

# Análisis epidemiológico de los casos de viruela del mono atendidos en el Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, CSVE, desde el inicio del brote 2022

Ledo-Varela M. T.<sup>1</sup>, Serrano-de-la-Cruz A.<sup>2</sup>, Simón-Sacristán M.<sup>3</sup>, Membrillo-de-Novales F. J.<sup>4</sup>, Mata-Forte T.<sup>5</sup>, López-Figueras A. I.<sup>6</sup>

*Sanid. mil. 2024; 80 (1): 6-11, ISSN: 1887-8571*

## RESUMEN

**Antecedentes:** en mayo de 2022 se detectaron las primeras transmisiones interhumanas de viruela del mono en lugares diferentes a los países endémicos, y sin antecedentes de contacto con casos importados o viajes internacionales. Además, los primeros casos declarados en este brote presentaban una epidemiología diferente a los casos descritos previamente en la literatura. **Objetivos:** realizar una descripción epidemiológica de los casos diagnosticados en el Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, CSVE; comparar las características de nuestros pacientes con los pacientes publicados por diferentes organismos oficiales; analizar las posibles causas de la aparición y posterior descenso del brote. **Material y métodos:** estudio observacional descriptivo retrospectivo de los casos de viruela del mono atendidos en el Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla CSVE, desde el inicio del brote hasta noviembre de 2022. **Resultados:** se declaró un total de 23 casos, todos varones, con una media de edad de 34,4. Todos los casos presentaron exantema, en zona genital y anal (69,5 %), cara (43,5 %) y miembros superiores e inferiores (30,4 %). Además, presentaron fiebre (37,5 %) y adenopatías (21,7 %). El 91,3 % declaró haber mantenido relaciones sexuales de riesgo con otros hombres. Un paciente presentó complicaciones que requirieron hospitalización. Todos los casos evolucionaron positivamente. **Conclusiones:** los pacientes atendidos en el centro presentan características semejantes a las publicadas por diversos organismos oficiales. En el control del brote fue muy importante la actuación de Salud Pública. Este brote resalta la importancia de continuar trabajando en la línea de *one health*, una sola salud.

**PALABRAS CLAVE:** Viruela del mono, Salud Pública, Brote, *One Health*.

## Epidemiological analysis of monkeypox cases attended at Gómez Ulla Central Defense Hospital, CSVE, since the beginning of the outbreak 2022

### SUMMARY

**Background:** In May 2022, the first interhuman transmissions of monkeypox were detected in places different from the African endemic countries, no related to imported cases and without international travels. In addition, the first declared cases of this outbreak had a different epidemiology than the cases previously described in the literature. **Objectives:** epidemiological description of the cases diagnosed at Gómez Ulla Central Defense Hospital; compare the characteristics of our patients with those published by different official organizations; analyze the possible causes of the onset and subsequent decline of the outbreak. **Material and methods:** retrospective descriptive observational study of the cases of monkeypox treated at Gómez Ulla Central Defense Hospital, from the beginning of the outbreak until November 2022. **Results:** 23 cases were reported, all male, with a mean age of 34.4. All cases presented rash, in the genital and anal area (69.5 %), face (43.5 %), and upper and lower limbs (30.4 %). In addition, they presented fever (37.5 %) and adenopathies (21.7 %). 91.3 % declared previous risky sexual relations with other men. One patient presented complications that required hospitalization. All cases progressed positively. **Conclusions:** Our patients present characteristics similar to those published by different official organizations. The action of Public Health has been very important in controlling the outbreak. This outbreak highlights the importance of working along the concept of *one health*.

**KEYWORDS:** Monkeypox, Public health, Outbreak, One Health

## INTRODUCCIÓN

El 14 de mayo de 2022, la Agencia de Seguridad Sanitaria del Reino Unido (UKHSA) informó sobre la identificación de dos casos autóctonos de viruela del mono (*monkeypox* o MPX, según sus siglas en inglés) en su territorio, sin antecedentes recientes de viajes internacionales. Estos dos casos autóctonos tampoco habían tenido contacto con un caso previo importado, reportado el 7 de mayo de ese mismo año<sup>1</sup>. La UKHSA confirmó otros cuatro casos el 16 de mayo, también sin antecedentes de viajes recientes a áreas endémicas y sin contacto conocido con los casos anteriores. Desde ese momento, numerosos países de Europa, incluyendo España, también comunicaron casos confirmados o en investigación, en su mayoría hombres que habían

<sup>1</sup> Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla CSVE, Madrid

<sup>2</sup> Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla CSVE, Madrid

<sup>3</sup> Servicio de Microbiología, Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla CSVE, Madrid

<sup>4</sup> Jefe de Sección de Infecciosas Planta 22, Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla CSVE, Madrid

<sup>5</sup> Adjunta de Sección de Infecciosas Planta 22, Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla CSVE, Madrid

<sup>6</sup> Teniente coronel médico. Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla CSVE, Madrid

**Dirección para correspondencia:** M.<sup>a</sup> Teresa Ledo Varela. Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, CSVE. Glorieta del Ejército 1. 28047. Madrid. E-mail: mledvar@mde.es

Recibido: 22 de diciembre de 2022

Aceptado: 31 de enero de 2024

Doi: 10.4321/S1887-85712024000100002

mantenido relaciones sexuales de riesgo con otros hombres. El 23 de julio de 2022, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el brote constituía una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII), dando una serie de recomendaciones temporales de actuación<sup>2</sup>.

En España, según los datos publicados por la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE), a día 7 de diciembre de 2022, se habían notificado un total de 7.411 casos confirmados de MPX, procedentes de diecisiete comunidades autónomas. La comunidad autónoma que más casos declaró fue Madrid, con 2.529 casos (34,1 %), seguida de Cataluña, con 2.235 casos<sup>3</sup>, tal y como se ve en la tabla 1.

**Tabla 1.** Número de casos confirmados de viruela del mono declarados en SiViEs según CCAA de notificación Fuente SiViEs 7 diciembre 2022

CCAA	Nº de casos	Porcentaje
Andalucía	883	11,9
Aragón	74	1,0
Asturias	59	0,8
Baleares	214	2,9
Canarias	176	2,4
Cantabria	36	0,5
Castilla La Mancha	66	0,9
Castilla y León	85	1,2
Cataluña	2.235	30,2
Extremadura	32	0,4
Galicia	122	1,7
Madrid	2.529	34,1
Murcia	83	1,1
Navarra	21	0,3
País Vasco	245	3,3
La Rioja	6	0,1
Comunidad Valenciana	545	7,4
Total	7.411	100

En Europa, a 22 de noviembre 2022, se habían notificado 25.512 casos confirmados de MPX (tabla 2). Según la última actualización de la OMS, publicada el 6 de diciembre de 2022, desde principios de mayo hasta esa fecha, se confirmaron 82.522 casos de viruela del mono a nivel mundial, reportando casos en 110 países y con un total de 65 *exitus*<sup>4,5</sup>.

**Tabla 2.** Casos declarados a 22 de noviembre de 2022 en Europa Se incluyen únicamente los 6 países con mayor número de casos. Fuente <https://monkeypoxreport.ecdc.europa.eu>

País	N.º de casos
España	7405
Francia	4104
Reino Unido	3720
Alemania	3672
Holanda	1248
Portugal	948

El virus que causa la viruela del mono se descubrió en 1958, tras un brote de erupción pustular en dos cohortes de monos *cynomolgus* enviados desde Singapur a Dinamarca<sup>6</sup>.

El primer caso de viruela del mono en personas tuvo lugar en 1970, en la República Democrática de Congo, en una zona que había estado libre de viruela humana durante dos años. Este caso fue un paciente de nueve meses de edad<sup>6</sup>, en el que primeiramente se sospechó viruela humana. Las muestras se remitieron al centro de referencia de viruela de la OMS, determinado el diagnóstico etiológico por virus de la viruela del mono, el mismo virus que afectaba a primates<sup>7</sup>. Tras eso, la enfermedad pasó a ser endémica en ese país, extendiéndose a otros países de África Occidental y Central<sup>1,6</sup>.

El primer brote fuera de África tuvo lugar en Estados Unidos en 2003. Tras este episodio se han reportado casos en otros países, pero siempre como casos importados o con vínculo epidemiológico con los países en los que se considera endémico.

La viruela del mono es una zoonosis viral, producida por un virus relacionado a nivel filogenético con el virus de la viruela humana<sup>8</sup>. De hecho, el virus de la viruela del mono es el *orthovirus*, que origina más frecuentemente infección en humanos, tras la declaración de la erradicación de la viruela en 1979<sup>9</sup>.

Los factores de riesgo de contagio en zonas endémicas son las actividades de caza y la manipulación de la carne de los animales. La fuente animal de infecciones en humanos es desconocida<sup>10</sup> y tampoco se conoce la fuente natural del virus. Cada vez se acepta más la hipótesis de que los primates no humanos pueden experimentar infecciones accidentales similares a las de los humanos, y ellos mismos pueden una fuente accidental de infección para los humanos<sup>11</sup>.

La transmisión interhumana de este virus ha sido considerada de manera tradicional mediante contacto directo y a través de gotas de *Flügge* (pequeñas gotas de secreciones, principalmente saliva y moco, que se expulsan de forma inadvertida por la boca y la nariz al hablar, estornudar, toser o respirar). Sin embargo, este brote ha presentado características peculiares desde el primer momento, pues la principal vía de transmisión parecía estar relacionada con el contacto estrecho físico con lesiones o fluidos corporales de una persona con la infección, como en el contexto de las prácticas sexuales de riesgo<sup>12</sup>. También se ha demostrado la presencia de ADN del virus en semen<sup>13</sup>, y se ha demostrado la infectividad de virus presentes en semen en cultivos celulares<sup>14</sup>, pero no se conoce la implicación de estos hallazgos en la transmisibilidad del virus en vida real. En estudios retrospectivos se ha descrito la existencia de portadores asintomáticos<sup>15,16</sup>, pero dichos estudios presentan limitaciones metodológicas que tampoco aclaran si este mecanismo tiene influencia en la transmisión en esta epidemia.

Nos encontramos ante un brote donde por primera vez se notifica transmisión en Europa, sin relaciones epidemiológicas conocidas con las zonas endémicas<sup>17</sup>. Además se observó su asociación con relaciones sexuales de riesgo, suscitando debate sobre las vías de transmisión conocidas de la enfermedad.

Los objetivos de este artículo fueron: realizar una descripción epidemiológica detallada de los casos diagnosticados en el Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, CSVE, desde el inicio del brote hasta el 30 de noviembre de 2022; comparar las características de los pacientes atendidos en nuestro centro con las características de los pacientes publicadas por diferentes organismos oficiales y analizar las posibles causas de la aparición y posterior descenso del brote.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio epidemiológico observacional descriptivo retrospectivo, en el que se revisaron todos los casos confirmados de viruela del mono atendidos en el Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, CSVE, desde el inicio del brote hasta el 30 de noviembre de 2022. Consideramos inicio de brote el 14 de mayo, fecha en la que la *UKHSA* informó de los primeros casos.

Para la obtención de datos de este estudio se utilizaron los registros clínicos disponibles en el servicio de Medicina Preventiva, provenientes de la práctica diaria habitual del servicio. Una de las labores de Medicina Preventiva es remitir a Salud Pública las encuestas epidemiológicas de las enfermedades de declaración obligatoria (EDO). La enfermedad por viruela del mono se considera una EDO y por tanto, la remisión de la encuesta a Salud Pública es de carácter obligatorio. La encuesta epidemiológica utilizada fue la remitida por el servicio de Epidemiología de la Consejería de Sanidad de Madrid, basado en la encuesta epidemiológica publicada por el Ministerio de Sanidad.

Es decir, para la realización de este estudio no se realizó ninguna encuesta *ad hoc* ni se tomaron muestras biológicas de los pacientes. Sí se analizaron los registros clínicos disponibles en el servicio de Medicina Preventiva, en relación con la encuesta epidemiológica proporcionada por la Consejería de Sanidad referente a la viruela del mono.

Se analizaron las características epidemiológicas de todos los pacientes con este diagnóstico, según las encuestas del sistema de declaración de EDO.

Uno de los datos recogidos en la encuesta epidemiológica oficial de la viruela del mono fue la positividad de las muestras clínicas. Cabe mencionar que, en un primer momento, las muestras se analizaron en el Centro Nacional de Microbiología de Majadahonda (Madrid), siguiendo instrucciones de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid. Desde el 2 de junio 2022 se comenzaron a analizar las muestras en el Servicio de Microbiología de nuestro centro.

Se analizaron los datos recogidos en las EDO en relación con el laboratorio, como el tipo de muestra recogida (suero y/o lesión cutánea), así como la fecha en que se recogieron y se procesaron dichas muestras en el laboratorio de microbiología mediante la realización de PCR a tiempo real.

Para poder hacer el diagnóstico de los pacientes se recogieron muestras de lesión cutánea en un tubo UTM específico para transporte de virus y muestras de suero de todos los pacientes con sospecha clínica de MPXV. Estas fueron enviadas al servicio de microbiología para su procesamiento.

Antes del análisis molecular todas las muestras se sometieron a un pretratamiento para su inactivación. Se utilizó un *buffer* de lisis como solución de inactivación (tiocianato de guanidina) en proporción 1:1. De este modo se redujo la propagación del virus, la contaminación de superficies y la transmisión del mismo en los trabajadores que manipulan las muestras.

El manejo de muestras biológicas de individuos infectados con el virus MPX requiere estrictas medidas de bioseguridad. Este procedimiento se llevó a cabo dentro del laboratorio de Bioseguridad Nivel-2 (BSL-2) y se utilizó la cabina de bioseguridad tipo II.

Una vez inactivadas las muestras se llevó a cabo el diagnóstico molecular mediante PCR en tiempo real (kit RT-PCR

RealStar<sup>®</sup>Orthopoxvirus), actualmente técnica de referencia para la detección del ADN viral.

Se rellenó el apartado de las encuestas epidemiológicas de las EDO referente al diagnóstico microbiológico, gracias a los resultados proporcionados por el laboratorio de microbiología.

Se analizaron las características epidemiológicas básicas recogidas en el registro clínico de las encuestas EDO de los pacientes con diagnóstico de MPX (edad, sexo, diagnóstico previo de VIH en el paciente, y vacunación previamente con alguna dosis de vacuna frente a viruela, tanto por documento acreditativo presentado como por cicatriz que pudiera tener en miembros superiores). Se analizaron los registros de las manifestaciones clínicas que habían aparecido en el proceso, así como el lugar anatómico en el que habían aparecido. Se registró igualmente si habían surgido complicaciones a lo largo del proceso y si el paciente había requerido hospitalización.

Por otro lado, se analizaron los datos epidemiológicos de antecedentes de riesgo recogidos en los registros clínicos, como historia de viaje internacional en los veintidós días anteriores al inicio de los síntomas, exposición ocupacional de riesgo (pinchazo, trabajo en un laboratorio, contacto con material potencialmente contaminado, profesional sanitario sin equipo de protección individual...), contacto estrecho con un caso de viruela del mono, haber asistido a algún evento multitudinario, haber mantenido relaciones sexuales en contextos de riesgo (saunas, fiestas u otros lugares de encuentros sexuales, como zonas de *cruising* o gasolineras), tipo de relación sexual (con hombres o con mujeres).

El análisis de los datos se realizó de manera completamente anonimizada por el investigador del estudio, en cumplimiento de la LO 3/2018 de Protección de Datos.

Se analizaron los datos con SPSS para Windows v26.0.

## RESULTADOS

El primer resultado positivo se detectó en nuestro centro el 30 de mayo del 2022. Desde esa fecha hasta el 30 de noviembre de 2022, el laboratorio de Microbiología informó de 23 muestras positivas al virus de MPX.

Todos los pacientes tuvieron un resultado positivo para el virus de MPX en la lesión cutánea.

Los 23 pacientes con diagnóstico de viruela del mono eran hombres, con una media de edad de 34,4 años. En ninguno de ellos se documentó la vacunación previa frente a viruela ni se objetivó cicatriz en miembros superiores sugerentes de vacunación previa.

Se conocía el estado previo o se realizó serología frente a VIH en 17 pacientes. De ellos, 11 presentaban anticuerpos frente a VIH (64,7 % de los que tenían serología disponible frente a VIH, 47,8 % del total de los diagnosticados), con una media de edad de 38,2 años entre los pacientes con serología positiva a VIH.

21 pacientes diagnosticados pertenecían al grupo de hombres que tienen sexo con hombres (91,3 %). Los otros dos pacientes declararon haberse contagiado en una relación heterosexual (uno con una trabajadora del sexo, otro con su pareja estable).

No se pudo establecer un periodo de incubación claro por diversos motivos. Algunos referían haber tenido varias relaciones de riesgo en un intervalo de tiempo breve, por lo que no se podía establecer exactamente la fecha, o bien no recordaban la fecha exacta de inicio de los síntomas. En los casos en los que se

## Análisis epidemiológico de los casos de viruela del mono atendidos en el Hospital Central...

disponía este dato, la duración media del periodo de incubación referido fue de 5,8 días.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron exantema en diversas localizaciones anatómicas, presente en la totalidad de los pacientes diagnosticados, fiebre o sensación distérmica con una duración menor de 24 horas (37,5 %), adenopatías (21,7 %) y artralgias y/o mialgias (17,4 %) (figura 1). La zona más frecuente de aparición del exantema fue la zona genital y anal (69,5 %), cara (sobre todo localización en labios) (43,5 %), y miembros superiores e inferiores (30,4 %). Un 8,7 % de los pacientes presentaron exantema sin una localización clara.

Dos de los pacientes diagnosticados en nuestro centro requirieron ingreso hospitalario relacionado, en un principio, con su proceso por viruela del mono. Uno de ellos ingresó por una sospecha de complicación ocular, posteriormente descartada, por lo que el paciente fue dado de alta en veinticuatro horas. El segundo paciente ingresó por faringoamigdalitis, resuelto sin secuelas. Por tanto, tras descartar la complicación ocular, solo un paciente requirió ingreso por complicaciones de su proceso de MPX (4,3 %).

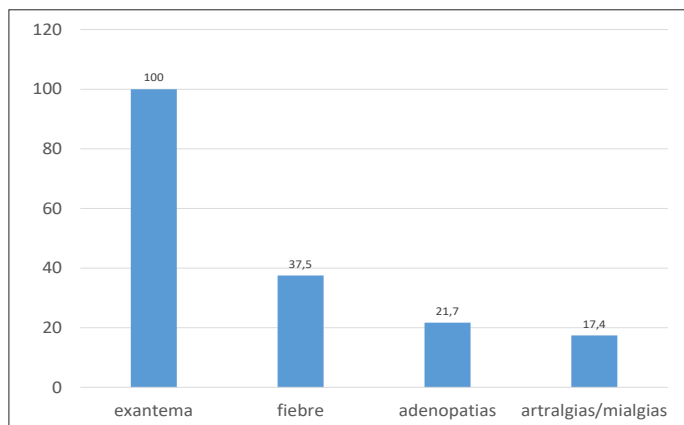
En cuanto a los datos epidemiológicos de riesgo, uno de los pacientes refería historia de viaje internacional a Suiza. Ninguno refirió exposición ocupacional de riesgo. Cuatro pacientes refirieron haber tenido contacto sexual de riesgo con una persona con viruela del mono. Dos pacientes declararon haber mantenido relaciones sexuales en contextos de riesgo (uno en una sauna y otro en un lugar de encuentros sexuales). Ninguno declaró haber asistido a algún evento multitudinario en los días anteriores al contagio.

## DISCUSIÓN

Este brote de viruela del mono es atípico. Por un lado, es atípico por su distribución geográfica, pues los casos declarados hasta la fecha fuera de zonas africanas endémicas eran anecdóticos y generalmente vinculados epidemiológicamente con algún caso de zona endémica. A nivel europeo, por ejemplo, en Reino Unido reportaron tres casos de infección no contraída en África en el periodo de agosto de 2018 a septiembre de 2021: uno de ellos, en un trabajador sanitario por transmisión ocupacional, y otros dos casos, relacionados con transmisión doméstica de un caso importado<sup>18</sup>. Por otro lado, es atípico por la población que se ha visto afectada de manera mayoritaria, pues casi todos los afectados pertenecían a un mismo sexo, y con una orientación sexual determinada.

En nuestro estudio, la mayoría son hombres jóvenes con antecedente de relaciones sexuales de riesgo, al igual que los datos publicados por otros organismos oficiales. Aunque se han reportado casos de infección en mujeres y niños, en nuestro centro no se atendió a ningún paciente de estas características. La media de edad fue ligeramente inferior a la publicada por la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (37 años), pero dentro de la década con mayor incidencia, como se puede ver en la figura 2.

La sintomatología presentada por los pacientes incluidos en nuestro estudio comprende exantema vesicular, fiebre/febrícula y mialgias, en concordancia con los datos publicados por organismos oficiales. Nuestros datos han estado en concordancia en cuanto a la clínica con los declarados en nuestro territorio<sup>19</sup> y en el resto de países europeos<sup>1-4</sup> (tabla 3).



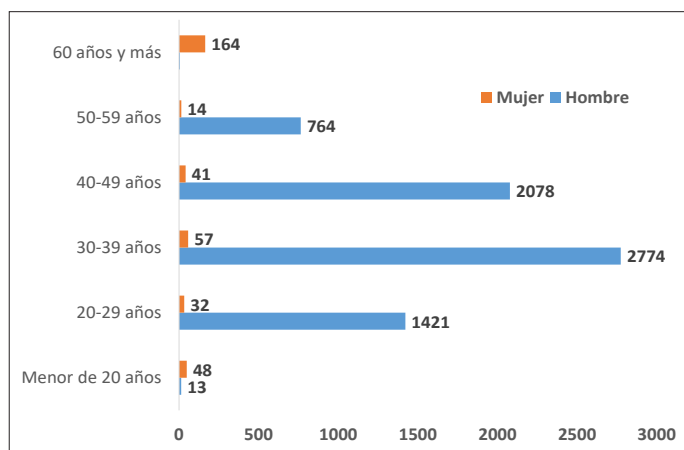
**Figura 1.** Manifestaciones clínicas (n=7411). Fuente: SiViEs, 7 Diciembre 2022.

La tasa de hospitalización de nuestro estudio es similar a la publicada para el resto del territorio (3,7 %), y los motivos de hospitalización coinciden con los publicados como más frecuentes (tabla 4). En nuestro estudio, ningún paciente requirió ingreso en la UCI, ni resultó ser *exitus*. Hasta la fecha, cinco casos en España han requerido UCI<sup>20</sup> y se han producido cuatro *exitus*, ningún de ellos en nuestro centro<sup>20</sup>.

**Tabla 3.** Manifestaciones clínicas (n = 7.411)

Manifestaciones clínicas*	N.º de casos	Porcentaje
<b>Síntomas generales</b>		
Fiebre	4.249	57,3
Astenia	2.474	33,4
Cefalea	1.845	24,9
Dolor muscular	1.974	26,6
Dolor de garganta	1.134	15,3
<b>Linfadenopatías</b>		
Localizadas	3.505	47,3
Generalizadas	373	5,0
<b>Exantemas</b>		
Exantema anogenital	4.721	63,7
Exantema oro-bucal	1.333	
Exantema de otras localizaciones	4.194	56,6

\* Un mismo paciente puede presentar diferentes síntomas y signos



**Figura 2.** Número de casos por grupos de edad y sexo, 7 diciembre 2002 Fuente SiViEs 7 diciembre 2022.

**Tabla 4.** Complicaciones reportadas en los casos de viruela del mono. Fuente SiViEs 07 12 22

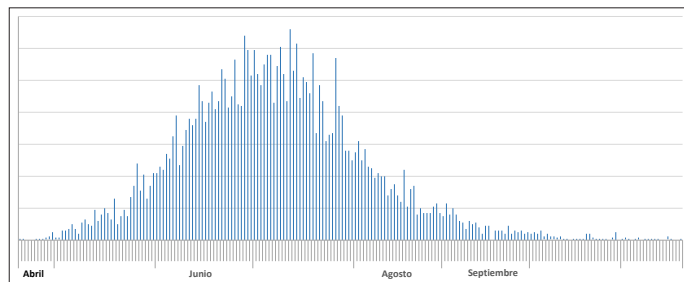
Complicaciones*	N.º de casos
Úlcera bucal	163
Infección bacteriana secundaria	159
Infección corneal	16
Proctitis/Proctocolitis /Proctalgia	13
Faringoamigdalitis	12
Úlceras anales	8
Úlceras genitales	7
Celulitis	7
Absceso faríngeo/periamigdalino	5
Herpes (no especificado)	4
Uretritis	4
Miocarditis/Miocardopericarditis	3
Meningoencefalitis	3
Neumonía	3
Despitelización zona genital dolorosa	2
Fisura anal	2
Herpes zoster	1
Monoartralgias	1
Pielonefritis con sepsis	1

En cuanto a la tasa de VIH, se ha publicado un 40,4 %, ligeramente inferior a la encontrada en nuestra serie<sup>20</sup>.

En nuestro estudio, no se han podido recoger datos sobre las características de la transmisión. Se trata de información sensible, que resulta difícil de recabar, quizás porque en ocasiones se ocultan datos o se informa solo parcialmente. En relación con la asistencia a eventos multitudinarios o lugares de encuentro sexuales, tan solo dos pacientes informaron de ese punto, mientras que los datos publicados informan de hasta un 17 % de los pacientes con este antecedente epidemiológico.

El objetivo general de la respuesta a escala mundial del MPX se centró en interrumpir la transmisión de persona a persona, sobre todo para proteger a los grupos vulnerables en riesgo de enfermedad grave, y minimizar la transmisión zoonótica del virus. Para lograr esos objetivos a nivel nacional se potenció, con un enfoque multidisciplinar y con la colaboración de diversas sociedades científicas junto a las autoridades de Salud Pública, la detección temprana de casos, el diagnóstico y la adecuada atención sanitaria<sup>21,22</sup> la vigilancia epidemiológica de los casos y los contactos (aislamiento de los casos y rastreo de contactos), y automonitorización por parte de los contactos. En noviembre de 2022, la OMS publicó una guía provisional de vacunas e inmunización para la viruela del mono<sup>23</sup>.

El pico de este brote se alcanzó a nivel europeo en julio 2022. Se ha observado una tendencia descendente constante desde entonces (figura 3). Esta disminución puede estar influida por múltiples factores, incluyendo los esfuerzos realizados en comunicación de riesgos, el efecto de la implementación de las medidas de prevención y control de la enfermedad, la saturación de cadenas de transmisión, el aumento de la inmunidad en la población más afectada debido a la inmunidad natural y la vacunación (aunque se desconoce su efectividad real como medida preventiva en la situación actual), y una disminución de grandes eventos culturales y sociales tras el periodo estival,

**Figura 3.** Curva epidémica de casos confirmados de viruela del mono según fecha de inicio de síntomas (7 105 declarados en SiViEs según CCAA de notificación Fuente SiViEs 7 diciembre 2022).

frecuentados por los principales grupos de riesgo para este brote.

De hecho, basados en la evidencia del actual brote y en el descenso del número de nuevos casos, en el momento de redacción de este artículo, el ECDC valora el riesgo global como moderado para hombres que tienen sexo con hombres, y como riesgo bajo para el resto de la población<sup>4</sup>. El Ministerio de Sanidad también rebajó el nivel alerta en su actualización de protocolo de fecha 2 noviembre de 2022<sup>24</sup>, no precisando los casos aislamiento domiciliario, aunque se recomienda que se minimicen las interacciones con otras personas, especialmente con población vulnerable, evitando el contacto físico y las relaciones sexuales.

Es importante controlar los brotes en su origen, en aquellos países donde la enfermedad es endémica. Se deben realizar campañas educativas en África, centradas en la reducción del contacto humano con animales sospechosos, sobre todo en aquellos destinados a consumo humano en esas zonas (primates, grandes roedores...)<sup>25</sup>. La población autóctona debe conocer los peligros del consumo o venta de los cadáveres de los animales mencionados, en los que la causa de la muerte del animal sea desconocida o se sospeche que pueda deberse a una infección. Disminuyendo el contacto humano con animales potencialmente infectados se reduciría el riesgo de muchas enfermedades zoonóticas, incluido el MPX<sup>11</sup>.

Cabe destacar que la denominación de esta enfermedad está en entredicho, sobre todo a raíz de la epidemiología de este último brote. Cuando comenzó el brote, se observó en ciertos medios *online* que este término se empleaba de una forma racista y estigmatizante, de manera que numerosos expertos solicitaron a la OMS un cambio de denominación de la enfermedad.

Por este motivo, recientemente la OMS ha propuesto un cambio, en un intento de mitigar las connotaciones negativas relacionadas con esta denominación. La nueva recomendación de la OMS es el término *mpox*, aún pendiente de determinar si habrá traducción al castellano o se utilizará ese mismo término. El término *mpox* se incluirá en la CIE-10 *online* a lo largo del 2022, y formará parte de la versión oficial de 2023 del CIE-11, norma mundial para los datos sanitarios, documentación clínica y agregación estadística<sup>26</sup>. La viruela del mono recibió su nombre en 1970, antes de la publicación de las *Mejores prácticas de la OMS para la denominación de las enfermedades*, en 2015. Según esta guía, los nombres de enfermedades deben «minimizar el impacto negativo innecesario de los nombres [...] y evitar cau-

sar ofensa a cualquier grupo cultural, social, nacional, regional, profesional o étnico»<sup>27</sup>.

Este brote es un nuevo ejemplo de que, en realidad, los humanos y los animales tenemos una sola salud (*One Health*). En un mundo interconectado e interdependiente como este, las vulnerabilidades que afecten en un país suponen también una vulnerabilidad para todos los demás<sup>11</sup>. El objetivo de *One Health* es mejorar los resultados en salud, teniendo en cuenta la interdependencia entre la salud humana y animal y con los ecosistemas. Un objetivo clave es mejorar la coordinación y la comunicación tanto a alto nivel como sobre el terreno, entre los servicios de salud pública humana y veterinaria, ya que vivimos en un mundo globalizado donde la salud animal y humana está cada vez más interrelacionada y en íntima dependencia con el medioambiente.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores no declaran ningún conflicto de interés.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Servicio de Microbiología, al Servicio de Urgencias y a la Sección de Enfermedades Infecciosas del Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla-CSVE, su inestimable colaboración, y a Nieves Gallego Román, su ayuda en la maquetación de este estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

- European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe. *Monkeypox, Joint Epidemiological overview*, 23 November 2022. Disponible en: <https://monkeypoxreport.ecdc.europa.eu>
- World Health Organization. Second Meeting of the International Health Regulations (2005) (IHR) Emergency Committee regarding the multi-country outbreak of monkeypox, 2022. [Consulta: 26 de agosto de 2022]. Disponible en: [https://www.who.int/news/item/23-07-2022-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-\(ihr\)-emergency-committeeregarding-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-committeeregarding-the-multi-country-outbreak-of-monkeypox)
- Centro de Coordinación y Alertas y Emergencias Sanitarias. *Informe de situación. Alerta sobre la infección por viruela del mono en España y otros países no endémicos*. CCAES. Ministerio de Sanidad, 22 de noviembre de 2022. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/alertaMonkeypox/docs/Informe\\_de\\_situacion\\_MPX\\_20221122.pdf](https://www.sanidad.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/alertaMonkeypox/docs/Informe_de_situacion_MPX_20221122.pdf)
- European Centre for Disease Prevention and Control. *Monkeypox multi-country outbreak - second update*, 18 octubre de 2022. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/monkeypox-multi-country-outbreak-second-update>
- World Health Organization (2024). 2022-24 Mpox (Monkeypox) Outbreak: Global Trends. Disponible en: [https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx\\_global/#section-fns2'2022](https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx_global/#section-fns2'2022) Monkeypox Outbreak: Global Trends
- Petersen E., Kantele A., Koopmans M., Asogun D., Yinka-Ogunleye A., Ihekweazu C. *et al.* Human Monkeypox: Epidemiologic and Clinical Characteristics, Diagnosis, and Prevention. *Infect Dis Clin North Am.* diciembre de 2019; 33 (4): 1027-43. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/alertaMonkeypox/docs/20220809\\_ERR\\_Monkeypox.pdf](https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/alertaMonkeypox/docs/20220809_ERR_Monkeypox.pdf)
- Ladnyj I. D., Ziegler P. y Kima E. A human infection caused by monkeypox virus in Basankusu territory, democratic republic of the Congo. *Bull World Health Organ.* 1972; 46: 593-597.
- Di Giulio D. B. y Eckburg P.B. (2004). *Human monkeypox: an emerging zoonosis.* *Lancet Infect Dis.* 2004 Jan; 4 (1): 15-25. doi: 10.1016/s1473-3099(03)00856-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9628772/>
- Sklenovská N., Van Ranst M. Emergence of Monkeypox as the Most Important Orthopoxvirus Infection in Humans. *Front Public Health*, 2018 Sep. 4; 6: 241. doi: 10.3389/fpubh.2018.00241. PMID: 30234087. PMID: PMC6131633. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6131633/>
- Doshi R. H., Guagliardo S. A. J., Dzabatou-Babeaux A. *et al.* Strengthening of surveillance during monkeypox outbreak, republic of the Congo, 2017. *Emerg Infect Dis*, 2018; 24: 1158-1160.
- Reynolds M. G., Doty J. B., McCollum A. M., Olson V. A., Nakazawa Y. Monkeypox re-emergence in Africa: a call to expand the concept and practice of One Health. *Expert Rev Anti Infect Ther*, 2019; 17 (2): 129-139.
- Ministerio de Sanidad. *Información general sobre el actual brote internacional de viruela del mono (Monkeypox)*. Dirección General de Salud Pública, 25 de agosto de 2022. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/alertaMonkeypox/docs/Informacion\\_a\\_la\\_ciudadania.pdf](https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/alertaMonkeypox/docs/Informacion_a_la_ciudadania.pdf)
- Peiró-Mestres A. *et al.* Frequent detection of monkeypox virus DNA in saliva, semen and other clinical samples from 12 patients. Barcelona, Spain. May to June 2022. *Eurosurveillance* 2022.
- Lapa D. *et al.* Monkeypox virus isolation from a semen sample collected on the early phase of infection in a patient with prolonged seminal virus shedding. *Lancet Infect Dis* 2022.
- De Baetselier I. *et al.* Retrospective detection of asymptomatic monkeypox virus among male sexual health clinic attendees in Belgium. *Nature Med*, 2022.
- Ferre V. M. *et al.* Detection of Monkeypox virus in anorectal swabs from asymptomatic men who have sex with men in a sexually transmitted infection screening program in Paris, France. *Ann Intern Med*, 2022.
- Ministerio de Sanidad. *Informe de situación. Alerta sobre la infección por viruela del mono en España y otros países no endémicos*. Centro de Alertas y Emergencias Sanitarias, 22 de noviembre de 2022. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/alertaMonkeypox/docs/Informe\\_de\\_situacion\\_MPX\\_20221122.pdf](https://www.sanidad.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/alertaMonkeypox/docs/Informe_de_situacion_MPX_20221122.pdf)
- Adler H. *et al.* Clinical features and management of human monkeypox: a retrospective observational study in the UK. *Lancet Infect Dis*, 2022 Aug; 22 (8): 1153-1162. NHS England High Consequence Infectious Diseases (Airborne) Network.
- Martinez J. L. *et al.* Monkeypox outbreak predominantly affecting men who have sex with men. *Eurosurveillance*, 2022. Madrid, Spain, 26 April to 16 June 2022.
- Ministerio de Sanidad. *Situación epidemiológica de los casos de viruela del mono en España*. Instituto de Salud Carlos III, 13 diciembre 2022. Disponible en: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/archivos%20A-Z/MPX/SITUACION%20EPIDEMIOLOGICA%20DE%20LOS%20CASOS%20DE%20VIRUELA%20DEL%20MONO-13122022.pdf>
- Membrillo F. J. y Navas P. (coord.) *Documento de consenso sobre manejo de la viruela del mono en pacientes ambulatorios*. Ministerio de Sanidad, 2022.
- Membrillo F. J. y Navas P. (coord.) *Documento de consenso sobre manejo de la viruela del mono en pacientes hospitalizados*. Ministerio de Sanidad, 2022.
- World Health Organization. Vaccines and immunization for monkeypox: Interim guidance. *WHO*, 16 November 2022. [Consulta: 1 de diciembre de 2022]. Disponible en <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MPX-Immunization>
- Protocolo para la detección precoz y manejo de casos de viruela de los monos (monkeypox) en España*. [Actualizado: 2 de noviembre de 2022]. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/alertaMonkeypox/docs/ProtocoloMPX\\_20221102.pdf](https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/alertaMonkeypox/docs/ProtocoloMPX_20221102.pdf)
- Doty J. B., Malekani J. M., Kalembo L. N. *et al.* Assessing monkeypox virus prevalence in small mammals at the human-animal interface in the democratic republic of the Congo. *Viruses*. 2017; 9: 283
- World Health Organization. *WHO recommends new name for monkeypox disease*. 28 November 2022. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/28-11-2022-who-recommends-new-name-for-monkeypox-disease>
- World Health Organization. *World Health Organization best practices for the naming of new human infectious diseases*. 15 May 2015. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HSE-FOS-15.1>