

Guía de
vigilancia

2022

VIRUELA SÍMICA



Ministerio
de Salud Pública

I-Introducción

Por primera vez desde su detección en humanos en 1970, la viruela símica o del mono se ha propagado fuera de África. Entre el 1 de enero y el 20 de julio de 2022, se notificaron a la OMS 14 533 casos probables y confirmados por laboratorio (incluidas 3 muertes en Nigeria y 2 en la República Centroafricana) de 72 países de todo el mundo.

Esta situación llevó a que en fecha 23 de junio de 2022, el Director de la OMS, de conformidad con el Reglamento Sanitario Internacional, ha determinado que el brote de viruela símica en varios países constituye una emergencia de salud pública de importancia internacional, si bien se reconoce las complejidades e incertidumbres asociadas con este evento de salud pública que aún existen

La viruela del mono (MPX) es una zoonosis viral con síntomas muy similares a los observados en el pasado en pacientes con viruela, aunque clínicamente más leve. Es causada por el virus de la viruela del simio que pertenece al género *ortopoxvirus* de la familia *Poxviridae*. El nombre de viruela del simio se origina en el descubrimiento inicial del virus en monos en un laboratorio danés en 1958. El primer caso humano se identificó en un niño en la República Democrática del Congo en 1970.

No hay tratamientos específicos contra la infección por el virus de la viruela símica. Los síntomas de la viruela símica suelen resolverse espontáneamente. Es importante cuidar la erupción dejando que se seque o cubriendo con un apósito húmedo para proteger la zona si es necesario.

Se ha demostrado que la vacunación contra la viruela ayuda a prevenir o atenuar la enfermedad por la viruela símica, con una eficacia del 85%. Las personas vacunadas contra la viruela, en el pasado, han demostrado tener protección contra la viruela símica. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la vacunación contra la viruela finalizó en 1977 después de que esta enfermedad fuera declarada erradicada.

II- Situación epidemiológica actual

El 15 de mayo de 2022 la Organización Mundial de la Salud (OMS) recibió la notificación de cuatro casos confirmados de viruela símica en Reino Unido. Dos días después otros dos países notificaron casos: Portugal y Suecia. Todos los casos sin antecedente de viaje a un área



endémica y sin vínculo epidemiológico entre los casos reportados en los diferentes países. La mayoría de los casos iniciales se han detectado en clínicas de salud sexual. Hasta el 17 de junio de 2022, son 42 los países que han reportado caso en cinco regiones (Américas, África, Europa, Mediterráneo Oriental y Pacífico Occidental). En la Región de las Américas, se notificaron 245 casos de viruela símica en Canadá (159), Estados Unidos de América (72), México (5), Venezuela (1), Brasil (5) y Argentina (3).

A la fecha de elaboración de este documento, se notificaron a la OMS 14 533 casos probables y confirmados por laboratorio (incluidas 3 muertes en Nigeria y 2 en la República Centroafricana) de 72 países de todo el mundo.

La mayoría de los casos notificados de viruela del simio actualmente son en hombres, y la mayoría de estos casos ocurren entre hombres que se identificaron como homosexuales, bisexuales y otros hombres que tienen sexo con hombres (HSH), en áreas urbanas, y se agrupan en grupos sociales y sexuales. redes Los primeros informes de niños afectados incluyen algunos sin vínculo epidemiológico conocido con otros casos.

III- Manifestaciones clínicas

En los seres humanos, los síntomas de la viruela símica son similares a los de la viruela, pero más leves. La viruela del mono comienza con fiebre, dolor de cabeza, dolores musculares y agotamiento. La principal diferencia entre los síntomas de la viruela y la viruela del simio es que la viruela del simio hace que los ganglios linfáticos se inflamen (linfadenopatía), mientras que la viruela no.

La enfermedad suele durar de 2 a 4 semanas. Si bien suele ser autolimitada, puede ser grave en algunas personas, como niños, mujeres embarazadas o personas con inmunosupresión.

La presentación clínica de la viruela del simio que ocurre en brotes fuera de África es generalmente la **de una enfermedad autolimitada, a menudo atípica a los casos descritos en brotes anteriores, con lesiones cutáneas localizadas en el área genital, perineal/perianal o perioral, que a menudo no se propaga más y aparece antes del desarrollo de linfadenopatía, fiebre, malestar general y dolor asociado con las lesiones.**



Las infecciones humanas con el clado de África occidental parecen causar una enfermedad menos grave en comparación con el clado de la cuenca del Congo, con una tasa de letalidad del 3,6 % en comparación con el 10,6 % del clado de la cuenca del Congo.

La enfermedad comienza con:

- Fiebre
- Dolor de cabeza
- Dolores musculares
- Dolor de espalda
- Ganglios linfáticos inflamados
- Escalofríos
- Agotamiento

Transcurridos de 1 a 3 días (a veces más) después de la aparición de la fiebre, el paciente desarrolla una erupción, que a menudo comienza en la cara y luego se extiende a otras partes del cuerpo. Las zonas más afectadas son el rostro (en el 95% de los casos), las palmas de las manos y las plantas de los pies (en el 75% de los casos). La evolución del exantema desde maculopápulas (lesiones de base plana) a vesículas (ampollas llenas de líquido), pústulas y las subsiguientes costras se produce en unos 10 días. La eliminación completa de las costras puede tardar hasta tres semanas. El número de lesiones varía desde unas pocas hasta varios miles, y afectan a las mucosas de la boca (70% de los casos), los genitales (30%), la conjuntiva palpebral (20%) y la córnea.

IV-Agente

El virus de la viruela símica es una especie del género *Orthopoxivirus* con propiedades biológicas y genoma distintos a los del virus de la viruela. Hay dos clados del virus de la viruela del simio: el clado de África Occidental y el clado de la Cuenca del Congo (África Central).

La secuencia del genoma del virus obtenida en varios países muestra cierta divergencia con el clado de África Occidental. Se está trabajando para comprender si los cambios genómicos observados conducen a cambios fenotípicos, como transmisibilidad mejorada, virulencia, escape inmunitario, resistencia a los antivirales o impacto reducido de las contramedidas.



V- Reservorio

La historia natural del virus de la viruela del simio permanece incierta y se necesitan más estudios para identificar los reservorios exactos y cómo se mantiene la circulación del virus en la naturaleza. Los seres humanos y los primates participan en el ciclo antropozoonótico.

Aunque se sabe que muchas especies de animales son susceptibles al virus de la viruela del simio en el entorno natural (p. ej., ardillas de cuerda, ardillas de árbol, ratas gambianas, lirones, primates no humanos), existe la posibilidad de que el virus se propague de los humanos a otras especies animales susceptibles en diferentes entornos. Hasta la fecha, actualmente no hay evidencia documentada de instancias de transmisión antropozoonótica disponible para la Secretaría de la OMS o sus socios de One Health, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de Sanidad Animal (WOAH).

VI- Período de incubación

El período de incubación de la viruela del simio suele ser de 6 a 16 días, pero puede oscilar entre 5 y 21 días.

El período medio de incubación entre los casos notificados se estima en 7,6 a 9,2 días (basado en datos de vigilancia de los Países Bajos, el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte (Reino Unido) y los Estados Unidos de América (Estados Unidos). El promedio el intervalo de serie se estima en 9,8 días (95 % IC 5,9-21,4 días, basado en 17 pares de casos y contactos en el Reino Unido).

Se ha notificado un pequeño número de casos entre los trabajadores de la salud. Las investigaciones hasta el momento no han identificado casos de transmisión ocupacional, aunque las investigaciones están en curso.

VII- Transmisión

La transmisión sucede cuando una persona entra en contacto con sangre, secreciones de las vías respiratorias y lesiones de la piel o las mucosas de un caso, o con objetos contaminados recientemente con los fluidos del paciente o materiales de la lesión. La transmisión se produce



principalmente por gotículas respiratorias. La infección se transmite asimismo por inoculación o a través de la placenta (viruela símica congénita).

Los modelos matemáticos estiman que el número básico de reproducción (R_0) está por encima de 1 en las poblaciones de HSH y por debajo de 1 en otros entornos. Por ejemplo, en España, el R_0 estimado es 1,8, en Reino Unido 1,6 y en Portugal 1,4.

VIII- Vigilancia

Los objetivos clave de la vigilancia y la investigación de casos de viruela símica en el contexto actual son:

- identificar rápidamente los casos, los grupos y las fuentes de infección lo antes posible para brindar una atención clínica óptima
- aislar los casos para evitar una mayor transmisión
- identificar y gestionar los contactos
- adaptar métodos efectivos de control y prevención basados en las vías de transmisión más comúnmente identificadas.

En países no endémicos, un caso se considera un brote. Debido a los riesgos para la salud pública asociados con un solo caso de viruela del simio, se debe informar los casos sospechosos de inmediato al MSP (por las vías que se detallan más adelante), independientemente de si también se están explorando otros posibles diagnósticos.

Definiciones preliminares

Caso sospechoso

Persona de cualquier edad que presenta un exantema agudo inexplicable

Y

que presentó uno o más de los siguientes signos o síntomas:

- cefalea
- inicio súbito fiebre ($>37,5^{\circ}\text{C}$) o sensación febril
- mialgias
- dolor de espalda
- astenia
- linfadenopatía



Y

para los cuales las causas habituales de exantema agudo han sido descartadas (varicela, herpes zóster, sarampión, Zika, Dengue, Chikungunya, herpes simple, infecciones bacterianas de la piel, infección gonocócica diseminada, sífilis primaria o secundaria, reacción alérgica y cualquier otra causa común localmente relevante de erupción vesicular o papular).

para clasificar un caso como sospechoso

NO

es necesario obtener resultados de laboratorio negativos para las causas comunes enumeradas de erupción.

Caso probable

Persona que cumple la definición de caso sospechoso

Y

Una o más de las siguientes situaciones

- tiene un vínculo epidemiológico (exposición estrecha sin protección respiratoria; contacto físico directo, incluido el contacto sexual; o contacto con materiales contaminados, como ropa o ropa de cama) con un caso probable o confirmado de viruela símica en los 21 días anteriores al inicio de los síntomas
- antecedente de viaje a un país endémico de viruela símica en los 21 días previos al inicio de los síntomas
- ha tenido parejas sexuales múltiples o anónimas en los 21 días anteriores al inicio de los síntomas
- tiene un resultado positivo de un ensayo serológico de ortopoxvirus, en ausencia de vacunación contra la viruela u otra prueba conocida
- exposición a ortopoxvirus
- es hospitalizado debido al cuadro clínico



Caso confirmado

Persona que cumple con la definición de caso sospechoso o probable y está confirmado por laboratorio para el virus de la viruela símica mediante pruebas moleculares (PCR en tiempo real), u otras como secuenciación.

Todo caso sospechoso debe ser notificado de forma inmediata al Departamento de Vigilancia en Salud del Ministerio de Salud Pública por alguna de las siguientes vías:

Teléfono: 1934 4010

Correo electrónico: vigilanciaepi@msp.gub.uy

Sistema online de notificación (se necesita contar con usuario)

En importante que La notificación del caso sospechoso cuente con los siguientes datos:

- fecha de consulta y de notificación
- lugar de notificación
- nombre, edad, cédula, número telefónico y residencia del caso
- fecha de inicio de síntomas
- síntomas (presencia de exantema vesicular, presencia de otros signos o síntomas clínicos según la definición de caso)
- antecedente de viaje reciente (país, fecha de regreso)
- exposición reciente a un caso sospechoso, probable o confirmado
- tipo de contacto con el caso sospechoso, probable o confirmado (cuando corresponda)

Si el caso se encuentra hospitalizado, incluir:

- fecha de hospitalización
- lugar donde se hospitalizó
- fecha de egreso
- fecha de defunción (si corresponde)

En el anexo 1 se muestra el formulario de notificación.



IX-- Diagnóstico

*Nuestro Ministerio cuenta con capacidad instalada para realizar el diagnóstico en el Departamento de Laboratorio en Salud Pública (DLSP), el que procesará sin costo, toda muestra de caso sospechoso/probable **que sea previamente notificado y evaluado** en conjunto con el equipo de la Red de Vigilancia epidemiológica del MSP (integrado por los referentes epidemiológicos a nivel departamental y los técnicos del Departamento de Vigilancia en Salud a nivel nacional.*

8.1 Toma y envío de muestras de laboratorio

Bioseguridad

La toma de muestra debe realizarse teniendo en cuenta las precauciones estándar de control de infecciones.

Todo el personal de salud debe estar capacitado en el correcto uso del equipo de protección personal (EPP), para la recolección, almacenamiento, embalaje y transporte de muestras biológicas y la posterior eliminación adecuada de dicho equipo.

Todas las muestras recolectadas para estudios de laboratorio deben considerarse potencialmente infecciosas y manejarse con precaución. Se deben tomar medidas para minimizar el riesgo de transmisión de laboratorio sobre la base de la evaluación del riesgo al analizar muestras clínicas de rutina de pacientes confirmados o sospechosos de viruela del mono. Esto incluye destinar al personal con competencia comprobada, usar el EPP apropiado, usar precauciones estándar aplicadas rigurosamente y evitar cualquier procedimiento que pueda generar aerosoles infecciosos.

Como se trata de un virus con envoltura, los desinfectantes habituales, como hipoclorito de sodio al 0,5% son efectivos.

Vestimenta del operador

Equipo de Protección Personal (EPP) consistente en sobretúnica o traje Tyvek, zapatones, mascarilla, lentes o antiparras, pantalla facial y guantes

Materiales para la toma de la/las muestras

Preparar:

Gradilla o soporte para los tubos,



- Tubos con hisopos (de dacrón o poliéster)
- Tubos con medio de transporte viral,
- Tubos secos transparentes, estériles con tapa de rosca
- Jeringas de 2 ml con aguja
- Recipiente rígido con doble bolsa roja para descarte de material contaminado

8.2 Tipos de muestras y procedimientos

Los tipos de muestras recomendadas para la confirmación de laboratorio de la viruela del mono se obtienen a partir de las lesiones cutáneas en sus diferentes momentos evolutivos:

- Hisopado de la superficie de la lesión
- Hisopado del exudado de la lesión, si esta ya está abierta espontáneamente.
- Extracción con jeringa del líquido vesicular
- Hisopado del fondo de la lesión, luego de la extracción del líquido vesicular. Frote la lesión vigorosamente, para garantizar que se recolecte cantidad adecuada.
- Las costras de la lesión, tomadas con pinzas estériles y ubicadas en tubo seco y estéril.
- Para cualquier muestra se pueden usar hisopos secos o hisopos colocados en medios de transporte viral (VTM).
- Los hisopados, costras y fluidos vesiculares no deben mezclarse en el mismo tubo.
- Se deben recolectar dos tubos de cada tipo de muestra, para minimizar el riesgo de muestreo deficiente o inhibidores.
- Sangre en tubo con EDTA. 2 tubos

8.3 Solicitud de estudio

- Las muestras deben estar ingresadas al sistema Elab con el código o perfil n° 950, y en el ingreso informático debe registrarse la fecha de inicio de los síntomas y la fecha de extracción de la muestra. ***Las muestras que no vengán con estas fechas requeridas o provengan de casos no notificados, no podrán ser procesadas.***
- **Etiquetado:** en la etiqueta de las muestras **debe figurar** la cédula de identidad del paciente y la fecha de extracción.
- **Conservación:** mantener el tubo primario refrigerado (4 – 8 °C), hasta su transporte y durante el mismo. El empaque de las muestras se debe realizar según el Anexo 4, del decreto 129/2005 del 24 de diciembre de 2014.



Información para el envío de muestras al

Departamento de Laboratorios de Salud Pública

Dirección: Avda. Alfredo Navarro 3051 acceso norte.

Horario: de lunes a viernes de 9:00 a 15:00 hs.

Teléfono: 1934 6240

X- Lineamientos para la Investigación epidemiológica del caso

Durante los brotes de viruela símica en humanos, el contacto cercano con personas infectadas es el factor de riesgo más importante para la infección por el virus.

Si hay sospecha, la investigación debe consistir en:

- revisión de la historia clínica: evolución de las lesiones, posibles fuentes de infección y la presencia de una enfermedad similar en la red social del paciente y contactos
- examen clínico del paciente
- recolección y envío de muestra para examen de laboratorio de viruela símica.

La investigación de la exposición debe cubrir el período entre 5 y 21 días antes del inicio de los síntomas. Cualquier paciente con sospecha de viruela símica debe ser aislado durante los períodos infecciosos, es decir, durante las etapas prodrómica y exantemática de la enfermedad, respectivamente.

La confirmación de laboratorio de los casos sospechosos o probables es importante, pero

NO

debe retrasar las acciones de salud pública.

10.1 Identificación y seguimiento de contactos

La identificación, la educación sobre las medidas de control y el seguimiento de contactos es una medida clave de salud pública para controlar la propagación de la viruela símica. Permite la



interrupción de la transmisión y también puede evitar que personas con mayor riesgo desarrollen una enfermedad grave al identificar oportunamente su exposición. En el contexto actual, tan pronto como se identifica un caso sospechoso, se debe iniciar la identificación y seguimiento de contactos. Los contactos cercanos del caso deben ser informados de su condición de contacto, dentro de las 24 horas posteriores a la identificación.

10.2 Definición de contacto

El contacto es una persona que estuvo expuesta en diferentes contextos a un caso sospechoso o confirmado de viruela símica en el período infeccioso, comprendido entre el inicio de síntomas del caso hasta que hayan caído todas las costras de las lesiones cutáneas.

Se considera como exposición, las siguientes situaciones:

- exposición sin protección respiratoria (particularmente relevante para los trabajadores de la salud)
- contacto físico directo, incluido el contacto sexual
- contacto con materiales contaminados como ropa o ropa de cama

10.3 Seguimiento de contactos

Se recomienda realizar seguimiento del contacto cada 24 horas para detectar la aparición de signos y síntomas durante un período de 21 días desde el último contacto con un paciente en el período infeccioso. Los signos y síntomas incluyen dolor de cabeza, fiebre, sensación febril, dolor de garganta, malestar general, fatiga, lesiones dérmicas maculopapulares y linfadenopatía. Los contactos no realizarán aislamiento mientras no presenten síntomas, debiendo utilizar mascarilla quirúrgica la mayor parte del tiempo posible. En caso de que se presenten contactos asintomáticos en niños en edad preescolar se recomienda evitar que acudan a guarderías u otros entornos grupales. Si el contacto desarrolla erupción, este evaluarse como caso sospechoso, además se debe recolectar una muestra para análisis de laboratorio para detectar viruela símica.

XI Medidas de prevención y control

En el paciente ambulatorio



Los pacientes ambulatorios con MPX deben estar en condiciones de manejar su autocuidado. Se debe realizar un seguimiento clínico no presencial (por ejemplo, telemedicina, teléfono).

Se recomienda, de ser posible:

- Designar una persona para facilitar el autocuidado del paciente, preferiblemente alguien sin condiciones crónicas subyacentes
- El paciente con MPX debe permanecer en una habitación exclusiva y bien ventilada (con ventanas que se puedan abrir con frecuencia) separado de los demás integrantes del hogar.
- Los integrantes del hogar y los pacientes con MPX deben lavarse las manos con agua y jabón o con alcohol en gel con frecuencia, evitando entrar en la habitación.
- Si la persona designada al cuidado del paciente necesita ingresar al área de aislamiento debe mantener una distancia de al menos 1 metro del paciente y utilizar mascarilla bien ajustada y guantes desechables. Deben lavarse las manos con agua y jabón o alcohol en gel, antes y después del contacto con el paciente o el entorno circundante y antes de ponerse y después de quitarse los guantes.
- Los artículos como utensilios para comer, ropa de cama, toallas, dispositivos electrónicos o camas deben ser de uso exclusivo de la persona con MPX. Evite compartir artículos personales.
- El paciente con MPX debe usar una mascarilla bien ajustada y si la situación lo permite cubrir las lesiones cuando esté cerca de otros, y cuando se mueve fuera del área de aislamiento designada (por ejemplo, para usar el baño).
- Si se requiere que un trabajador de la salud brinde atención a personas con MPX en el hogar, debe usar ropa adecuada EPP (guantes, bata, protección ocular y mascarilla de alta eficiencia), realizar higiene de manos (según los 5 momentos de la OMS <https://www.paho.org/es/documentos/afiche-sus-5-momentos-para-higiene-manos> y antes de ponerse y después de quitarse el EPP) y limpiar y desinfectar cualquier equipo de atención al paciente que se utilice.
- Si las personas con MPX deben concurrir a recibir atención médica, consultar con su prestador de salud sobre las medidas a tomar.



Los pacientes con MPX que reciben atención domiciliaria deben permanecer aislados y abstenerse de tener contacto cercano hasta que sus lesiones cutáneas se han convertido en costras, las costras se han caído y debajo se ha formado una nueva capa de piel.

- Las sábanas y la ropa de cama deben levantarse y enrollarse con cuidado para evitar la dispersión de partículas infecciosas de lesiones y fluidos corporales. No se deben sacudir. De ser posible, solo el paciente con MPX debe manipular y lavar su ropa de cama, ropa, etc.
- La ropa de cama, las toallas y la ropa del paciente con MPX deben lavarse por separado de otros items.
- La ropa y las sábanas de la persona con MPX se pueden reutilizar después de lavarlas con jabón y preferiblemente agua caliente (> 60°C) o empapada en cloro* si no se dispone de agua caliente.
- Platos y utensilios y superficies del hogar, como muebles, camas, inodoros o pisos, o cualquier lugar donde el paciente ha tenido contacto debe limpiarse con agua y jabón y desinfectarse periódicamente (desinfectante doméstico o hipoclorito de sodio). Prestar especial atención a las superficies que se tocan con frecuencia.
- Usar un trapeador húmedo, evitar el barrido en seco para evitar la dispersión de partículas.
- Para la eliminación de los desechos generados por el cuidado de un paciente con MPX, como vendajes, asesorarse con su prestador de salud.

En los establecimientos de salud

Los trabajadores de la salud que atienden a casos sospechosos o confirmados de viruela símica deben implementar precauciones estándar, de contacto y por gotitas. Esto incluye protección para los ojos, mascarilla N95, bata, zapatones y guantes desechables. Estas precauciones se aplican a todos los centros de atención médica, incluidos los servicios para pacientes ambulatorios y hospitalizados.

Se debe establecer el adecuado manejo de casos para evitar la transmisión nosocomial, con un adecuado flujo desde el triaje hasta las salas de aislamiento (en cualquier nivel de atención) evitando el contacto con otros pacientes en salas de espera y/o salas de hospitalización de



pacientes internados por otras causas. Si la condición clínica lo permite, durante el transporte, los pacientes deben utilizar mascarillas quirúrgicas cubriendo boca y nariz.

Para los casos que requieren hospitalización, se recomiendan habitaciones individuales o en cohortes (confirmado con confirmado, sospechoso con sospechoso) con ventilación adecuada y baño asignado.

El aislamiento y las precauciones adicionales basadas en la transmisión deben continuar hasta la resolución del exantema vesicular (etapa de costra).

Las precauciones estándar basadas en la transmisión deben implementarse en combinación con otras medidas de control. Las muestras tomadas de personas o animales con sospecha de viruela símica deben ser manipuladas de manera segura por personal capacitado que trabaje en laboratorios debidamente equipados. Las normas nacionales e internacionales sobre el transporte de sustancias infecciosas deben seguirse estrictamente durante el embalaje de las muestras y el transporte a los laboratorios de referencia. Los laboratorios de referencia deben ser informados con anticipación sobre el envío de estas muestras para que puedan minimizar el riesgo para los trabajadores del laboratorio.

Vacunación

Existe una vacuna que se desarrolló para la viruela símica (MVA-BN), también conocida como Imvamune, Imvanex o Jynneos, que ha sido aprobada en 2019, la cual aún no está ampliamente disponible. Debido a que la infección por la viruela símica es inusual, no se recomienda la vacunación universal.

Los estudios actuales sugieren que las intervenciones relacionadas con la vacunación puede aumentar las posibilidades de controlar el brote, y la profilaxis previa a la exposición de personas con alto riesgo de exposición parece ser la estrategia más efectiva para usar vacunas cuando el contacto o el rastreo es menos eficaz o impracticable.

Sin embargo, los datos aún limitados sobre la eficacia de la vacuna contra la viruela símica constituyen una de las limitaciones de algunos estudios.

La puesta en marcha de dicha estrategia de vacunación presenta desafíos, incluidos los relacionados con el acceso a la vacuna, para lo cual nuestro país ya ha comenzado las negociaciones.



Bibliografía

- Centers for Disease Control and Prevention. Monkeypox | Poxvirus. Retrieved May 22, 2022, from <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/index.html>
- Heymann, D. (2017). El control de las enfermedades transmisibles (D. Heymann, Ed.; 20th ed.). American Public Health Association.
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Alerta Epidemiológica. Viruela símica en países no endémicos. 20 de mayo de 2022. Retrieved May 22, 2022, from <https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologica-viruela-simica-paises-no-endemicos-20-mayo-2022>
- World Health Organization. (2021). Monkeypox Outbreak Toolbox. https://www.who.int/docs/default-source/documents/emergencies/outbreak-toolkit/monkeypox-toolbox-20112019.pdf?sfvrsn=c849bd8b_2
- World Health Organization. (2022). *Multi-country monkeypox outbreak in non-endemic countries*. <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON385>.
- World Health Organization. (2022). Clinical management and infection prevention and control for monkeypox. Interim rapid response guidance. 10 June 2022.
- **Second meeting of the International Health Regulations (2005) (IHR) Emergency Committee regarding the multi-country outbreak of monkeypox**
[https://www.who.int/news/item/23-07-2022-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-\(ihr\)-emergency-committee-regarding-the-multi-country-outbreak-of-monkeypox](https://www.who.int/news/item/23-07-2022-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-(ihr)-emergency-committee-regarding-the-multi-country-outbreak-of-monkeypox)