



Novus Diagnostics S.A.
Donde la calidad es un hábito

NEWSLETTER

MPOX-028

Viruela del mono, MPOX

¿Qué es la viruela del mono?

La viruela del mono, viruela símica o mejor conocida como mpox (por sus siglas en inglés: monkeypox), es una infección zoonótica viral que afecta tanto humanos como animales.

El virus fue descubierto por primera vez en monos en 1958 y desde entonces se ha detectado en otras especies animales. En el humano, el primer caso reportado fue en 1979 en África central.

El mpox pertenece al género Orthopoxvirus de la familia Poxviridae, y está constituido por un genoma ADN de doble cadena. Existen dos cepas del virus mpox: la cepa de la cuenca del Congo (África central) y la cepa de África occidental. Según estudios genómicos, la cepa de África central genera una mayor preocupación debido a sus múltiples mutaciones asociadas a la virulencia, a la respuesta del huésped y su capacidad para evadir el sistema inmune.

En los últimos años, gracias a la globalización, el movimiento poblacional y la extensión de las redes comerciales, ha habido brotes de mpox en humanos alrededor del mundo. Hasta la fecha, se han confirmado 64,699 casos en América y 146 muertes secundarias al mpox. En Guatemala, se han diagnosticado 406 casos y 1 muerte por mpox.

¿Cómo se transmite el mpox?

Los huéspedes habituales del mpox son los roedores y los primates. Al tratarse de una zoonosis inicialmente, la infección fue transmitida al humano a través del contacto con un animal contagiado por medio de la exposición a membranas mucosas, fluidos corporales, tejidos o consumo de carne cruda. Además, también se puede dar el contagio a través de arañazo o mordidas de animales infectados.

En cuanto a la transmisión humano-humano, la transmisión se puede dar por contacto directo con gotas respiratorias de un humano contagiado, transmisión vertical entre madre y feto, contacto sexual o contacto con fluidos corporales.

Al exponerse al virus mpox, el virus entra a través de las membranas mucosas (ocular, respiratoria, oral, uretral o anal) o por medio de alguna herida en la piel. Posteriormente el virus se esparce a través de las células inmunitarias y el drenaje linfático.

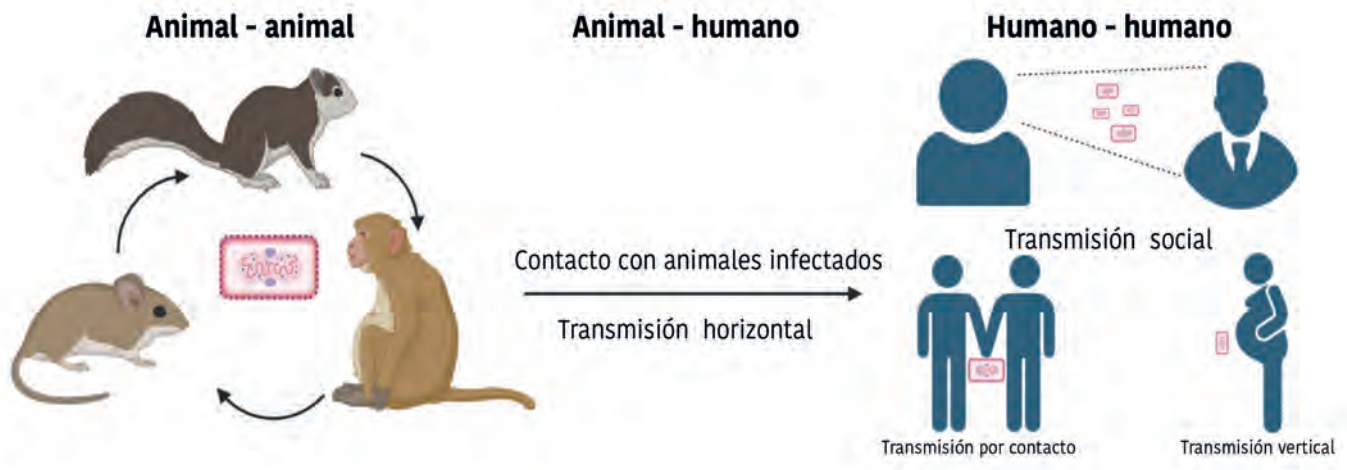


Imagen adaptada a partir de : Lu J et al. Mpox (formerly monkeypox): pathogenesis, prevention, and treatment. *Signal Transduct Target Ther.* 2023 Dec 27;8(1):458.

¿Cómo se manifiesta el mpox?

La viruela del mono suele ser una infección autolimitada y su gravedad está determinada por la cepa del virus y el estado inmune del individuo.

El periodo de incubación dura aproximadamente 7 a 14 días, durante este periodo los individuos pueden estar asintomáticos. Tras el periodo de incubación, los pacientes suelen presentar fiebre, escalofríos, dolor de cabeza, dolor muscular y linfadenopatía. Estos síntomas prodrómicos suelen durar 3 días. Posteriormente aparece el exantema que inicia en la cabeza y cuello, y luego se extiende al resto del cuerpo. El exantema evoluciona a pápulas y vesículas hasta pústulas y escaras. Esta fase del rash puede durar de 2 a 4 semanas.

En los casos de contagio por vía sexual, el rash puede aparecer en el área genital o anal y luego extenderse al resto del cuerpo.

En los casos de mpox grave puede haber complicaciones como enfermedad hemorrágica, enfermedad necrótica, enfermedad obstructiva, inflamación de órganos vitales y septicemia.

Los pacientes inmunocomprometidos (niños, ancianos y pacientes con inmunodeficiencias) son los más susceptibles a desarrollar complicaciones.

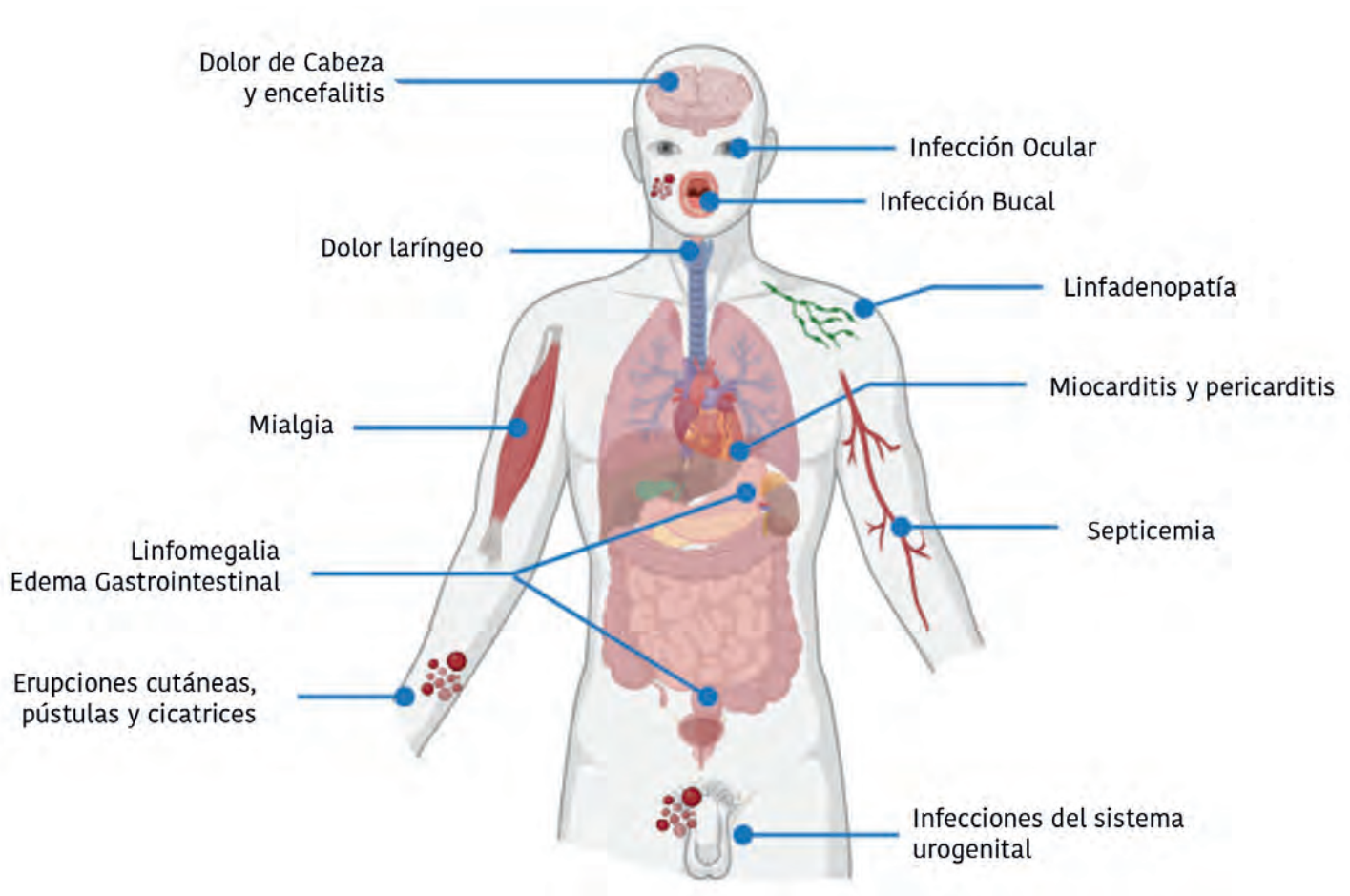


Imagen adaptada a partir de : Lu J et al. Mpox (formerly monkeypox): pathogenesis, prevention, and treatment. Signal Transduct Target Ther. 2023 Dec 27;8(1):458.

¿Cómo se diagnostica el mpox?

El diagnóstico del mpox se dificulta ya que establecer un periodo de incubación exacto es complicado. Debido a las posibles vías de transmisión, el periodo de incubación es más difícil de establecer. En el caso de transmisión por gotas respiratorias y vías no invasivas, el periodo de incubación puede ser de 12 a 13 días. En el caso de exposición invasiva por membrana mucosa, se estima que el periodo de incubación es de aproximadamente 9 días.

En la actualidad, el diagnóstico del mpox se reserva solamente en pacientes con sospecha de la enfermedad (pacientes sintomáticos con lesiones cutáneas).

Existen diferentes metodologías para detectar el mpox y a continuación revisaremos las características de cada una.

PCR (reacción en cadena de polimerasa): actualmente es la técnica de elección. La PCR presenta una mayor sensibilidad en frote de lesiones cutáneas (91% al 100%), en muestras respiratorias su sensibilidad oscila entre 69%-100% y en muestras rectales y líquido seminal la sensibilidad reportada varía entre 78% al 100%.

Pruebas rápidas para la detección de antígenos y anticuerpos: se han desarrollado varias pruebas rápidas pero su sensibilidad puede variar por la carga viral que contenga la muestra.

Cultivo virológico: para poder realizar un cultivo virológico del mpox se necesita de un laboratorio de alta contención para asegurar la seguridad del personal. Se reserva esta técnica como control de otras técnicas que se están testando.

Pruebas serológicas: pueden ser útiles en la identificación de infecciones hacia la resolución, para determinar la seroprevalencia en una población con infección asintomática y para medir la inmunidad poblacional. También pueden utilizarse en pacientes a los que no se les ha podido realizar PCR. La IgM se puede detectar al 4 día tras el inicio del rash y permanece elevada hasta el día 56. La IgG debe medirse con una distancia de 21 días tras obtener la primera muestra.

Genómica: su principal ventaja es su alta costo-efectividad y su capacidad de obtener mejores resultados con muestras con carga viral baja.

¿Cómo se trata el mpox?

Actualmente no existe un tratamiento específico para el mpox por lo que solamente radica en el uso de terapia de soporte como la hidratación oral y endovenosa, y tratamiento sintomático. Se dispone de 3 antivirales que han sido utilizados para el tratamiento de la viruela humana pero que aún no han sido aprobados para el mpox:

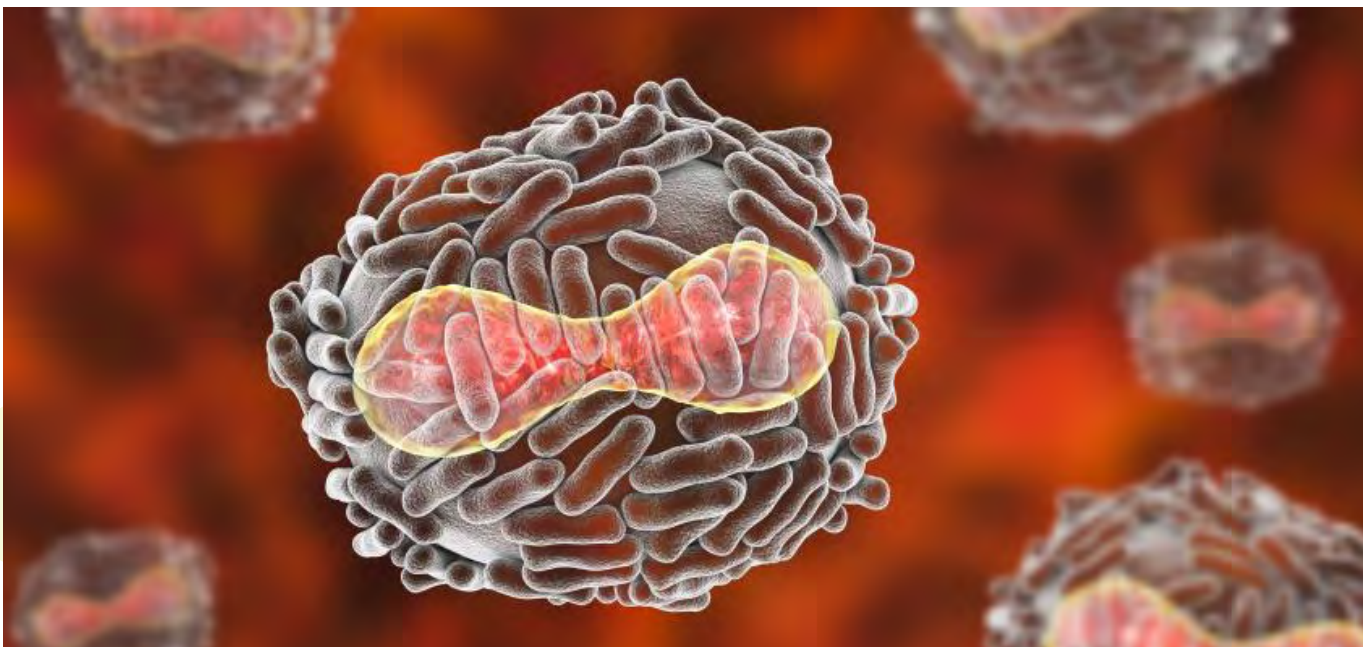
- Tecovirimat: inhibe una proteína del orthopoxvirus esencial para su diseminación en el huésped. Su uso se reserva para casos graves (infección ocular, encefalitis, proctitis grave, faringitis), en pacientes inmunocomprometidos, niños menores de 8 años, pacientes con dermatitis atópica, mujeres embarazadas y en lactancia.

- Cidofovir: inhibe la incorporación de la deoxicitidina trifosfato en el ADN viral lo cual produce una interrupción en la elongación del ADN. Puede causar nefrotoxicidad por lo que está contraindicada en pacientes con proteinuria o con elevación de la creatinina. Su análogo oral, el brincidofovir puede ser más seguro a nivel renal, pero ha causado daño hepático por lo que se discontinuó el tratamiento.

Vacunación y medidas preventivas

En países europeos y Norteamérica se está iniciando la vacunación especialmente en los grupos de riesgo (trabajadores de la salud, personas que viven en una residencia, parejas con múltiples parejas y trabajadores sexuales).

En el caso de contagio, las personas deberán aislarse durante todo el periodo infeccioso (desde el inicio de los síntomas hasta que las lesiones cutáneas hayan cicatrizado). Se recomienda cubrir las lesiones y utilizar mascarilla en presencia de personas sanas. Además, el uso de preservativo durante las relaciones sexuales reduce el riesgo de contagiar el mpox. Para los trabajadores de la salud, se recomienda el uso de equipo de protección personal.



Bibliografía:

1. Lu J, Xing H, Wang C, Tang M, Wu C, Ye F, Yin L, Yang Y, Tan W, Shen L. Mpox (formerly monkeypox): pathogenesis, prevention, and treatment. *Signal Transduct Target Ther.* 2023 Dec 27;8(1):458. doi: 10.1038/s41392-023-01675-2. PMID: 38148355; PMCID: PMC10751291.
2. Organización Mundial de la Salud, Viruela símica (mpox).
3. Lim CK, Roberts J, Moso M, Liew KC, Taouk ML, Williams E, Tran T, Steinig E, Caly L, Williamson DA. Mpox diagnostics: Review of current and emerging technologies. *J Med Virol.* 2023 Jan;95(1):e28429. doi: 10.1002/jmv.28429. Erratum in: *J Med Virol.* 2023 Feb;95(2):e28581. doi: 10.1002/jmv.28581. PMID: 36571266; PMCID: PMC10108241.
4. Mitjà O, Ogoina D, Titanji BK, Galvan C, Muyembe JJ, Marks M, Orkin CM. Monkeypox. *Lancet.* 2023 Jan 7;401(10370):60-74. doi:10.1016/S0140-6736(22)02075-X. Epub 2022 Nov 17. Erratum in: *Lancet.* 2022 Dec 3;400(10367):1926. doi: 10.1016/S0140-6736(22)02414-X. PMID: 36403582; PMCID: PMC9671644.



Dra. Alexa Núñez (PhD MD)

Médico y Cirujano egresada de la Universidad Francisco Marroquín de Guatemala. Realizó su formación en Neumología en el Hospital Vall d'Hebron de Barcelona y posteriormente Doctorado en Medicina en la Universidad Autónoma de Barcelona, España. En la actualidad trabaja como Gerente de Mercadeo Científico de Novus Diagnostics de Guatemala.