Hosp Epidemiol* 43(7):920-924, 2022. doi: 10.1017/ice.2022.152. Epub 2022 Jun 9. PMID: 35676244; PMCID: PMC9272466.
23. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Alerta Epidemiológica: Viruela símica en países no endémicos. 20 de mayo de 2022 [Internet]. Washington, DC: OPS/OMS; 2022 [citado 15/05/2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologica-viruela-simica-paises-no-endemicos-20-mayo-2022> [ Links ]
24. Minhaj FS, Ogale YP, Whitehill F, et al. Monkeypox Outbreak - Nine States, May 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2022 [citado 15/05/2022];71:764-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7123e1> [ Links ]
25. Organización Mundial de la Salud. Viruela símica [Internet]. Ginebra: OMS; 19 de mayo de 2022 [citado 15/05/2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox> [ Links ]
26. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Lecciones aprendidas y desafíos: Diagnóstico y manejo clínico de la viruela símica [Internet]. Washington, DC: OPS/OMS; 2022 [citado

15/05/2022]. Disponible en: Disponible en:  
<https://www.paho.org/es/eventos/lecciones-aprendidas-desafios-diagnostico-manejo-clinico-viruela-simica> [ Links]

27. Centers for Disease Control and Prevention. Monkeypox and Smallpox Vaccine Guidance [Internet]. Georgia: CDCP; 2022 [citado 15/05/2022]. Disponible en: Disponible en:  
<https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/clinicians/smallpox-vaccine.html>