

Virus Mpox: De lo virológico a lo clínico, una puesta al día

Valeria Alfaro-Fierro^{1,*}, Pamela Vergara P.¹, Claudia Quiroz P.²

Mpox Virus: From Virology to Clinical Aspects. An Update

RESUMEN

La Mpox (antes viruela del mono o viruela símica) es una zoonosis emergente causada por el virus Mpox (MPXV), que ha suscitado preocupación en todo el mundo. **Objetivo:** Explorar e integrar los avances en el conocimiento de la patogenia, clínica y terapéutica del virus Mpox, en el contexto de nuestro país. **Métodos:** Estudio cualitativo mediante una revisión narrativa de documentos de relativos a la epidemia internacional por Mpox. **Resultados:** Según los criterios de búsqueda y relevancia se incluyeron 23 artículos. Se presenta un panorama general de la evidencia científica en aspectos microbiológicos y clínicos, considerando las políticas públicas chilenas. **Conclusiones:** Los clínicos deben entender la patogenia, el ciclo replicativo y manifestaciones clínicas del MPXV para realizar un diagnóstico temprano, desarrollar alternativas terapéuticas y prevenir su transmisión en la comunidad.

Palabras clave: Diagnóstico; Epidemiología; Patogenia; Viruela símica humana.

ABSTRACT

Mpox (formerly known as monkeypox) is an emerging zoonosis caused by the Mpox virus (MPXV), which has raised global concern. **Aim:** To explore and integrate the advances in the knowledge of the pathogenesis, clinical features, and therapeutic approaches to the Mpox virus in the context of our country. **Methods:** A qualitative study through

¹Departamento de Dermatología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

²Servicio de Dermatología, Hospital Clínico Universidad de Chile. Santiago, Chile.

*Correspondencia: Valeria Alfaro Fierro / valeriaalfaro@ug.uchile.cl

Financiamiento: El trabajo no recibió financiamiento.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Recibido: 26 de diciembre de 2024.
Aceptado: 13 de junio de 2025.

a narrative review of documents related to the international mpox epidemic. **Results:** According to the search criteria and relevance, 10 articles were included. A general overview of the scientific evidence in microbiological and clinical aspects is presented, considering Chilean public health policies. **Conclusions:** Clinicians should understand the pathogenesis, replication cycle, and clinical manifestations of MPXV to make an early diagnosis, develop therapeutic alternatives, and prevent its transmission within the community.

Keywords: Diagnosis; Epidemiology; Pathogenesis; Monkeypox.

La Mpox (antes viruela del mono o viruela símica) es una zoonosis emergente causada por el virus Mpox (MPXV). Se desconoce el reservorio animal exacto del virus, pero se ha sugerido que los monos y los humanos son hospederos incidentales¹. Los cambios en la epidemiología del Mpox han suscitado preocupación en todo el mundo². Por lo anterior, los médicos deben estar al tanto de los cambios epidemiológicos, manifestaciones clínicas, protocolos de actuación y conocer los aspectos microbiológicos que justifican las pruebas diagnósticas, medidas preventivas y tratamientos disponibles.

Métodos

El objetivo de esta revisión fue explorar e integrar los avances en el conocimiento de la patogenia, clínica y terapéutica del virus Mpox, en el contexto de nuestro país. Se realizó un estudio cualitativo mediante una revisión narrativa utilizando las palabras clave "Mpox", "Viruela símica", "patogenia", "epidemiología", "diagnóstico", "tratamiento", "vacuna". Se enfocó la búsqueda de artículos entre los años 2019 y 2025. Se localizaron documentos en la base de datos MEDLINE/ PubMed, Scopus, Scielo, LILACS, CDC, OMS, OPS, US Food and drug administration (FDA) y

página web del Ministerio de Salud de Chile. Se incluyeron artículos en español e inglés.

Resultados

Se identificaron un total de 433 artículos con los criterios de búsqueda anteriores. La relevancia (n= 23) excluyó 410 artículos. La información se categorizó en 8 secciones: Características del virus y su patogenia; ciclo replicativo; epidemiología; manifestaciones clínicas; diagnóstico viral; protocolo de vigilancia en Chile; estrategias de prevención y tratamiento; conclusiones.

Discusión

1. Características del virus y su patogenia:

El MPXV es miembro del género orthopoxvirus de la familia Poxviridae. Es un virus envuelto con una nucleocápside compleja en forma de ladrillo de ~200-250 nm¹. Su estructura genómica consiste en un ADN lineal bicatenario con una longitud de ~197 kb que codifica aproximadamente 180 proteínas. Su genoma se compone por una región central altamente conservada, regiones variables en los extremos, y dos terminales invertidas repetidas en tándem (ITR)³.

La Mpox produce una infección aguda donde el hospedero es capaz de eliminar el virus.

En cuanto a su patogenia, ingresa al hospedero mediante la exposición a secreciones respiratorias o al contacto directo con fluidos corporales de individuos infectados. Respecto a los fómites, se han detectado partículas virales capaces de replicar en superficies del entorno del paciente, aunque no está claro si es una vía de transmisión frecuente¹. Respecto a la transmisión ambiental, el riesgo potencial aún se desconoce, aunque se detectó virus viable en muestras de aguas residuales en Chile⁴.

El virus produce una infección productiva y citopática en la puerta de entrada (células epiteliales del tracto respiratorio, o en los queratinocitos y fibroblastos de la piel). Posteriormente infecta las células presentadoras de antígenos, llega a los ganglios linfáticos y produce una viremia primaria de bajo grado¹. Luego, el virus afecta al bazo e hígado, y produce una segunda viremia de mayor amplitud que permite la propagación a órganos distantes como los pulmones, riñones, intestino y piel¹. La interacción del sistema inmune con el MPXV es compleja. Se ha descubierto que puede generar respuestas celulares, humorales, y que puede regular la transducción de señales de las células del hospedero. También es capaz de evadir la respuesta inmune, modulando la función de células dendríticas e impidiendo la producción o la acción de interferones³.

2. Ciclo replicativo

A diferencia de la mayoría de los virus DNA, el ciclo replicativo de los poxvirus ocurre en el citoplasma³. El resultado de la replicación son dos partículas virales infecciosas estructuralmente distintas: los viriones con envoltura extracelular o EEV (de membrana doble, permite una mejor difusión intracelular) y los viriones maduros intracelulares o IMV (de membrana única, más estables y abundantes, pero más inmunogénicos)³. Durante la adsorción, ambos tipos de viriones interactúan con ligandos de la superficie celular e ingresan por fusión de membranas². Posteriormente, comienza la transcripción viral por una ARN polimerasa ADN dependiente codificada por el virus, seguida de la traducción de proteínas tempranas, intermedias y tardías. La replicación de DNA se

realiza en la zona perinuclear. Algunos viriones se envuelven por el aparato de Golgi para formar EEV y son transportados por microtúbulos a la periferia de la célula para ser liberados por fusión de membranas, mientras que los IMV se liberan solo tras la lisis celular³. De esto se deduce que los EEV desempeñan un papel en la evasión y transmisión dentro del hospedero, mientras que el IMV es responsable de la transmisión entre hospederos².

3. Epidemiología

El primer caso humano de Mpox fue documentado en 1970 en la República Democrática del Congo. Todos los casos fueron endémicos de África, y treinta años después, se reportó el primer caso de fuera de este continente, posteriormente se reportaron casos ocasionalmente en todo el mundo⁵. Sin embargo, a partir de mayo del 2022 ocurrió un brote mundial relacionado con un nuevo linaje (clado 2b), lo que llevó a la declaración de una emergencia de sanitaria internacional que finalizó en marzo del 2023⁸.

Basado en las características epidemiológicas, presentación clínica y secuenciación genómica se han identificado dos clados. Las diferencias genómicas ocurren en regiones que codifican genes de virulencia importantes y probablemente explican las diferencias en la gravedad clínica¹.

- *Clado 1*: responsable de numerosos brotes en África central y la cuenca del Congo entre 1987 y 2017, con tasas de letalidad alta (1–12%), principalmente en niños en condiciones rurales¹. La mayoría de estos casos no fueron confirmados por laboratorio, por la falta de infraestructura sanitaria¹. La transmisión es principalmente intradomiciliaria a través de secreciones respiratorias¹. En 2023 en la República Democrática del Congo se reportó la una nueva cepa del clado 1, denominado 1b, que se ha propagado tanto por contacto sexual como por otros tipos de contacto estrecho, lo que ha levantado alertas sanitarias nuevamente⁶. En 2024 se identificó el primer caso del clado 1 en Estados Unidos⁷.

- *Clado 2*: menos virulento, originario de África occidental y con tasas de letalidad menores al 0,1%. La cepa identificada como el clado 2b, para noviembre de 2022 causó más de 78.000 casos en más de 100 países¹, por lo que se declaró una emergencia sanitaria global⁸. Varios factores contribuyeron a esta situación, como la importación, el transporte, los viajes, el contacto con animales infectados o poblaciones asociadas con el riesgo. Se cree que la suspensión de la vacuna contra la viruela también influyó en el surgimiento del brote, lo que reveló inmunidad cruzada contra MPXV y probablemente resultó en el aumento de la transmisión⁵. En contraste, el clado 2a posee baja virulencia, existen pocas infecciones humanas documentadas y ninguna transmisión de persona a persona reportada³.

A diferencia de los brotes anteriores, en el brote de 2022, la propagación comunitaria fue a través del contacto cercano o el contacto sexual¹. El 98% de los pacientes diagnosticados se identificaron como hombres que tienen sexo con hombres (HSH), muchos reportaron comportamiento sexual de alto riesgo y la coinfección con otras ITS llegaba al 29%; además, un gran porcentaje de ellos (hasta el 42%) eran personas viviendo con VIH (PVVIH)¹.

En Chile, se reportaron 1.491 casos en el periodo 2022-2024. El 98% eran hombres, mediana de edad 34 años, 53% se auto reportó como PVVIH y hubo 3 fallecidos. Clínicamente, el 100% presentó exantema y el 69% lesiones anogenitales u orales. El 100% de las muestras amplificadas correspondieron al clado 2b⁹, lo que es concordante con las manifestaciones clínicas que presentaron los pacientes.

4. Manifestaciones clínicas

En el caso de MPXV, la inmunidad del hospedero, la vía de entrada, y sobre todo el clado podrían afectar la forma en que se manifiesta la enfermedad¹.

La presentación clínica clásica de las infec-

ciones por el clado 1 comienza con un período de incubación de 5 a 13 días (rango de 4 a 21 días) desde la exposición, donde los pacientes son asintomáticos y no presentan lesiones³. Luego presentan síntomas inespecíficos, como fiebre, escalofríos, cefalea, mialgias y linfadenopatías generalizadas, las cuales son atribuibles a una fase virémica que dura de 1 a 5 días³. Posteriormente comienzan las manifestaciones cutáneas, evidenciado como un gran número de lesiones (más de 100), inicialmente máculas de 2-5 mm en la cabeza y la cara, que gradualmente se extienden por todo el cuerpo. Estas lesiones evolucionan a pápulas, luego a vesículas y pústulas bien circunscritas, a menudo umbilicadas, que finalmente forman costras que se curan de forma espontánea dejando cicatrices. Esta fase dura aproximadamente 2 a 4 semanas³. El diagnóstico diferencial de los exantemas pustulares es amplio, aunque existen claves clínicas que orientan al diagnóstico. Por lo que se sugiere complementar el estudio con pruebas de laboratorio (Tabla 1)^{10,11}.

A diferencia del clado 1, la enfermedad por el clado 2 cursa con lesiones localizadas, en general menos de 20 lesiones, siendo extremadamente raro las lesiones diseminadas (menor al 0.4% de los casos); incluso, cerca del 12% de los casos pueden presentarse como una lesión única. Estas lesiones se ubican generalmente en la zona perioral y anogenital, con eventual compromiso rectal y proctitis, posiblemente reflejando el sitio de inoculación¹. Otra diferencia considerable es que cuenta con un período de incubación más corto (7 a 10 días después de la exposición), posiblemente explicado por la inoculación viral directa a través del contacto sexual¹. Los síntomas sistémicos son comunes y pueden ocurrir antes o poco después de que aparezca la lesión cutánea, aunque se han reportado erupciones sin síntomas sistémicos¹. En el brote actual no se han observado linfadenopatías generalizadas, pero sí linfadenopatías regionales en relación a las lesiones cutáneas¹. De esto se infiere que es posible que la naturaleza localizada de la enfermedad resulte en concentraciones más bajas de viremia y, en consecuencia, menos virus en las excreciones respiratorias, perpetuando esta vía de transmisión¹.

Tabla 1. Diagnóstico diferencial de Mpox con otras causas de exantema pustular.

Patología	Claves clínicas	Confirmación de laboratorio
Mpox	Lesiones pustulosas profundas, umbilicadas, de evolución sincrónica. Fiebre moderada. Clado 1: lesiones cutáneas y linfadenopatías generalizadas. Clado 2: lesiones anogenitales, peri orales o rectales. Linfadenopatías regionales.	PCR para virus Mpox en muestra de lesión.
Varicela (VVZ)	Lesiones en diferentes estadios (pápulas, vesículas superficiales, costras). Fiebre leve, sin linfadenopatías prominentes.	PCR para Virus Varicela Zóster en muestra de lesión; serología IgM e IgG.
Herpes simple diseminado	Vesículas agrupadas sobre base eritematosa que progresan a erosiones/úlceras. Más común en pacientes inmunosuprimidos.	PCR para VHS-1 o VHS-2 en muestra de lesión.
Sífilis secundaria	Exantema pustular o papular. Característicamente compromiso de palmas y plantas. Alopecia en parches y síntomas sistémicos. En pacientes inmunocomprometidos, Mpox puede simular lúes maligna (sífilis secundaria ulcerativa).	Serología: VDRL/RPR, FTA-ABS/MHA-TP.
Foliculitis bacteriana	Pústulas centradas en folículos pilosos. Ausencia de síntomas sistémicos y linfadenopatías.	Cultivo bacteriano de contenido pustuloso.
Pioderma gangrenoso pustuloso	Pústulas estériles, extremadamente dolorosas, asociadas a enfermedades sistémicas inflamatorias.	Biopsia cutánea con infiltrado neutrofílico, cultivos que descarten infección.
Acné fulminante	Lesiones pustulosas y nodulares con fiebre, mialgias y artralgias. Típicamente en adolescentes de sexo masculino. Antecedente de acné.	Diagnóstico clínico; marcadores inflamatorios elevados.

PCR: Reacción en Cadena de Polimerasa. VVZ: Virus Varicela Zóster. VHS: Virus Herpes Simplex.

La infección subclínica o asintomática se considera rara en ambos clados³, sin embargo, estudios sugieren que en el brote de 2022 aproximadamente la mitad de las transmisiones ocurrieron en la fase presintomática, por lo que se necesitan más investigaciones para determinar el potencial de transmisión en esta fase¹.

En cuanto a los factores de riesgo relacionados con el hospedero, se observan importantes diferencias en los clados. En el clado 1, los grupos de riesgo para enfermedad severa fueron mujeres embarazadas, niños e inmunosuprimidos, incluidas PVVIH no controladas¹. En contraste, en el brote de 2022, mujeres embarazadas, niños y adolescentes no presentaron manifestaciones graves. Se desconoce si la coinfección con VIH aumenta el riesgo de contraer Mpox¹, pero se reportó que pacientes con menos de 200 células CD4/ml cursaron una enfermedad grave, lesiones necróticas, difusas e incluso mortalidad¹². En contraste, quienes tuvieron más de 200 CD4+ y carga viral indetectable no presentaron mayores de complicaciones o mortalidad respecto a la población sin VIH¹. Lo anterior sugiere que la coinfección con VIH no es un factor de riesgo por sí mismo, sino que se asocia al estado inmunológico del paciente³.

Los clínicos deben tener un alto índice de sospecha en los pacientes con signos y síntomas sugerentes, preguntar por viajes recientes y otros factores de riesgo para adquirir esta infección, y en los casos necesarios, realizar las pruebas diagnósticas correspondientes (ver más adelante)⁷. Además, los pacientes diagnosticados suelen estar coinfectados con otras infecciones de transmisión sexual, por lo que se recomienda ampliar el estudio (Tabla 2)¹¹. Es importante señalar que se han reportado casos de reinfección, por lo que no debe descartarse el diagnóstico, aunque el paciente tenga antecedente de infección previa por MPXV¹².

5. Diagnóstico viral

Como se mencionó en la sección de patogenia, MPXV tiene una fase de replicación en la zona de inoculación y una fase virémica, lo que condiciona las técnicas diagnósticas.

Los organismos internacionales recomiendan una muestra de la lesión cutánea, como un hisopado del exudado o de la costra de la lesión⁸. El hisopado faríngeo y rectal tienen utilidad dependiendo de la presentación clínica y el antecedente de exposición⁸. La muestra de sangre no está recomendada⁸, dado que importancia clínica de la viremia no está bien establecida, aunque se pueden encontrar ácidos nucleicos en sangre¹. Recientemente, algunos estudios detectaron genoma viral en orina y tracto respiratorio¹³.

Las pruebas serológicas pueden ayudar al diagnóstico retrospectivo si no existe acceso a la PCR. Se ha utilizado IgM (4 a 56 días después de la erupción cutánea) e IgG en suero (recolectadas con 21 días de diferencia)¹.

6. Protocolo de vigilancia epidemiológica en Chile

El 2022 se publicó el “protocolo de vigilancia de viruela del mono”¹⁴ con la finalidad de establecer las primeras acciones de control ante casos sospechosos. La sospecha se realiza por hallazgos epidemiológicos y clínicos, el diagnóstico se confirma mediante la identificación del genoma viral con métodos moleculares. De acuerdo con ello, los pacientes se enmarcan en 5 definiciones operativas (Tabla 3).

Respecto a la notificación, ante un caso sospechoso en de la red pública o privada de salud, el médico tratante debe notificar a la Autoridad Sanitaria Regional mediante la vía más expedita, y enviar un formulario de notificación. Posteriormente, la autoridad verificará si el paciente cumple con las condiciones para ser clasificado como caso sospechoso o probable, en cuyo caso, Epidemiología de la SEREMI de salud deberá formalizar la notificación antes de 24 hrs desde la información¹⁴.

Como confirmación diagnóstica se utiliza PCR (reacción en cadena de polimerasa) de lesiones cutáneas. La muestra debe recolectarse cumpliendo condiciones estrictas de bioseguridad, almacenarse en un tubo seco (preferentemente) o en medio de transporte viral por más de 48 horas⁸, y ser enviada al Instituto de Salud Pública.

Tabla 2. Estudio de screening de ETS en pacientes diagnosticados con Mpox.

Sitio de muestra	Prueba de detección
Sangre -	- Serología para VIH-1/VIH-2 - Prueba no treponémica (RPR/VDRL), seguida reflexivamente por una prueba treponémica si es positiva (MHA-TP/FTA Abs) - Anticuerpo contra VHC - Antígeno de superficie, anticuerpo anti core y anti antígeno de superficie para VHB
Orina	Prueba de amplificación de ácidos nucleicos para gonorrea y clamidia
Recto (si el paciente practica sexo anal receptivo o tiene síntomas rectales)	Prueba de amplificación de ácidos nucleicos para gonorrea y clamidia
Orofaringe (si el paciente practica sexo oral receptivo o tiene síntomas orofaríngeos)	Prueba de amplificación de ácidos nucleicos para gonorrea y clamidia
Vagina, cuello uterino (si el paciente practica sexo vaginal o tiene síntomas vaginales)	Prueba de amplificación de ácidos nucleicos para gonorrea y clamidia
Lesión (cuando no es posible diferenciar clínicamente entre viruela símica y herpesvirus)	Prueba PCR para HSV-1 y HSV-2
No recomendado	Serología VHS-1 y VHS-2 (escaso rendimiento)

ETS: Enfermedad de Transmisión Sexual. VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana. VHC: Virus Hepatitis C. VHB: Virus Hepatitis B. PCR: Reacción en Cadena de Polimerasa. VVZ: Virus Varicela Zóster. VHS: Virus Herpes Simplex.

7. Estrategias de prevención

La prevención consiste en evitar el contacto con personas enfermas y la inmunización. Al respecto, la vacuna contra la viruela genera inmunidad cruzada contra el MPXV, aunque solo el 50% de los individuos tienen concentraciones protectoras de anticuerpos neutralizantes después

de 20 años¹. En este sentido, la OMS recomienda las siguientes vacunas⁸, todas aprobadas por la FDA¹⁵:

- MVA-BN (Jynneos): vacuna de tercera generación. Es un virus vivo, no replicante, por lo que se puede administrar en inmunocomprometidos y embara-

Tabla 3. Definiciones operativas en casos de Mpox definidos por el Ministerio de Salud de Chile.

Categoría	Criterios de inclusión
Caso sospechoso	Persona con exantema agudo sin otra explicación, asociado a síntomas generales (al menos uno: cefalea, myalgia, fiebre súbita >38^a, linfadenopatías, mialgia, lumbalgia, astenia). Se explicita el exantema no debe ser explicado por varicela, herpes zóster, herpes simplex, infecciones bacterianas de la piel, sífilis primaria o secundaria, reacción alérgica, pénfigo, infección diseminada por gonococo, impetigo, ectima. No hace falta una prueba de laboratorio negativa que descarte otras enfermedades. No se deben excluir pacientes con escaso número de lesiones, lesiones asincrónicas, no diseminadas, o ubicadas en area genital o perianal. (ver manifestaciones clínicas).
Caso probable	Persona que cumple con la definición de caso sospechoso, con al menos una de las siguientes: 1. Contacto con un caso confirmado de VMPX, en los de 21 días previos al inicio de los síntomas 2. Viaje a un país endémico, en los de 21 días previos al inicio de los síntomas
Caso confirmado	Persona que cumple con la definición de caso sospechoso con PCR en tiempo real positiva a VMPX en el Instituto de Salud Pública.
Caso descartado	Caso sospechoso o probable donde las pruebas de PCR y/o secuenciación para VMPX son negativas. Si un caso probable es detectado de forma tardía y no se pueden realizar las pruebas de laboratorio, permanecerá clasificado como caso probable.
Contacto	Persona que estuvo expuesta a un caso probable o confirmado. Se considera como exposición las siguientes situaciones: 1. Contacto físico prolongado con el cuerpo, fluidos corporales o costras de lesiones de un caso confirmado o probable 2. Dormir en la misma casa del caso confirmado o probable 3. Manipular vestimenta, ropa de cama, desechos y utensilios del caso confirmado o probable sin precaución de contacto y gotas. 4. Permanecer en el mismo recinto o espacio cerrado sin las precauciones de contacto y gotas 5. En personal de salud, brindar atención a un caso sin cumplir precauciones adicionales de contacto y gotas.

Extraído del protocolo de vigilancia epidemiológica de viruela del mono. Versión 1.0. Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile. Chile, 2022.

zadas^{1,15}. Estudios observacionales han mostrado una efectividad ajustada de 66%¹⁶ a 86%¹⁷ para dos dosis, y 36%¹⁶ a 76%¹⁷ para una sola dosis. Se ha investigado la efectividad de dos esquemas de administración: el esquema estándar para personas sanas, consistente en dos dosis de 0,1 mL vía intradérmica separadas por 4 semanas y el esquema para personas con riesgo de complicaciones, consistente en dos dosis de 0,5 mL, vía subcutánea separadas por 4 semanas. Esta vacuna ha demostrado una protección eficiente en ambos esquemas (88,9% y 80,3% de efectividad, respectivamente), tanto en inmunocompetentes (87,8%) como en inmunocomprometidos (70,2%)¹⁷, y ha demostrado mejor perfil de seguridad que otras vacunas¹⁸. Por lo anterior, el CAVEL (Comité Asesor de Vacunas y Estrategias de Inmunización) recomendó incorporar esta vacuna en Chile¹⁹.

- LC16: vacuna de tercera generación. Si bien es replicante, el fenotipo atenuado permite su administración a inmunocomprometidos¹. Su administración consiste en una monodosis intradérmica¹.
- ACAM200: vacuna de segunda generación, la más reciente en ser aprobada por la FDA¹⁵. Es competente para la replicación, por lo que se indica cuando las dos vacunas previas no están disponibles. Se han descrito efectos adversos graves, como miocarditis, encefalitis, vaccinia progresiva, vaccinia generalizada, complicaciones oculares (incluyendo ceguera), y reacciones cutáneas severas¹⁸. Este riesgo es mayor en inmunocomprometidos, por lo que está contraindicada en este grupo¹. Su administración consiste en una monodosis intradérmica¹ y no está disponible en Chile.

En nuestro país, la vacunación se reserva para contactos estrechos de casos confirmados o probables, post-exposición, idealmente en los primeros 4 días y hasta 14 días post contacto de

riesgo y en ausencia de síntomas¹⁹. También en los grupos de riesgo incluyendo HSH, usuarios de PrEP, PPVIH, trabajadores sexuales, entre otros^{14,19}.

Por último, las medidas generales como el lavado de manos y uso consistente de preservativo son imprescindibles¹⁴. En cuanto al personal de salud, la utilización de elementos de protección personal debe ser estricta durante la atención clínica, toma y procesamiento de muestra de un paciente sospechoso o confirmado¹⁴. El aislamiento casa o en centros de salud es obligatorio para los usuarios sospechosos o confirmados¹⁴.

8. Estrategias de tratamiento

Si el individuo se infecta, el manejo sugerido por la OMS es la terapia de soporte, analgesia y manejo de complicaciones como las infecciones bacterianas secundarias^{8,14}.

Dada la alta variabilidad genética de MPXV los antivirales son limitados³. Algunos fármacos que se usaban para la viruela han sido aprobados por la FDA bajo una autorización de uso de emergencia, exclusivamente para pacientes con enfermedad severa. Para comprender el mecanismo de acción debe hacerse referencia al ciclo replicativo (ver sección 2). Inicialmente se utilizó el cidofovir, un análogo de nucleótido, con potente actividad antiviral in vitro, sin embargo, problemas en la biodisponibilidad y reacciones adversas hizo que posteriormente se desarrollara el brincidofovir, con menos reacciones adversas³. Por otro lado, tecovirimat, un inhibidor de la síntesis de la proteína VP37 (esencial para la maduración del virión del virus variola como del Mpox), impide la liberación de la partícula viral infectiva⁸. Respecto a este último la indicación es utilizarlo principalmente en casos severos, aunque la evidencia que apoya su uso es principalmente retrospectiva^{20,21,22,23} (Tabla 4).

Por último, no se ha encontrado un receptor específico para el MPXV, por lo que varias proteínas de la envoltura podrían ser objetivos para el desarrollo de fármacos antivirales³. Por ejemplo, se ha descrito el uso experimental de anfotericina B, por su capacidad de alterar la integridad de las balsas lipídicas³.

Tabla 4. Reportes clínicos y observacionales del uso de tecovirimat en Mpox.

Tipo de estudio	n de pacientes	Criterios de inclusión	Resultados clínicos	Eventos adversos	Referencia
Doble ciego, randomizado, controlado	597	Casos Clado 1 confirmados por PCR. Incluyó pacientes con infección leve, moderada y grave	No redujo la duración de las lesiones en pacientes, bien tolerado.	Leves, 72% en el grupo de tecovirimat y 70% en placebo	20
Observacional retrospectivo	549	Casos confirmados o sospechosos con contacto epidemiológico	Evolución clínica buena, no comparativa, bien tolerado.	Leves, (3.5%). Náuseas, fatiga, cefalea.	21
Serie de casos	12	Casos de infección severa, inmunosuprimidos, gran cantidad de lesiones. Todos confirmados con PCR	Resolución clínica, bien tolerado.	Leves. Un paciente mostró elevación transitoria de transaminasas	22
Observacional prospectivo multicéntrico	54	Casos confirmados con PCR, no graves	Administración temprana de tecovirimat inhibe la replicación viral, reduciendo el tiempo de excreción viral.	No descrito	23

Conclusión

Entender la patogenia, el ciclo replicativo y manifestaciones clínicas del MPXV es necesario para realizar un diagnóstico temprano, desarrollar alternativas terapéuticas y prevenir su transmisión en la comunidad³.

Referencias

1. Mitjà O, Ogoina D, Titanji BK, Galvan C, Muyembe JJ, Marks M, et al. Monkeypox. *Lancet*. 2023; 401(10370): 60-74. [cited 2024 Nov 21] Available from: <http://www.thelancet.com/article/S014067362202075X/fulltext>
2. Lim CK, Roberts J, Moso M, Liew KC, Taouk ML, Williams E, et al. Mpox diagnostics: Review of current and

- emerging technologies. *Journal of Medical Virology*. John Wiley and Sons Inc. 2023; Vol. 95.
3. Lu J, Xing H, Wang C, Tang M, Wu C, Ye F, et al. Mpox (formerly monkeypox): Pathogenesis, prevention and treatment. *Signal Transduct Target Ther* 2023 81. 2023; 8(1): 1-15. [cited 2024 Nov 21] Available from: <https://www.nature.com/articles/s41392-023-01675-2>
 4. Ampuero M, Martínez-Valdebenito C, Ferrés M, Soto-Rifo R, Gaggero A. Monkeypox Virus in Wastewater Samples from Santiago Metropolitan Region, Chile - CDC. *Emerg Infect Dis*. 2023; 29(11): 2345-2348. [cited 2025 Jun 7] Available from: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/29/11/23-0096_article
 5. Karagoz A, Tombuloglu H, Alsaeed M, Tombuloglu G, AlRubaiash AA, Mahmoud A, et al. Monkeypox (mpox) virus: Classification, origin, transmission, genome organization, antiviral drugs, and molecular diagnosis. *Journal of Infection and Public Health*. Elsevier Ltd. 2023; 16: 531-541.
 6. Murhula Masirika L, Claude Udahemuka J, Schuele L, Ndishimye P, Otani S, Bengheya Mbiribindi J, et al. Democratic Republic of the Congo 12. The Global Health Network. Available from: www.eurosurveillance.org
 7. Health Alert Network (HAN)-00519. First Case of Clade I Mpox Diagnosed in the United States. [cited 2024 Nov 27]. Available from: <https://emergency.cdc.gov/han/2024/han00519.asp>
 8. World Health Organization. Weekly epidemiological record: Smallpox and mpox (orthopoxviruses) vaccine position paper. *Vaccine*. Elsevier Ltd. 2024; Vol. 29.
 9. Departamento de Epidemiología, Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Informe Epidemiológico Mpox. Santiago de Chile: MINSAL. Octubre 2024.
 10. Gupta AK, Talukder M, Rosen T, Piguet V. Differential Diagnosis, Prevention, and Treatment of mpox (Monkeypox): A Review for Dermatologists. *American Journal of Clinical Dermatology*. Adis; 2023; 24: 541-556. [cited 2025 Jun 3]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37106278/>
 11. Clemens SL, Isaacs SN. Mpox: Keep it on the differential. *Cleve Clin J Med*. 2023; 90(9): 565-575. [cited 2025 Jun 3]. Available from: <https://www.ccjm.org/content/90/9/565>
 12. Mpox Case Definitions | Mpox | CDC. [cited 2024 Nov 28]. Available from: https://www.cdc.gov/mpox/hcp/case-definitions/index.html#cdc_generic_section_8-case-definition-of-mpox-reinfection
 13. Adler H, Gould S, Hine P, Snell LB, Wong W, Houlihan CF, et al. Clinical features and management of human monkeypox: A retrospective observational study in the UK. *Lancet Infect Dis*. 2024; 22(8): 1153-1162. [cited 2024 Nov 28] Available from: <https://www.cdc.gov/mpox/hcp/case-definitions/index.html>
 14. Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile. Protocolo de vigilancia epidemiológica de casos de la viruela del mono. *Ordinario B51 N° 2410 del 23 de mayo de 2022*. Santiago de Chile: MINSAL; 2022 [cited 2025 Jun 7]. Disponible en: <https://saludresponde.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/05/ORD-2760-10-06-2022.pdf>
 15. Mpox FDA. [cited 2024 Nov 27]. Available from: <https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/mcm-issues/mpox>
 16. Deputy NP, Deckert J, Chard AN, Sandberg N, Moulia DL, Barkley E, et al. Vaccine Effectiveness of JYNNEOS against Mpox Disease in the United States. *N Engl J Med*. 2023; 388(26): 2434-2443. [cited 2025 Jun 4] Available from: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa2215201>
 17. Dalton AF, Oumar Diallo A, Chard AN, Moulia DL, Deputy NP, Fothergill A, et al. Morbidity and Mortality Weekly Report Estimated Effectiveness of JYNNEOS Vaccine in Preventing Mpox: A Multijurisdictional Case-Control Study-United States. 2022 [cited 2025 Jun 4]; Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/acip/recommendations.html>
 18. Pittman PR, Hahn M, Lee HS, Koca C, Samy N, Schmidt D, et al. Phase 3 Efficacy Trial of Modified Vaccinia Ankara as a Vaccine against Smallpox. *N Engl J Med*. 2019; 381(20): 1897-1908. [cited 2025 Jun 4]. Available from: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa1817307>
 19. Luchsinger V, Dabanch J, King A, Wilhelm J, Saldaña A, Bertoglia MP, et al. Recommendation of the Advisory Committee on Vaccines and Immunization Strategies on monkeypox vaccination in Chile. *Rev Chil infectología*. 2022; 39(6): 731-739. [cited 2025 Jun 7] Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182022000600731&lng=en&nr=iso&tlng=en
 20. PALM007 Writing Group, Ali R, Alonga J, Biampata J-L, Kombozi Basika M, Maljkovic Berry I, et al. Tecovirimat for Clade I MPXV Infection in the Democratic Republic of Congo. *N Engl J Med*. 2025; 392(15): 1484-1496. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/40239067>
 21. O'Laughlin K, Farrell, Tobolowsky A, Elmor R, Overton R, Siobhán, et al. Morbidity and Mortality Weekly Report Clinical Use of Tecovirimat (Tpoxx) for Treatment of Monkeypox Under an Investigational New Drug Protocol-United States. 2022 [cited 2025 Jun 3]. Available from: <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/pdf/Tecovirimat-IND-Protocol->
 22. Hermanussen L, Brehm TT, Wolf T, Boesecke C, Schlabe S, Borgans F, et al. Tecovirimat for the treatment of severe Mpox in Germany. *Infection*. 2023; 51(5): 1563. [cited 2025 Jun 3]. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10240449/>
 23. Nguyen BT, Marc A, Suárez C, Marks M, Ubals M, Hernández-Rodríguez Á, et al. Early administration of tecovirimat shortens the time to mpox clearance in a model of human infection. *PLoS Biol*. 2023; 21(12). [cited 2025 Jun 3] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38127878/>