

EVALUACIÓN RÁPIDA DE RIESGO

Casos autóctonos de Viruela del Mono (Monkeypox/MPX) en España

Primera actualización
9 de agosto 2022

Resumen de la situación y conclusiones

Desde el mes de mayo de 2022, un número cada vez mayor de países ha comunicado casos confirmados de Monkeypox (MPX) con cadenas de transmisión sin vínculo con países endémicos. España es en la actualidad uno de los países más afectados. El día 23 de julio de 2022, el director General de la OMS determinó que el brote de MPX constituye una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII).

En el contexto del brote actual, la transmisión del virus (MPXV) de persona a persona está 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 de riesgo o en otras situaciones de contacto físico continuado y prolongado.

Tras más de dos meses de circulación del virus en países no endémicos, los casos en España, al igual que en el resto de países no endémicos continúan siendo identificados fundamentalmente en el contexto de las relaciones sexuales o en otras situaciones de contacto físico continuado y prolongado de índole no sexual. Además, se han identificado algunos casos esporádicos en mujeres, menores o ancianos, contactos estrechos de casos confirmados.

La probabilidad de transmisión en población en contextos como fiestas, encuentros privados o eventos organizados en los que las relaciones sexuales son frecuentes y de alto riesgo, con una alta proporción de personas susceptibles (no vacunados frente a viruela) es **alta**. Dado el mecanismo de transmisión de la enfermedad que se viene observando y el ámbito donde se están detectando los casos, la probabilidad de transmisión se considera **baja** para la población general en el momento actual.

El impacto en la población general derivado de este evento en estos momentos es **bajo**. Hasta el momento los casos detectados en España y el resto de países no endémicos relacionados con este brote son leves, con una proporción baja de ingresos hospitalarios. La gravedad puede ser mayor entre los niños pequeños, las mujeres embarazadas y personas inmunocomprometidas, lo que se podría traducir en un mayor impacto a nivel individual, sin embargo, la administración de vacuna tras la exposición en estas personas más vulnerables favorece que la sintomatología sea menos grave.

La transmisión sostenida que se observa en la actualidad debe ser controlada para evitar que ésta se desplace a otros grupos poblacionales, y se produzca la afectación de otros grupos más vulnerables con el mayor riesgo de aparición de casos graves.

La detección precoz y el aislamiento de los casos, así como el rastreo efectivo de contactos son clave para el control de este brote. Cualquier persona puede adquirir MPX si mantiene contacto físico estrecho con las lesiones de piel y mucosas o con fluidos corporales de una persona infectada. Por ello, es esencial para el control del brote la adopción de medidas preventivas individuales que incluyen el aislamiento de las personas enfermas, el cumplimiento de las normas básicas de higiene, evitar el contacto directo con fluidos corporales y lesiones cutáneas de la persona enferma y con objetos que pudieran estar contaminados por esos fluidos, además de evitar el contacto físico y las relaciones sexuales con personas sintomáticas.

La evolución del brote de MPX en España aún es incierta y estará influida por el éxito con el que las recomendaciones lleguen a la población en riesgo y la disponibilidad de la vacuna que, en estos momentos, tanto en España como a nivel mundial es escasa, debido a las dificultades de su fabricación. Las estrategias de comunicación de riesgo y participación de la comunidad son fundamentales para difundir información a la población en general y las personas en riesgo, incluidos los organizadores de eventos de reuniones masivas de verano.

Justificación de la evaluación de riesgo

La viruela de mono (*monkeypox*, MPX) hasta mayo 2022 se consideraba endémica de ciertas regiones de África occidental y central. Desde mayo de 2022, se han comunicado miles de casos por un número cada vez mayor de países, con cadenas de transmisión sin vínculo con países endémicos.

El día 23 de julio de 2022, el director General de la OMS determinó que el brote de MPX constituye una emergencia de salud pública de importancia internacional. Inicialmente el grupo de población más afectado fue el de hombres que tienen sexo con hombre, sin embargo, ya se han identificado casos en población en mujeres, menores o ancianos, contactos estrechos de casos confirmados con el subsiguiente riesgo de afectación de grupos poblacionales vulnerables y la aparición casos graves, como los casos de encefalitis detectados recientemente en Reino Unido, Suecia y España. Esto, unido al hecho de que actualmente España es uno de los países más afectados, hace necesaria la actualización de la evaluación de riesgo de transmisión del virus en nuestro país.

Equipo CCAES y expertos consultados

Equipo CCAES en orden alfabético: Esteban Aznar Cano, Eduardo Chong Chong, Sonia Fernández-Balbuena, Lucía García San Miguel, Ana Garzón Sánchez¹, Bernardo R. Guzmán Herrador, Elena Vanessa Martínez Sánchez, Patricia Santágueda Balaguer, María José Sierra Moros (CIBERINFEC), Fernando Simón Soria (CIBERESP), Berta Suárez Rodríguez, Alberto Vallejo Plaza².

¹Médico Interno Residente de Medicina Preventiva y Salud Pública, H.G.U. Gregorio Marañón (Madrid).

²Médico Interno Residente de Medicina Preventiva y Salud Pública, H.U. Puerta de Hierro- Majadahonda (Madrid).

Otros expertos y filiación

CNE: Asunción Díaz Franco (CIBERINFEC).

CNM: M^a Paz Sánchez-Seco y Ana Isabel Negredo (CIBERINFEC) y Ana Vázquez González (CIBERESP).

División de control de VIH, ITS, hepatitis virales y tuberculosis, Ministerio de Sanidad: Julia del Amo, Javier Gómez Castellá, Rosa Polo Rodríguez, Oriana Ramírez Rubio.

Citación sugerida: Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Casos autóctonos de viruela de mono en España. Evaluación rápida de riesgo. Madrid, 9 de agosto 2022.

Información del evento

Situación global y declaración de emergencia de salud pública de importancia internacional

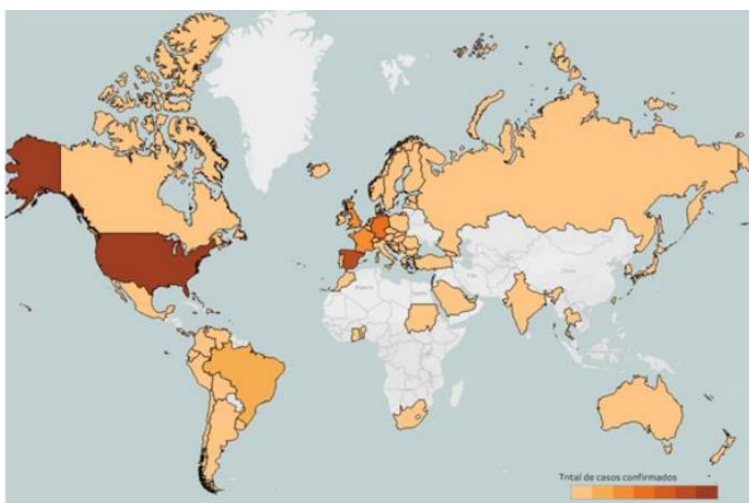
En mayo de 2022, la Agencia de Seguridad Sanitaria del Reino Unido (UKHSA) informó sobre varios casos de MPX sin antecedente reciente de viaje a regiones endémicas y sin contacto con otros casos (1). Desde entonces, numerosos países, incluyendo España, han comunicado casos confirmados, en su mayoría hombres que tienen sexo con hombres (HSH) que han tenido relaciones sexuales en contextos de riesgo (2–7).

Entre mayo 2022 y final de julio se han notificado más de 22.000 casos en el mundo. En Europa, con alrededor de 15.000 casos, la mayor parte de los países han notificado casos siendo España, Alemania, Reino Unido y Francia los países más afectados hasta ahora. En el resto del mundo, a día de hoy, son Estados Unidos, Canadá y Brasil los países más afectados.

El día 23 de julio de 2022, tras la segunda reunión del Comité de Emergencia del Reglamento Sanitario Internacional (2005) (RSI) en relación con el brote MPX, el director General de la OMS, reconociendo las complejidades e incertidumbres asociadas con este evento de salud pública determinó que el brote de MPX constituye una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII) (8). Para la decisión se consideraron las opiniones de los miembros y asesores del Comité de Emergencias, así como otros factores de conformidad con el RSI. En este contexto, la OMS ha establecido una serie de recomendaciones temporales a los estados miembros en función de su situación epidemiológica, patrones de transmisión y capacidades, estableciendo cuatro grupos de países¹. En este momento, España está clasificada dentro del Grupo 2: *Estados con casos importados recientemente de MPX en la población humana y/o que experimentan transmisión de MPX de persona a persona, incluso en grupos de población clave y comunidades con alto riesgo de exposición.*

¹ [https://www.who.int/news/item/23-07-2022-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-\(ihr\)-emergency-committee-regarding-the-multi-country-outbreak-of-monkeypox](https://www.who.int/news/item/23-07-2022-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-(ihr)-emergency-committee-regarding-the-multi-country-outbreak-of-monkeypox)

Figura 1. Distribución geográfica de casos confirmados y sospechosos de MPX en áreas no endémicas: mayo-3 agosto 2022.



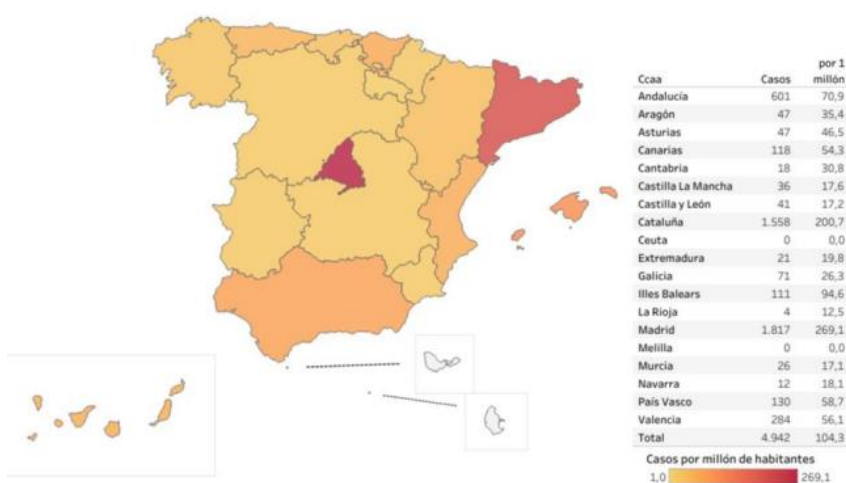
Fuente: elaboración propia con datos del ECDC

Situación en España

España es, en la actualidad, uno de los países más afectados en el mundo. Según los datos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE), a día 3 de agosto, se han notificado un total de 4.663 casos confirmados de MPX, con grandes diferencias entre las diferentes regiones. A día de hoy las comunidades autónomas más afectadas son: Madrid, Cataluña, Andalucía y Comunidad Valenciana. Esta información se actualiza periódicamente en la página del ministerio:

<http://www.mscbs.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/alertaMonkeypox/>

Figura 2. Distribución geográfica de casos confirmados y sospechosos de MPX en España: mayo-3 de agosto 2022



Fuente: elaboración propia con datos de la Red Nacional de Vigilancia epidemiológica

El Centro Nacional de Microbiología del Instituto de Salud Carlos III (CNM) ha realizado la secuenciación completa del genoma del virus que confirma que el virus que está circulando en España es del clado de África Occidental, el de menor virulencia y el que se ha identificado por el momento implicado en este brote (9).

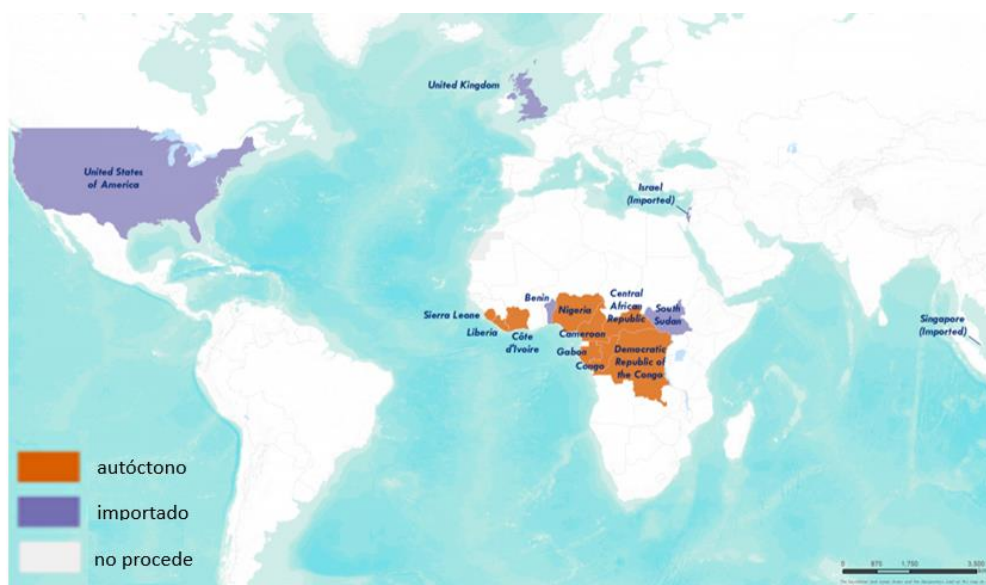
Información sobre la enfermedad

Información epidemiológica

El primer caso de viruela del mono en humanos se registró en 1970 en la República Democrática del Congo (RDC) en un niño de 9 años de edad (10). Desde entonces, ha sido endémica en la RDC, país en el que se han ido sucediendo diferentes brotes. La caza y preparación de la carne de animales infectados son factores de riesgo para la infección y con frecuencia la enfermedad en humanos se había notificado en áreas boscosas en las que se practica la caza de animales salvajes (11–14). Aunque la mayoría de los casos notificados en humanos había ocurrido en la RDC, durante la última década, fueron aumentando los casos en otros países de África Central y Occidental (15).

Los primeros casos humanos de MPX fuera de África se notificaron en 2003, en un brote en los Estados Unidos relacionado con perros de praderas importados (16–18). Más recientemente se han identificado otros casos importados, o vinculados a casos importados de países endémicos, en Singapur, Israel, Reino Unido o Estados Unidos, con una subsecuente transmisión secundaria muy limitada (18–23).

Figura 3. Países con casos confirmados de MPX en humanos 1970-2021



Fuente: OMS

Información microbiológica relevante

El MPX es una zoonosis viral causada por el virus de la viruela del mono (MPXV), que pertenece al género *Orthopoxvirus*, de la familia *Poxviridae*. El género *Orthopoxvirus* incluye, además, el virus de la viruela (el causante de la viruela humana), el virus *vaccinia* (utilizado en la vacuna

contra la viruela) y el virus de la viruela bovina, entre otros. Existen dos clados distintos de MPXV en diferentes regiones geográficas de África: el clado de África Central y el de África Occidental, éste último el de menor virulencia.

Un análisis de las primeras 15 secuencias del brote actual mostró un probable origen común del brote, perteneciendo al clado occidental, así como un número de mutaciones mayor del esperado y cambios en potenciales dianas de adaptación. Estos hallazgos podrían evidenciar una microevolución en la transmisión entre humanos (24).

Mecanismos de transmisión

Con anterioridad a este brote, 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. En el pasado, el clado de África Occidental se había asociado con una transmisión limitada de persona a persona, en comparación con la mayor transmisión observada en el clado de África Central (11–13).

En el contexto del brote actual, la transmisión de MPXV de persona a persona está 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 en otras situaciones de contacto físico continuado y prolongado. Además, la evidencia disponible indica que la transmisión también puede ocurrir a través de otros mecanismos de transmisión, aunque por el momento, la contribución de estos mecanismos de transmisión al brote es menos importante: a) Contacto prolongado cara a cara, a través de las secreciones respiratorias de una persona infectada; b) De manera indirecta, a través de fómites contaminados con secreciones de casos confirmados (ropa o textiles o instrumentos contaminados no esterilizados); c) En mujeres embarazadas, a través de la placenta al feto (25,26).

También es posible que las personas contraigan el MPXV de animales infectados, ya sea al ser arañados o mordidos por el animal o al preparar o comer carne o usar productos de un animal infectado.

En este momento, diferentes estudios han detectado por PCR el genoma del virus en muestras de semen, sin que hasta el momento se haya podido confirmar ninguna transmisión del virus por vía sexual y, por tanto, en la actualidad, se desconoce la importancia que este hallazgo puede tener en la transmisión de la infección. (5,27)

El riesgo de transmisión de MPXV tras el contacto con un caso depende de la naturaleza y la proximidad del contacto. Se han realizado estimaciones del número medio de casos generados por cada caso (R_0) en tres poblaciones de estudio en diferentes países, siendo ésta 1,60 en Inglaterra, 1,40 en Portugal y 1,80 en España. Existe incertidumbre sobre el momento de inicio del periodo de transmisibilidad, aunque, en general, se considera que este comienza con la aparición de los primeros síntomas, siendo el riesgo de transmisión más elevado cuando aparecen las lesiones exantemáticas características y manteniéndose este riesgo hasta la curación de estas (28,29).

Características clínicas

El período de incubación puede oscilar entre 5 y 21 días (28). Un estudio de casos notificados en el brote actual detectó diferencias en el periodo de incubación en función del método de exposición, calculando una media de 13 días en casos de exposición no invasiva (por ejemplo, el contacto con la piel intacta o la transmisión por gotas), y de 9 días en el caso de exposiciones complejas e invasivas (por ejemplo, el contacto con la piel rota o las membranas mucosas)(30). En España, el análisis de cuatro series de pacientes con un total de 45 casos que refirieron una fecha clara de exposición, permitió estimar el periodo de incubación promedio entre 7 y 9,6 días (31).

El cuadro clínico clásico inicial descrito hasta este brote solía incluir fiebre, dolor de cabeza, dolores musculares, linfadenopatías y cansancio (32). Entre 1 y 5 días después de la aparición de la fiebre, se desarrollaba una erupción que, a menudo, comenzaba en la cara y luego se extendía a otras partes del cuerpo. La erupción clásicamente comenzaba en la cara, donde se concentraba, y luego se extendía a las extremidades y otras partes del cuerpo. Sin embargo, en el contexto de los casos asociados al brote actual, y dado el patrón actual de transmisión, las lesiones se han localizado con mayor frecuencia en las zonas genital, perianal y perioral que no siempre se extienden a otras partes del cuerpo. La erupción evoluciona de forma uniforme y de manera secuencial de máculas a pápulas, vesículas, pústulas y costras que se secan y se caen (14,33). En una muestra de 530 casos del actual brote en España, la mayoría de los pacientes tenían >1 síntoma general más exantema disseminado y anogenital (126 casos-pacientes), >1 síntoma general más exantema anogenital (exclusivamente) (105 casos-pacientes), o >1 síntoma general más exantema disseminado (sin localización anogenital ni oro/peribucal) (76 casos-pacientes). De los 216 casos que tenían linfadenopatías localizadas, 191 tenían síntomas generales. La mediana de días desde el inicio de los síntomas hasta el exantema fue <1 día (RIC 0-2 días; se disponía de información de 427 casos)(31).

Se ha identificado un número muy reducido de casos subclínicos o asintomáticos en Europa y su papel en la transmisión debe estudiarse más a fondo (34).

Los síntomas suelen durar de 2 a 4 semanas. Los casos graves ocurren con mayor frecuencia entre los niños, adultos jóvenes, personas inmunocomprometidas y están relacionados con el grado de exposición al virus y la vulnerabilidad de la persona.

Las complicaciones pueden incluir infecciones bacterianas secundarias, bronconeumonía, sepsis, encefalitis e infección de la córnea con la consiguiente pérdida de visión. En el brote actual, las principales complicaciones identificadas hasta ahora en España han sido úlceras bucales, y sobreinfecciones bacterianas. Aunque también se han identificado complicaciones más graves como proctitis, úlceras corneales y recientemente 2 casos de encefalitis. Hasta la fecha, un 3% de los pacientes en España han sido hospitalizados, con una media de ingreso de 3 días. En el momento actual, se han identificado 2 fallecidos².

El diagnóstico clínico diferencial incluye otras enfermedades exantemáticas que pueden cursar con erupción pustulosa o vesicular generalizada, como viruela (ante el riesgo de que pudiera

² <http://www.msccbs.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/alertaMonkeypox/home.htm>

tratarse de un evento intencionado), varicela, herpes virus, eczema herpeticum, algunos enterovirus (como coxsackie o echovirus), sarampión, infecciones cutáneas bacterianas, sarna, sífilis, alergias asociadas a medicamentos y algunas enfermedades dermatológicas. La linfadenopatía durante la etapa prodrómica de la enfermedad puede ser una característica clínica para distinguir MPX de la varicela o la viruela (35,36).

Vacunación

Se ha demostrado que la vacunación contra la viruela confiere cierta protección contra MPX. La Unión Europea (UE) autorizó en 2013 una vacuna frente a la viruela de tercera generación con el nombre comercial de IMVANEX (37). En 2019 esta misma vacuna fue autorizada por la U.S. Food and Drug Administration (FDA) para la prevención de la viruela y el MPX con el nombre comercial de JYNNEOS (38).

El ECDC no recomienda en estos momentos la vacunación masiva para MPX. A menos que el rastreo de contactos pudiera identificar una alta proporción de contactos infectados, los resultados de un modelo matemático llevado a cabo por el ECDC indican que la profilaxis previa a la exposición dirigida (PrEP) de las personas con alto riesgo de exposición sería la estrategia más eficaz para utilizar vacunas como herramienta de control del brote. Por lo tanto, priorizar los grupos de HSH con mayor riesgo de exposición, así como el personal de primera línea con riesgo de exposición ocupacional, debe ser considerado en el desarrollo de estrategias de vacunación (34).

En España, el 12 de julio se aprobó por la Comisión de Salud Pública una actualización de las recomendaciones de vacunación en el brote actual de MPX. Ante la situación actual de incremento progresivo del número de casos se han revisado y ampliado las recomendaciones de vacunación, tanto preexposición como postexposición, estableciéndose una priorización en la línea de lo propuesto por el ECDC (39).

Evaluación del riesgo para España

Probabilidad de transmisión

Los casos detectados en España, tras más de dos meses de circulación del virus en países no endémicos, al igual que en el resto de países, han sido identificados fundamentalmente en población HSH siendo el mecanismo de transmisión en la gran mayoría de los casos a través de contacto físico muy estrecho, principalmente en el contexto de las relaciones sexuales de alto riesgo. A lo largo del periodo también se ha identificado un número pequeño de casos esporádicos en mujeres y menores que eran contactos estrechos de casos confirmados y, en las últimas semanas, también casos en mujeres en el contexto de relaciones sexuales, aunque este número aún sigue siendo muy bajo respecto al global.

En España, un elevado porcentaje de la población, sobre todo menores de 40 años, es actualmente susceptible a la infección por MPXV dado que la vacunación obligatoria frente a la viruela cesó de manera oficial en 1980. Además, su administración fue muy irregular y las coberturas presentaron una marcada tendencia descendente desde 1972 (40).

Teniendo todo lo anterior en cuenta, la probabilidad de transmisión de la infección en el ámbito en el que están detectando la mayoría de los casos, es **alta**, en contextos como fiestas, encuentros privados o eventos organizados en los que las relaciones sexuales son frecuentes, hay varias personas involucradas, con parejas desconocidas y en entornos donde no se puede apreciar bien la existencia de lesiones o donde la percepción del riesgo puede estar alterada y pueden suponer eventos multiplicadores de la transmisión. Dado el mecanismo de transmisión de la enfermedad que se viene observando y el ámbito donde se están detectando los casos, la probabilidad de transmisión se considera **baja** para la población general en el momento actual.

Impacto

Hasta el momento la mayoría de los casos detectados en España y el resto de países no endémicos relacionados con este brote son leves, con una proporción baja de ingreso hospitalario y de letalidad. La gravedad puede ser mayor entre los niños pequeños, las mujeres embarazadas y sus recién nacidos y personas inmunocomprometidas, lo que se puede traducir en un mayor impacto a nivel individual. Sin embargo, si la transmisión sostenida que se observa actualmente no es controlada de manera óptima hay un riesgo de que ésta se desplace a otros grupos poblacionales y de la aparición de casos graves en poblaciones vulnerables.

La detección precoz, que requiere un buen conocimiento de la enfermedad para llevar a cabo el óptimo diagnóstico diferencial de las manifestaciones clínicas, el aislamiento y el seguimiento efectivo de contactos son clave para el control de este brote y la reducción del impacto. Se ha elaborado, en el seno de la Ponencia de Alertas, un Protocolo para la detección precoz y manejo de casos ante la alerta de MPX en España. Uno de los principales retos encontrados en la respuesta a esta alerta es identificar y hacer seguimiento de los contactos dado que, en muchas ocasiones, los casos no están dispuestos a proporcionar las identidades de sus contactos o bien pueden no ser capaces de hacerlo porque las exposiciones al riesgo se han producido de forma anónima con personas previamente desconocidas. En determinadas ocasiones, también resulta difícil conocer durante la entrevista epidemiológica la fecha exacta en la que se pudo haber tenido lugar el contacto y se produjo la transmisión (31).

Otra medida que puede favorecer a disminuir el impacto a partir del control del brote es la vacunación dado que la administración de vacuna tras la exposición en personas más vulnerables favorece que la sintomatología sea menos grave. Sin embargo, es necesario tener una mayor disponibilidad de vacunas que facilite la implementación de la estrategia de vacunación establecida, tanto pre como postexposición.

Las primeras consultas e intercambios con las sociedades científicas pertinentes llevaron a la publicación de un atlas que contenía diagnósticos diferenciales para las lesiones cutáneas de MPX. Se continúa trabajando en estos momentos para el desarrollo de una guía de manejo de casos que incluya población general, embarazadas y población infantil. Además, el sistema asistencial está capacitado para la respuesta de una forma eficaz a este evento.

La comunicación del riesgo y los esfuerzos de participación de la comunidad son esenciales para respaldar todas las medidas de respuesta. Se han mantenido reuniones con los representantes del Consejo Asesor y Consultivo de ONGs para compartir información y conocimiento. Desde las organizaciones LGTBIQ+ (Lesbianas, Gais, Bisexuales y Trans, Bisexuales, Intersexuales, Queer y otras) se ha solicitado un compromiso para evitar cualquier forma de estigmatización a las personas por su orientación y sus prácticas sexuales. El tercer sector y las sociedades científicas

han mostrado su compromiso para trasladar los mensajes preventivos a la comunidad LGTBIQ+ y a la sociedad en general.

Por todo lo anterior, se considera que el impacto en la población general derivado de este evento en estos momentos es **bajo**.

Riesgo global

Según todo lo presentado anteriormente, el riesgo general de MPX en HSH con relaciones en contextos sexuales de alto riesgo se considera **alto**. Este riesgo, sin embargo, en la población general se considera **bajo**.

Riesgo de transmisión a través de sustancias de origen humano

No se ha documentado casos de transmisión del MPXV a través de sustancias de origen humano. Además de los estudios realizados en animales, los estudios de los casos humanos recientes también muestran la presencia del patógeno en los tejidos y fluidos corporales humanos. Como se ha mencionado anteriormente, se ha detectado MPXV en el semen de pacientes con infección confirmada, pero los datos disponibles son insuficientes para formar conclusiones sobre la infectividad del semen, particularmente en lo que respecta a la permanencia potencial de MPXV. (34).

Riesgo de contagio a partir de especies animales en Europa

Como la MPX es una enfermedad emergente en Europa, se sabe poco sobre la susceptibilidad de las especies animales endémicas. Los roedores, y en particular las especies de la familia *Sciuridae* (ardillas), podrían ser huéspedes adecuados y la transmisión de humanos a animales (mascotas) es teóricamente posible. Hasta el momento no hay evidencia documentada de animales domésticos, como gatos y perros, o ganado afectado por MPXV. (34).

Ver:

http://www.mscbs.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/alertaMonkeypox/docs/Monkeypox_actuaciones_mascotas_2022.05.30.pdf

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

La evolución del brote de MPX en España aún es incierta y estará influida por el éxito con el que las recomendaciones lleguen a la población. Cualquier persona puede adquirir MPX si mantiene contacto físico estrecho con las lesiones de piel y mucosas o con fluidos corporales de una persona infectada y el riesgo de que la enfermedad se extienda a poblaciones vulnerables está muy relacionado con la correcta implementación de las medidas de salud pública, así como con las estrategias de comunicación de riesgo y participación de la comunidad. Éstas son fundamentales para difundir información a la población en general y las personas en riesgo, incluidos los organizadores de eventos de reuniones masivas de verano. Estas recomendaciones deben incluir información clara y contrastada en colaboración con la comunidad LGTBIQ para minimizar las conductas de riesgo y maximizar la concienciación sobre la importancia de seguir

las medidas de control de salud pública. Las advertencias explícitas para evitar cualquier forma de estigmatización de la comunidad LGTBIQ deben enmarcar todas las intervenciones.

Las medidas adoptadas para el control del brote se están basando fundamentalmente en la detección precoz de los casos y el aislamiento y la identificación y seguimiento de los contactos. Además, la estrategia de vacunación preexposición y posexposición para el control de la transmisión y disminución de las formas graves de la enfermedad son otras medidas farmacológicas que determinarán la evolución del brote y favorecerán la disminución del impacto. También es fundamental continuar caracterizando la dinámica del brote para identificar posibles cambios en los patrones de transmisión o en el perfil de la población de mayor riesgo para adaptar las recomendaciones.

El Ministerio de Sanidad está en permanente contacto con las Instituciones internacionales, de forma específica el Centro Europeo de Control de Enfermedades (ECDC) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) para hacer un seguimiento de esta alerta y tomar de forma coordinada las medidas oportunas. Las recomendaciones propuestas por el Comité de Emergencias de la OMS en las diferentes áreas van en línea con las actividades que se están realizando en España en respuesta a este evento.

Recomendaciones

- Difundir información 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.
- Garantizar la detección precoz y el diagnóstico rápido, así como la notificación oportuna de los casos para implantar las medidas de control de la transmisión de la enfermedad.
- Difundir desde los servicios de salud pública al nivel asistencial, el protocolo de manejo de casos y contactos de MPX, especialmente en aquellos centros que, entre otros, atienden a personas que tienen relaciones sexuales en contextos sexuales de alto riesgo.
- Difundir información evidente y contrastada a toda la población y reforzarla en todos aquellos círculos frecuentados por las poblaciones con comportamientos de riesgo, evitando cualquier estigmatización del colectivo LGTBI+.
- Seguir las recomendaciones de vacunación establecidas por la ponencia de vacunas y programas de vacunación y aprobadas por la Comisión de Salud Pública.

Referencias

1. Monkeypox cases confirmed in England – latest updates [Internet]. GOV.UK. 2022 [citado 2 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/news/monkeypox-cases-confirmed-in-england-latest-updates>
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Monkeypox multi-country outbreak [Internet]. Stockholm; 2022 may p. 22. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Monkeypox-multi-country-outbreak.pdf>
3. World Health Organization. Monkeypox [Internet]. [citado 3 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/emergency-events/item/2022-e000121>
4. Perez Duque M, Ribeiro S, Martins JV, Casaca P, Leite PP, Tavares M, et al. Ongoing monkeypox virus outbreak, Portugal, 29 April to 23 May 2022. *Euro Surveill.* junio de 2022;27(22).
5. Antinori A, Mazzotta V, Vita S, Carletti F, Tacconi D, Lapini LE, et al. Epidemiological, clinical and virological characteristics of four cases of monkeypox support transmission through sexual contact, Italy, May 2022. *Euro Surveill.* junio de 2022;27(22).
6. Hammerschlag Y, MacLeod G, Papadakis G, Adan Sanchez A, Druce J, Taiaroa G, et al. Monkeypox infection presenting as genital rash, Australia, May 2022. *Euro Surveill.* junio de 2022;27(22).
7. Vivancos R, Anderson C, Blomquist P, Balasegaram S, Bell A, Bishop L, et al. Community transmission of monkeypox in the United Kingdom, April to May 2022. *Euro Surveill.* junio de 2022;27(22).
8. Second meeting of the International Health Regulations (2005) (IHR) Emergency Committee regarding the multi-country outbreak of monkeypox [Internet]. [citado 3 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-committee-regarding-the-multi-country-outbreak-of-monkeypox](https://www.who.int/news/item/23-07-2022-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-(ihr)-emergency-committee-regarding-the-multi-country-outbreak-of-monkeypox)
9. El ISCIII obtiene la secuencia completa del genoma del virus de la viruela del mono [Internet]. [citado 3 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.isciii.es/Noticias/Noticias/Paginas/Noticias/Secuenciaci%C3%B3n-ISCIII-virus-viruela-monos.aspx>
10. 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.
11. Yinka-Ogunleye A, Aruna O, Dalhat M, Ogoina D, McCollum A, Disu Y, et al. Outbreak of human monkeypox in Nigeria in 2017-18: a clinical and epidemiological report. *Lancet Infect Dis.* agosto de 2019;19(8):872-9.
12. Kabuga AI, El Zowalaty ME. A review of the monkeypox virus and a recent outbreak of

- skin rash disease in Nigeria. *J Med Virol.* abril de 2019;91(4):533-40.
13. Ogoina D, Izbewule JH, Ogunleye A, Ederiane E, Anebonam U, Neni A, et al. The 2017 human monkeypox outbreak in Nigeria—Report of outbreak experience and response in the Niger Delta University Teaching Hospital, Bayelsa State, Nigeria. *PLoS One.* 17 de abril de 2019;14(4):e0214229-e0214229.
 14. Monkeypox [Internet]. 2022 [citado 2 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox>
 15. Durski KN. Emergence of Monkeypox — West and Central Africa, 1970–2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2018 [citado 2 de junio de 2022];67. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/67/wr/mm6710a5.htm>
 16. Damon IK. Status of human monkeypox: clinical disease, epidemiology and research. *Vaccine.* 30 de diciembre de 2011;29 Suppl 4:D54-59.
 17. Update: Multistate Outbreak of Monkeypox --- Illinois, Indiana, Kansas, Missouri, Ohio, and Wisconsin, 2003 [Internet]. 2022 [citado 2 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5227a5.htm>
 18. Monkeypox in the United States | Monkeypox | Poxvirus | CDC [Internet]. 2022 [citado 2 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/outbreak/us-outbreaks.html>
 19. Vaughan A, Aarons E, Astbury J, Balasegaram S, Beadsworth M, Beck CR, et al. Two cases of monkeypox imported to the United Kingdom, September 2018. *Euro Surveill.* septiembre de 2018;23(38):1800509.
 20. Erez N, Achdout H, Milrot E, Schwartz Y, Wiener-Well Y, Paran N, et al. Diagnosis of Imported Monkeypox, Israel, 2018. *Emerg Infect Dis.* mayo de 2019;25(5):980-3.
 21. Yong SEF, Ng OT, Ho ZJM, Mak TM, Marimuthu K, Vasoo S, et al. Imported Monkeypox, Singapore. *Emerg Infect Dis.* 2020/04/27 ed. agosto de 2020;26(8):1826-30.
 22. Bunge EM, Hoet B, Chen L, Lienert F, Weidenthaler H, Baer LR, et al. The changing epidemiology of human monkeypox—A potential threat? A systematic review. *PLoS Negl Trop Dis.* febrero de 2022;16(2):e0010141.
 23. Hobson G, Adamson J, Adler H, Firth R, Gould S, Houlihan C, et al. Family cluster of three cases of monkeypox imported from Nigeria to the United Kingdom, May 2021. *Eurosurveillance.* 12 de agosto de 2021;26(32):2100745.
 24. Isidro J, Borges V, Pinto M, Sobral D, Santos JD, Nunes A, et al. Phylogenomic characterization and signs of microevolution in the 2022 multi-country outbreak of monkeypox virus. *Nat Med.* 24 de junio de 2022;
 25. Mbala PK, Huggins JW, Riu-Rovira T, Ahuka SM, Mulembakani P, Rimoin AW, et al. Maternal and Fetal Outcomes Among Pregnant Women With Human Monkeypox Infection in the Democratic Republic of Congo. *J Infect Dis.* 17 de octubre de 2017;216(7):824-8.
 26. Kisalu NK, Mokili JL. Toward Understanding the Outcomes of Monkeypox Infection in

- Human Pregnancy. *J Infect Dis.* 1 de octubre de 2017;216(7):795-7.
27. Peiró-Mestres A, Fuertes I, Camprubí-Ferrer D, Marcos MÁ, Vilella A, Navarro M, et al. Frequent detection of monkeypox virus DNA in saliva, semen, and other clinical samples from 12 patients, Barcelona, Spain, May to June 2022. *Euro Surveill.* julio de 2022;27(28).
 28. Signs and Symptoms | Monkeypox | Poxvirus | CDC [Internet]. 2022 [citado 2 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/symptoms.html>
 29. Brown K, Leggat PA. Human Monkeypox: Current State of Knowledge and Implications for the Future. *Trop Med Infect Dis.* 20 de diciembre de 2016;1(1):8.
 30. Miura F, van Ewijk CE, Backer JA, Xiridou M, Franz E, Op de Coul E, et al. Estimated incubation period for monkeypox cases confirmed in the Netherlands, May 2022. *Euro Surveill.* junio de 2022;27(24).
 31. Rodríguez BS, Herrador BRG, Franco AD, Fariñas MPSS, Del Amo Valero J, Llorente AHA, et al. Epidemiologic Features and Control Measures during Monkeypox Outbreak, Spain, June 2022. *Emerg Infect Dis.* 12 de julio de 2022;28(9).
 32. Jezek Z, Grab B, Szczeniowski MV, Paluku KM, Mutombo M. Human monkeypox: secondary attack rates. *Bull World Health Organ.* 1988;66(4):465-70.
 33. Di Giulio DB, Eckburg PB. Human monkeypox: an emerging zoonosis. *Lancet Infect Dis.* enero de 2004;4(1):15-25.
 34. European Centre for Disease Prevention and Control. Monkeypox multi-country outbreak, first update – 8 July 2022. [Internet]. ECDC: Stockholm; 2022. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Monkeypox-multi-country-outbreak-first-update-8-July-FINAL3.pdf>
 35. Moore M, Zahra F. Monkeypox. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado 2 de junio de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK574519/>
 36. FACME. Diagnóstico diferencial de las lesiones cutáneas de viruela del mono [Internet]. Disponible en: <https://www.semfy.com/wp-content/uploads/2022/06/01.06.2022-DIAGN%C3%93STICO-DIFERENCIAL-LESIONES-CUT%C3%81NEAS-.pdf>
 37. European Medicines Agency. Imvanex [Internet]. European Medicines Agency. 2018 [citado 3 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/imvanex>
 38. U.S. Food and Drug Administration. JYNNEOS. FDA [Internet]. 21 de junio de 2021 [citado 3 de agosto de 2022]; Disponible en: <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/jynneos>
 39. Ministerio de Sanidad. Recomendaciones de vacunación en el brote actual de viruela del mono [Internet]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/MonkeyPox/docs/Actualizacion_Propuesta_vacunacion_Monkeypox.pdf
 40. Navarro García R. Análisis de la sanidad en España a lo largo del siglo xx [Internet].

Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Sanidad y Consumo; 2002. Disponible en:
<http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=19/10/2012-3c0cf4ca3>