



SECRETARIA GENERAL DE
SANIDAD

DIRECCIÓN GENERAL DE
SALUD PÚBLICA Y EQUIDAD
EN SALUD

Centro de Coordinación de Alertas y
Emergencias Sanitarias

EVALUACIÓN RÁPIDA DE RIESGO

Expansión del clado I del virus de mpox en algunos países de África

22 de agosto 2024

Resumen de la situación y conclusiones

La circulación del virus de mpox (MPXV) clado I es endémica en la República Democrática del Congo (RDC). Desde finales de 2023 se ha incrementado la incidencia y se ha extendido a otros países de la región africana de la OMS. Además, se ha detectado un nuevo subclado (Ib). Durante 2024 se han notificado un total de 17.541 casos de mpox (14.719 sospechosos y 2.822 confirmados) en el continente africano. La gran mayoría han sido notificados por la RDC (16.789 casos; 14.151 sospechosos y 2.638 confirmados) incluidas 511 muertes. El subclado Ia, endémico de la RDC, se ha aislado también en casos en la República Centroafricana y el Congo. El subclado Ib, que se detectó por primera vez en la RDC en abril de 2024 y que se ha propagado en las zonas orientales del país, también se ha identificado en casos confirmados en Burundi, Ruanda, Uganda y Kenia. El brote asociado con el subclado Ib afecta principalmente a adultos y se está transmitiendo, sobre todo, a través de contacto sexual. En las zonas donde circula el subclado Ia de MPXV se han documentado diversos modos de transmisión y afecta más a la población infantil. El 14 de agosto de 2024, el Director General de la Organización Mundial de la Salud declaró la extensión del clado I en África Central como una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII).

En España y los países de la UE/EEE desde la finalización de la anterior ESPII debido al brote internacional de 2022 por clado II y hasta el momento actual se ha mantenido una circulación de MPXV en niveles muy bajos con un perfil epidemiológico estable. En España, desde el inicio del brote en 2022 se han notificado un total de 8.111 casos confirmados de infección por MPXV en 17 Comunidades Autónomas, cerca de tres cuartas partes en hombres gais, bisexuales y otros hombres que tienen sexo con hombres (GBHSH); El 92,7% de esos casos se notificaron 2022. En 2024 hasta el día 19 de agosto se han notificado a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) un total de 267 casos de mpox.

En estos momentos hay todavía mucha incertidumbre en relación con múltiples aspectos epidemiológicos y la morbilidad y mortalidad asociadas a los diferentes subclados de MPXV debido a los niveles subóptimos de detección y notificación de casos en los países afectados y a la capacidad diagnóstica de sus laboratorios. La evolución del brote también puede verse afectada por los conflictos en curso y los desafíos humanitarios en la región que pueden lastrar las capacidades existentes para controlar la propagación del brote.

En el contexto de esta ESPII, el riesgo para la población general en España se considera bajo en la situación actual. Aunque existe la posibilidad de que se detecten casos importados de mpox por clado I en España, las medidas ya establecidas e implementadas tras el brote internacional de 2022 ayudarían a limitar la transmisión en nuestro país. Es por tanto fundamental mantener altas capacidades de detección de casos e implementar medidas de salud pública de forma precoz, así como reforzar la vigilancia para detectar cualquier cambio que requiera ajustar las recomendaciones, continuar promocionando la vacunación en los grupos de población en los que se recomienda y continuar evaluando el riesgo para la población española.



Justificación de la evaluación de riesgo

La circulación del virus de mpox (MPXV) clado I es endémica en la República Democrática del Congo (RDC); desde finales de 2023 se ha incrementado la incidencia y se ha extendido a otros países del continente africano. Además, se ha detectado un nuevo subclado (Ib). El 13 de agosto de 2024, el Centro de Control de Enfermedades (CDC) de África declaró oficialmente el brote de mpox como una emergencia de salud pública de seguridad continental (PHECS), lo que marca la primera declaración de este tipo realizada por la agencia desde su creación en 2017 (1). El 14 de agosto de 2024, el Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el brote como una emergencia de salud pública de interés internacional (ESPII, PHEIC por sus siglas en inglés) (2). El 16 de agosto, el Centro Europeo de Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) publicó la evaluación de riesgo para los países de la Unión Europea (3). Esta situación plantea la necesidad de evaluar el riesgo y el impacto de esta enfermedad para nuestro país en este momento.

Este documento ha sido elaborado por:

Ministerio de Sanidad. Dirección General de Salud Pública y Equidad en Salud.

Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias: Bernardo Guzmán Herrador, Esteban Aznar Cano, Ricardo Espinosa Pascual¹, Alejandro Ciriano Cervantes, Gabriela Saravia Campelli, Elena Vanessa Martínez Sánchez, Lucía García San Miguel.

Subdirección General de Sanidad Exterior: Miguel Dávila Cornejo, Rocío Palmera Suárez, M^a Concepción Sánchez Fernández, Inmaculada Vera Gil, Isabel Cobo Ortiz, Jaime Pérez Casado, Fernando Riesco Rodríguez.

Subdirección de Promoción y Prevención de la Salud, Área de Programas de Vacunación: Aurora Limia Sánchez

División de control de VIH, ITS, hepatitis virales y tuberculosis: Julia del Amo Valero, Javier Gómez Castellá

Subdirección de sanidad ambiental y salud laboral: Margarita Palau Miguel

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Instituto de Salud Carlos III

Centro Nacional de Epidemiología (CNE): Asunción Díaz²

Centro Nacional de Microbiología (CNM): Ana Isabel Negredo Antón², M^a Paz Sánchez-Seco Fariñas², Ana Vázquez González³.

1 MIR. Médico interno residente de Medicina Preventiva y Salud Pública; 2 CIBER de Enfermedades infecciosas CIBERINFEC; 3 CIBER de Epidemiología y Salud Pública CIBERESP.

Documento revisado por las Ponencias de Alertas y Planes de Preparación y Respuesta.

Agradecimientos: A todos los profesionales de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE)

Citación sugerida: Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. **Expansión del clado I del virus mpox en algunos países de África.** Evaluación rápida de riesgo. Madrid, 22 de agosto 2024.



Información del evento

Situación global

Aunque los clados I y II de MPXV se consideran endémicos en diferentes países del continente africano, desde finales de 2023 un brote de gran magnitud de clado I de MPXV está afectando a la República Democrática del Congo (RDC), con una reciente expansión geográfica a otros países africanos. Durante el año 2024 según datos del CDC de África, se han notificado un total de 17.541 casos de mpox (14.719 casos sospechosos y 2.822 casos confirmados) incluyendo 517 muertes (tasa de letalidad del 3 %) en el continente africano. La gran mayoría han sido notificados por la RDC (16.789 casos; 14.151 sospechosos y 2.638 confirmados), incluidas 511 muertes. Los casos han sido notificados en todas las provincias del país y representan el mayor número de casos debido al clado I en el continente (4). El clado I de mpox fue descrito clásicamente en estudios realizados por la OMS en la década de 1980 como un clado con una tasa de mortalidad de aproximadamente un 10%, y con la mayoría de las muertes en población infantil.

También se han notificado casos confirmados de mpox en la mayoría de los países vecinos de la RDC: Burundi (61 confirmados, 165 sospechosos), República Centroafricana (35 confirmados, 223 sospechosos), Congo (19 confirmados, 150 sospechosos), Ruanda (4 confirmados) y Uganda (2 confirmados). Burundi, Uganda y Ruanda notificaron sus primeros casos de mpox a fines de julio de 2024. Además de los países vecinos de la RDC, Kenia notificó su primer caso confirmado de mpox a fines de julio de 2024. Dadas las características de la enfermedad así como las desiguales y heterogéneas capacidades de vigilancia en salud pública de los países afectados es muy probable que el número de casos notificados sea una subestimación sustancial del número real de casos, pudiendo resultar en una sobreestimación de la letalidad (3,4).

El subclado Ia, endémico de la RDC, se ha aislado también en casos en la República Centroafricana y el Congo. El subclado Ib, se detectó por primera vez en la RDC en abril de 2024 y se ha propagado en las zonas orientales del país, también se ha identificado en casos confirmados en Burundi, Ruanda, Uganda y Kenia (3,4). El brote asociado con el subclado Ib en la RDC afecta principalmente a población adulta y se está propagando rápidamente, sostenido en gran medida, pero no exclusivamente, a través de la transmisión vinculada al contacto sexual y amplificada en redes asociadas con el sexo comercial (2). En las zonas donde circula el subclado Ia de MPXV se han documentado diferentes modos de transmisión. En las zonas donde circula el subclado Ia, la población infantil parece estar más afectada (5). En la RDC, donde los casos varones representan un 73%, la mayoría de los casos y muertes notificados fueron en menores de 15 años (66 % del total de casos y el 82 % del total de muertes). De manera similar ocurre en el Congo y en la República Centroafricana, con 56% y 43% de casos confirmados en menores de 15 años respectivamente (3).

Además de los países con informes de circulación del clado I de MPXV, otros países africanos han notificado casos del clado II en 2024, como Sudáfrica, Costa de Marfil, Liberia o Nigeria con un perfil similar a los casos notificados en el contexto del brote global del clado II de 2022 (2).



Figura 1. Distribución de casos de clado I y clado II en los países de África

Fuente: Evaluación Rápida del riesgo publicada por el ECDC el 16 de agosto de 2024 (3).

Situación en la UE/EEE

El 15 de agosto de 2024, Suecia notificó un caso importado de mpox debido al subclado Ib de MPXV. El caso es un adulto que regresó de un país africano donde se ha notificado transmisión de MPXV subclado Ib. El modo de transmisión, la presentación y evolución están bajo investigación.

Desde el inicio de la epidemia en 2022, y hasta el 8 de agosto de 2024, se han notificado 22.662 casos confirmados de mpox por 29 países de la UE/EEE a través del Sistema Europeo de Vigilancia (TESSy). La mayoría de los casos (93%) se notificaron durante 2022. En 2023, se notificaron 860 casos en 21 países de la UE/EEE, mientras que, durante 2024, 20 países de la UE/EEE han notificado 685 casos. Esto indica que MPXV ha continuado circulando en la UE/EEE, en niveles muy bajos desde la detección del brote internacional en 2022; desde ese año se ha informado sobre el clado del virus en el 2,1% de los casos notificados a TESSy desde 2022, perteneciendo todos ellos al clado II, hasta el 8 de agosto de 2024 (3).

Entre 2022 y 2024, el perfil y la gravedad de los casos de mpox diagnosticados en la UE/EEE se han mantenido estables: el 98 % de los casos de mpox han sido varones, con un 39% de los casos entre 31 y 40 años. De los 10.860 casos con datos notificados sobre la orientación sexual, el 95% se autoidentificó como hombre que tienen sexo con hombres (HSH). Entre los casos con estado de VIH conocido, el 38% (4.308/11.328) eran VIH positivos. Los casos notificados hasta la fecha en la UE/EEE han sido en su mayoría leves, aunque se han notificado 10 fallecimientos (letalidad 0,1%) y un 7% de hospitalizados (3).



Situación en España

En España desde el inicio del brote en abril 2022 hasta el 19/08/2024 se han notificado un total de 8.111 casos confirmados de infección por mpox (6).

Tabla 1. Casos confirmados de mpox notificados en España según año y comunidad o ciudad autónoma de notificación, desde 2022 hasta 19 de agosto 2024.

CCAA	Total casos (%)	Casos 2022 (%)	Casos 2023 (%)	Casos 2024 (%)
Andalucía	1000 (12,3)	884 (11,8)	37 (11,5)	79 (29,6)
Aragón	79 (1,0)	74 (1,0)	5 (1,5)	0
Asturias	61 (0,8)	59 (0,8)	2 (0,6)	0
Baleares	241 (3,0)	216 (2,9)	15 (4,6)	10 (3,7)
Canarias	179 (2,2)	176 (2,3)	0	3 (1,1)
Cantabria	36 (0,4)	36 (0,5)	0	0
Castilla La Mancha	75 (0,9)	66 (0,9)	3 (0,9)	6 (2,2)
Castilla y León	91 (1,1)	85 (1,1)	3 (0,9)	3 (1,1)
Cataluña	2.452 (30,2)	2.329 (31,0)	100 (31,0)	23 (8,6)
Extremadura	34 (0,4)	32 (0,4)	1 (0,3)	1 (0,4)
Galicia	130 (1,6)	122 (1,6)	2 (0,6)	6 (2,2)
Madrid	2.770 (34,2)	2.534 (33,7)	118 (36,5)	118 (44,2)
Murcia	100 (1,2)	89 (1,2)	10 (3,1)	1 (0,4)
Navarra	21 (0,3)	21 (0,3)	0	0
País Vasco	251 (3,1)	245 (3,3)	1 (0,3)	5 (1,9)
La Rioja	6 (0,1)	6 (0,1)	0	0
Comunidad Valenciana	585 (7,2)	547 (7,3)	26 (8,0)	12 (4,5)
Total	8.111	7.521	323	267

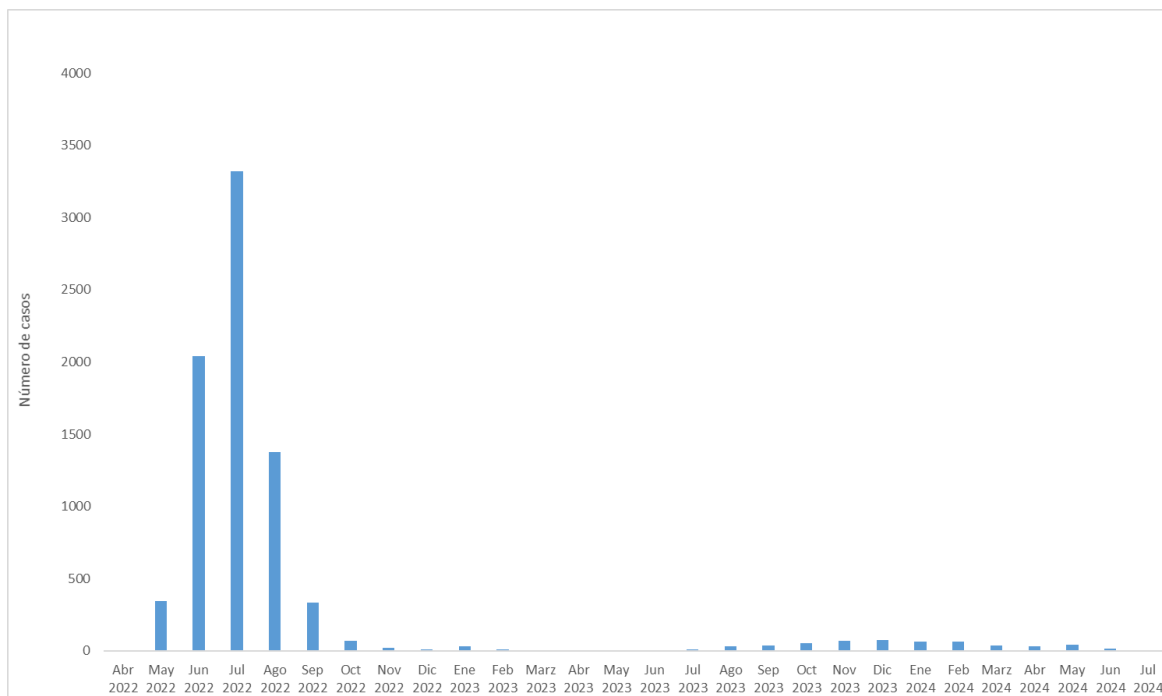
Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) [<https://cne.isciii.es/web/cne/resultados-de-la-vigilancia>]

En 2024, hasta el 19 de agosto, se han notificado 267 casos de los que 254 (95,1%) disponían de fecha de inicio de síntomas entre el 01/01/2024 y el 06/08/2024. De éstos, 249 eran hombres y 5 mujeres, la edad osciló entre los 6 y 68 años, con una edad mediana de 37 años. El 62,2% de los casos tenía entre 30 y 49 años y el 52% de los casos habían nacido en España.

En cuanto a aspectos clínicos se refiere, 194 casos (76,4%) presentaron alguna sintomatología general a lo largo de su proceso clínico. Veintisiete pacientes (12,6% de los casos con información) presentaron complicaciones y 12 requirieron hospitalización (4,7%). Setenta y siete casos (33,8% de los 235 casos con información) eran personas diagnosticadas de infección por el VIH. El mecanismo de transmisión más probable se atribuyó a un contacto estrecho en el contexto de una relación sexual en 200 casos (78,7%), en 12 casos fue debido a un contacto estrecho en un contexto no sexual (4,7%) y en 42 casos esta información no estaba disponible (16,5%). Respecto a la orientación sexual de los afectados, excluyendo un caso menor de edad, 195 (77,1%) casos eran HSH, 6 (2,4%) casos eran hombres heterosexuales, 5 (2%) casos eran mujeres heterosexuales y en 47 (18,6%) casos no constaba la información. El perfil epidemiológico de los casos en España ha permanecido estable desde el brote de 2022 (6–8). Los datos de secuencias disponibles hasta el momento sobre las cepas circulantes en España indican que son clado II.



Figura 2. Curva epidémica de casos de mpox en España según mes de inicio de síntomas, 2022-2024 hasta el 19 de agosto



Fuente: elaboración propia con datos de la Red Nacional de Vigilancia epidemiológica. El mes corresponde a mes de inicio de síntomas. Si no está disponible a mes de diagnóstico y si éste faltase, mes de declaración.

Información sobre la enfermedad

Mpox es una zoonosis vírica causada por el virus de mpox (MPXV), que pertenece al género *Orthopoxvirus*, de la familia *Poxviridae*. Existen dos clados distintos de MPXV en diferentes regiones geográficas de África: el clado I de África Central y el clado II de África Occidental. El clado identificado en el brote global que constituyó un ESPII desde julio de 2022 hasta mayo de 2023 fue el subclado IIb, mientras que el implicado en el brote de 2024 es el clado I. Históricamente el clado I se ha asociado a una mayor gravedad, mientras que el clado II se considera que produce una sintomatología más leve (9). Hasta el momento, no hay suficiente información disponible para caracterizar por completo la gravedad de la mpox debido al clado IIb, identificado por primera vez en abril de 2024 (2).



Mecanismos de transmisión

Con anterioridad al brote global de 2022, el principal mecanismo de transmisión descrito en humanos ocurría a través de contacto directo o indirecto con mamíferos vivos o muertos, principalmente roedores o primates no humanos en zonas endémicas (10). En el brote de 2022 la transmisión de MPXV de persona a persona ha estado relacionada fundamentalmente con el contacto físico estrecho y directo con lesiones en la piel, costras o fluidos corporales de una persona infectada, en el contexto de las relaciones sexuales o, con menor frecuencia, en otras situaciones de contacto físico continuado y prolongado. Además, la evidencia disponible indica que la transmisión también es posible, aunque infrecuente a través de otros mecanismos de transmisión tales como secreciones respiratorias de una persona infectada; fómites contaminados con secreciones de casos o transmisión placentaria. También se han identificado casos de transmisión en el ámbito sanitario o relacionados con establecimientos de piercings (9-11).

Características clínicas

El período de incubación puede oscilar entre 5 y 21 días, aunque en series de casos estudiados tanto en España como en otros países, se ha estimado un promedio entre 7 y 10 días (6). El cuadro clínico inicial suele incluir un periodo prodrómico que puede incluir fiebre, cefalea, dolor muscular o linfadenopatías. Unos días después de la aparición de la fiebre, se desarrollan lesiones que pueden afectar a cualquier parte del cuerpo y, en los casos originados por transmisión en el contexto de relaciones sexuales, se localizan con mayor frecuencia en las zonas genital, perianal y perioral. Característicamente las lesiones evolucionan de forma uniforme y de manera secuencial de máculas a pápulas, vesículas, pústulas y costras. En casos graves, las lesiones pueden coalescer hasta que se desprenden grandes secciones de piel. Los síntomas suelen durar entre 2 a 4 semanas. Las complicaciones pueden incluir infecciones bacterianas secundarias, bronconeumonía, lesiones faríngeas que comprometen la vía aérea, sepsis, encefalitis e infección de la córnea con la consiguiente pérdida de visión. En los casos transmitidos a través de relaciones sexuales, las complicaciones más frecuentes son úlceras bucales y sobreinfecciones bacterianas, aunque también se han identificado complicaciones más graves como proctitis y úlceras corneales (9).

El diagnóstico diferencial clínico que debe considerarse incluye otras enfermedades exantemáticas que pueden cursar con erupción pustulosa o vesicular generalizada.

Vacunación

Históricamente, se ha mostrado que la vacunación contra la viruela protege contra mpox. En 2019 se autorizó en la Unión Europea una vacuna de tercera generación frente la viruela. En un estudio promovido por el Ministerio de Sanidad, el Centro Nacional de Epidemiología y las comunidades autónomas en el contexto del brote de 2022 se observó una buena efectividad vacunal tras la administración de una dosis (12). En respuesta al brote de 2022, en España se estableció un programa de vacunación, que comenzó el 13 de junio de 2022, cuyas recomendaciones se actualizan periódicamente dirigidas tanto a profilaxis preexposición como postexposición:

<https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/MonkeyPox/home.htm>



Según datos recopilados por el Ministerio de Sanidad (REGVACU), de las 40.610 personas vacunadas frente a mpox, el 20.900 (50%) han completado la pauta con dos dosis. (13).

Las personas que viajan a los países afectados deberán acudir a un Centro de Vacunación Internacional donde se llevará a cabo una evaluación individualizada de su viaje por parte de personal cualificado y se ofertará en su caso la vacunación. Para ello, se están elaborando unas recomendaciones de vacunación para este tipo de viajeros.

Evaluación del riesgo para España

La evaluación del riesgo para España se ha desarrollado basándose en los datos disponibles del reciente brote mundial del subclado IIB de MPXV así como en los datos disponibles de la epidemia de clado I en la RDC y otros países de África y teniendo en consideración la publicada por el ECDC el 16 de agosto para los países de la UE/EEE (3). En estos momentos hay todavía falta de conocimiento sobre múltiples aspectos epidemiológicos, modos de transmisión, morbilidad y mortalidad asociadas con infecciones con los diferentes clados y subclados de MPXV. Además, hay incertidumbre en relación con los datos epidemiológicos disponibles debido a los niveles subóptimos de detección y notificación de casos y a la capacidad de laboratorio en los países afectados. La evolución del brote también puede verse afectada por los conflictos en curso y los desafíos humanitarios en ciertas áreas de la RDC y países de la región que obstaculizan la implementación de medidas de control, aumentando el riesgo de propagación y la subsecuente introducción de casos importados en países no afectados en la actualidad.

En el año 2024 en España no se han registrado vuelos directos desde los países afectados y han sido pocas las escalas realizadas por buques procedentes de las áreas de riesgo. Si bien el número de personas que viajan a algunos de los países de la región afectada, como Kenia, es significativo; aquellas cuyo destino es la RDC, país más afectado, es muy bajo. Desde el brote internacional de 2022, el único caso con mpox importado de África en la UE/EEE hasta la fecha ha sido el detectado por Suecia en agosto 2024. El incremento de casos en la RDC y los países cercanos hace que la probabilidad de detectar casos importados desde estos países aumente (2). La probabilidad de infección en los viajeros a zonas afectadas será variable, dependiendo del perfil del viaje y si durante su estancia se produce contacto prolongado y estrecho con personas enfermas. Estas circunstancias se valorarán en los Centros de Vacunación Internacional donde se darán las recomendaciones oportunas, las cuales podrían incluir la vacunación.

Aunque existe la posibilidad de que se detecten casos importados de mpox por clado I en España, las medidas ya establecidas e implementadas tras el brote internacional de 2022 ayudarían a limitar la transmisión en nuestro país. La gravedad de la enfermedad sería baja en la mayoría de los casos, aunque las personas inmunodeprimidas y aquellas con una infección por VIH no tratada, podrían experimentar una mayor gravedad clínica. Así pues, el riesgo para la población general en España se considera bajo con muy baja probabilidad de transmisión y un impacto bajo.



Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Es posible que, en España, al igual que en otros países de la UE/EEE, se detecten casos importados de mpox causados por el virus del clado I que circula actualmente en diferentes países de África. Sin embargo, la probabilidad de transmisión sostenida en España se considera muy baja, siempre que los casos se diagnostiquen rápidamente y se implementen medidas de control. Es fundamental continuar caracterizando la dinámica del brote para mejorar el conocimiento e identificar posibles cambios en los patrones epidemiológicos de la transmisión o en el perfil de la población a mayor riesgo de cara a adaptar las recomendaciones a la mejor evidencia disponible en cada momento.

Recomendaciones

- Mantener contacto permanente con las instituciones internacionales, de forma específica el ECDC y la OMS, para hacer un seguimiento de este brote y tomar de forma coordinada las medidas oportunas según evolucione la situación.
- Continuar con los procedimientos de detección precoz de casos e implementación de medidas de control ante un caso para interrumpir la transmisión y evitar la aparición de casos secundarios siguiendo lo ya establecido en el “Protocolo para la detección precoz y manejo de casos de mpox en España”. No se consideran necesarias modificaciones sustanciales a lo ya establecido en dicho protocolo. En cualquier caso, se continuará analizando la evidencia disponible para valorar posibles modificaciones.
- Reforzar la capacidad diagnóstica en el Sistema Nacional de Salud, para incluir la identificación de clados en los casos confirmados con el objetivo de caracterizarlos y detectar posibles cambios en la dinámica de la epidemia o en el perfil epidemiológico y clínico de los casos. El Centro Nacional de Microbiología continúa disponible para apoyar en este aspecto.
- Seguir promoviendo la vacunación de aquellas personas incluidas en los grupos de población a vacunar, especialmente en aquellas con prácticas de alto riesgo. La pauta recomendada de vacunación es de dos dosis, separadas al menos 28 días.
- En los Centros de Vacunación Internacional, especialmente en el caso de aquellos viajeros a las zonas afectadas, se hará una evaluación del riesgo caso a caso según el tipo de viaje y las características del viajero para realizar las actividades preventivas oportunas. De acuerdo con lo establecido por la OMS, no se recomiendan cribados de viajeros en los puntos de entrada, ni restricciones de viajes.
- Continuar el trabajo de las administraciones públicas con la sociedad civil, sociedades científicas y otros colectivos relevantes fomentando su participación para reforzar la difusión de la información a la población sobre la enfermedad y sobre los diferentes mecanismos de transmisión, así como de las recomendaciones que se deben seguir para



minimizar los comportamientos de riesgo asociados a la transmisión de este virus.

- Mantener el esfuerzo para promover la equidad y prevenir el estigma o discriminación en cualquier persona o grupo que pueda verse afectado.
- Promover la investigación para mejorar el conocimiento sobre las dinámicas de esta enfermedad y las implicaciones clínicas y epidemiológicas de los diferentes clados, fomentando la realización de estudios colaborativos entre la comunidad científica y salud pública. Incluir estudios en aguas residuales para determinar su utilidad como herramienta para la vigilancia de esta enfermedad.



Referencias

1. Africa CDC. Africa CDC Declares Mpox A Public Health Emergency of Continental Security, Mobilizing Resources Across the Continent [Internet]. Africa CDC. [citado 21 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://africacdc.org/news-item/africa-cdc-declares-mpox-a-public-health-emergency-of-continental-security-mobilizing-resources-across-the-continent/>
2. IHR Emergency Committee. First meeting EC mpox upsurge_Final Statement and Report [Internet]. 2024. Disponible en: https://extranet.who.int/ihr/eventinformation/system/files/First%20meeting%20EC%20mpox%20upsurge_Final%20Statement%20and%20Report%2019%20August%202024.pdf
3. European Centre for Disease Prevention and Control. Risk assessment for the EU/EEA of the mpox epidemic caused by monkeypox virus clade I in affected African countries. 16 de agosto de 2024; Disponible en: [://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/mpox-risk-assessment-monkeypox-virus-africa-august-2024.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/mpox-risk-assessment-monkeypox-virus-africa-august-2024.pdf)
4. EBS Weekly Reports - África CDC. Africa CDC Epidemic Intelligence Weekly Report, August 2024 [Internet]. Africa CDC. [citado 21 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://africacdc.org/download/africa-cdc-weekly-event-based-surveillance-report-august-2024/>
5. WHO. Multi-country outbreak of mpox. External Situation Report 35, published 12 August 2024. Data as received by WHO from national authorities as of 30 June 2024. [Internet]. 2024 [citado 21 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/multi-country-outbreak-of-mpox--external-situation-report-35--12-august-2024>
6. Rodríguez BS, Herrador BRG, Franco AD, Fariñas MPSS, Valero J del A, Llorente AHA, et al. Epidemiologic Features and Control Measures during Monkeypox Outbreak, Spain, June 2022 - Volume 28, Number 9—September 2022 - Emerging Infectious Diseases journal - CDC. [citado 21 de agosto de 2024]; Disponible en: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/28/9/22-1051_article
7. Vallejo-Plaza A, Rodríguez-Cabrera F, Sebastián VH, Herrador BRG, Balader PS, Rodríguez-Alarcón LGSM, et al. Mpox (formerly monkeypox) in women: epidemiological features and clinical characteristics of mpox cases in Spain, April to November 2022. *Eurosurveillance*. 1 de diciembre de 2022;27(48):2200867.
8. Aguilera-Alonso D, Alonso-Cadenas JA, Roguera-Sopena M, Lorusso N, Miguel LGS, Calvo C. Monkeypox virus infections in children in Spain during the first months of the 2022 outbreak. *The Lancet Child & Adolescent Health*. 1 de noviembre de 2022;6(11):e22-3.
9. Ministerio de Sanidad. Evaluación Rápida de Riesgo. Casos autóctonos de Viruela del Mono (Monkeypox/MPX) en España. [Internet]. 2022. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/alertaMonkeypox/docs/20220809_ERR_Monkeypox.pdf
10. David L. Heymann, MD. Control of Communicable Diseases Manual, 21st Edition [Internet]. [citado 9 de mayo de 2023]. Disponible en:



<https://secure.apha.org/imis/ItemDetail?iProductCode=978-07553-3230&CATEGORY=BK>

11. Del Río García V, Palacios JG, Morcillo AM, Duran-Pla E, Rodríguez BS, Lorusso N. Monkeypox outbreak in a piercing and tattoo establishment in Spain. *Lancet Infect Dis.* noviembre de 2022;22(11):1526-8.
12. Fontán-Vela M, Hernando V, Olmedo C, Coma E, Martínez M, Moreno-Perez D, et al. Effectiveness of Modified Vaccinia Ankara-Bavaria Nordic Vaccination in a Population at High Risk of Mpox: A Spanish Cohort Study. *Clinical Infectious Diseases.* 15 de febrero de 2024;78(2):476-83.
13. Ministerio de Sanidad. Sanidad recuerda a los vacunados con una sola dosis frente al MPOX que deben completar la inmunización [Internet]. 2024. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/gabinete/notasPrensa.do?id=6492>

