

Brote familiar de viruela del mono con transmisión domiciliaria de un adulto a una lactante de 10 meses

Juan B Bellido-Blasco^{1,2,3}, Laura Mahiques-Santos⁴, Mayra L Bejarano-Velásquez⁵, Iris Gómez-Alfaro⁶, Gerard Pitarch-Bort⁴, Juan Carlos Gascó-Laborda¹, Johanes A. Arias-López⁵, Esther Silvestre-Silvestre¹, Noemí Meseguer-Ferrer¹, Gabriela D. Deaconescu¹, Lledó Lluch-Bacas¹, Viorica Rusen¹, Susana Sabater-Vidal⁶

¹Sección de Epidemiología. Centro de Salud Pública de Castelló. ²CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBER-ESP), grupo 41. ³Facultat de Ciències de la Salut. Universitat Jaume I (UJI). Castelló. ⁴Dermatología. Hospital General Universitario de Castelló. ⁵Centro de Salud de Vall d'Alba. Castelló. ⁶Servicio de Microbiología. Hospital General Universitario de Castelló.

Resumen

A partir de la notificación en julio de 2022 de un caso típico de viruela del mono en un varón de 41 años, padre de una familia de 4 miembros, se identificó un nuevo caso en la hija, lactante de 10 meses. Ambos casos fueron confirmados por PCR. El caso secundario tuvo unas lesiones cutáneas leves, sin aspecto característica, y fue detectado tras una minuciosa investigación sobre el terreno en colaboración entre servicio de epidemiología, dermatología, microbiología y atención primaria. Las condiciones de la vivienda dificultaban el aislamiento adecuado del caso primario. Hay que considerar la transmisión intradomiciliaria con casos secundarios leves que fácilmente podrían pasar desapercibidos. Se discuten los posibles mecanismos de transmisión en este brote familiar.

Palabras clave:

Viruela del mono.
Brote familiar. Lactante.

Familial outbreak of monkeypox with household transmission from an adult to a 10-month-old infant

Summary

After the notification in July 2022 of a typical case of monkeypox in a 41-year-old man, father of a family of 4 members, a new case was identified in his daughter, a 10-month-old infant. Both cases were confirmed by PCR. The secondary case had mild skin lesions, with no characteristic appearance, and was detected after a detailed field investigation in collaboration between the epidemiology, dermatology, microbiology, and primary care departments. Housing conditions made it difficult to adequately isolate the primary case. Intra-domiciliary transmission must be considered with mild secondary cases that could easily go unnoticed. Possible transmission mechanisms are discussed in this familial outbreak.

Key words:

Monkeypox.
Familial outbreak. Infant.

Introducción

La viruela de los monos (*monkeypox*, MPX) es una infección que se consideraba como una zoonosis localizada en diversos focos endémicos de África o diagnosticada en otros países como casos importados dado el antecedente de viaje reciente a alguno de esos focos¹. Esto cambió drásticamente en mayo de 2022, tras el diagnóstico de varios casos autóctonos identificados en el Reino Unido². El problema de salud pública creció y, al poco tiempo, el 23 de julio la OMS calificó la situación como una Emergencia de Salud pública de Importancia Internacional (ESPII). El brote, actualmente en remisión, alcanzó la cifra mundial de más de 80.000 casos³.

España ha sido uno de los países del mundo con mayor incidencia notificada^{3,4}. El Ministerio de Sanidad recoge información de 7.498 casos en su último informe de 27 de diciembre de 2022, de los cuales apenas el 2,2% eran mujeres⁴. El perfil más común de los casos es el de hombre que tiene sexo con hombre (HSH)⁵. No obstante, se han detectado algunos casos en niños⁵, y hay muy poca información sobre casos en lactantes. En el caso de los niños pequeños, su estudio tiene interés por la rareza con que ocurren estos casos, en ocasiones graves, y porque reflejan mecanismos de transmisión distintos al contacto sexual.

El objetivo de esta nota de campo es la descripción epidemiológica de un brote familiar, acaecido en un pequeño pueblo de la provincia de Castellón, en el que el caso secundario fue una lactante de 10 meses.

Estudio epidemiológico de campo

Población, métodos y resultados

El lunes 18 de julio de 2022 el Servicio de Dermatología del Hospital General Universitario de Castellón (HGUCS) notificó a la Sección de Epidemiología del Centro de Salud Pública de Castellón (CSP-CS) un caso de MPX confirmado ese mismo día, un varón de 41 años (caso 1). El dermatólogo había recomendado al paciente las medidas de aislamiento protocolarias ya desde el día 14 en que le había tomado la muestra. Esta muestra fue positiva a la PCR de orthopoxvirus (*Cycle threshold*, Ct de 22) y negativa a la de varicela. Este paciente tenía varias lesiones en el pene y una en el dorso de la nariz. La fecha de inicio de síntomas fue 5 de julio; sin que concretara la identidad del probable foco de su contagio ocurrido durante pocos días antes. Por lo demás, presentaba buen estado de salud. El mismo día se realizó por teléfono la encuesta epidemiológica. El paciente, transportista de profesión, vivía con su mujer (28 años) y dos hijas (2,5 años y

10 meses de edad) en una modesta casa unifamiliar ubicada en un municipio de menos de 3.000 habitantes.

Durante la conversación con el caso, éste manifestó su preocupación debido a que una de sus hijas, la pequeña, tenía “granitos” en los brazos, cosa que había observado ese mismo día. Por ello, se concertó una visita presencial para el día siguiente, 19 de julio, por la mañana en el Centro de Salud de la localidad, de acuerdo con la pediatra de ese centro. Un médico de la Sección de Epidemiología acudió con material para toma y transporte de muestras facilitado por el Laboratorio de Microbiología del HGUCS. En la consulta fueron examinadas las dos niñas, acompañadas por su madre. Ambas presentaban buen aspecto general. La pequeña, que recibía lactancia materna exclusivamente, tenía lesiones cutáneas que consistían en pequeñas pápulas eritematosas sin vesiculación, sin apariencia de MPX típica (Figura 1). Las lesiones se repartían en brazos (varias), pierna (una), dorso del pie (una) y mejilla izquierda (una). El epidemiólogo decidió consultar con la dermatóloga por vía telemática (teléfono), compartiendo las fotos de estas lesiones. Ante la ausencia de vesículas, se decidió no tomar muestras y citar a las niñas y la madre a los dos días en consulta de dermatología en el HGUCS.

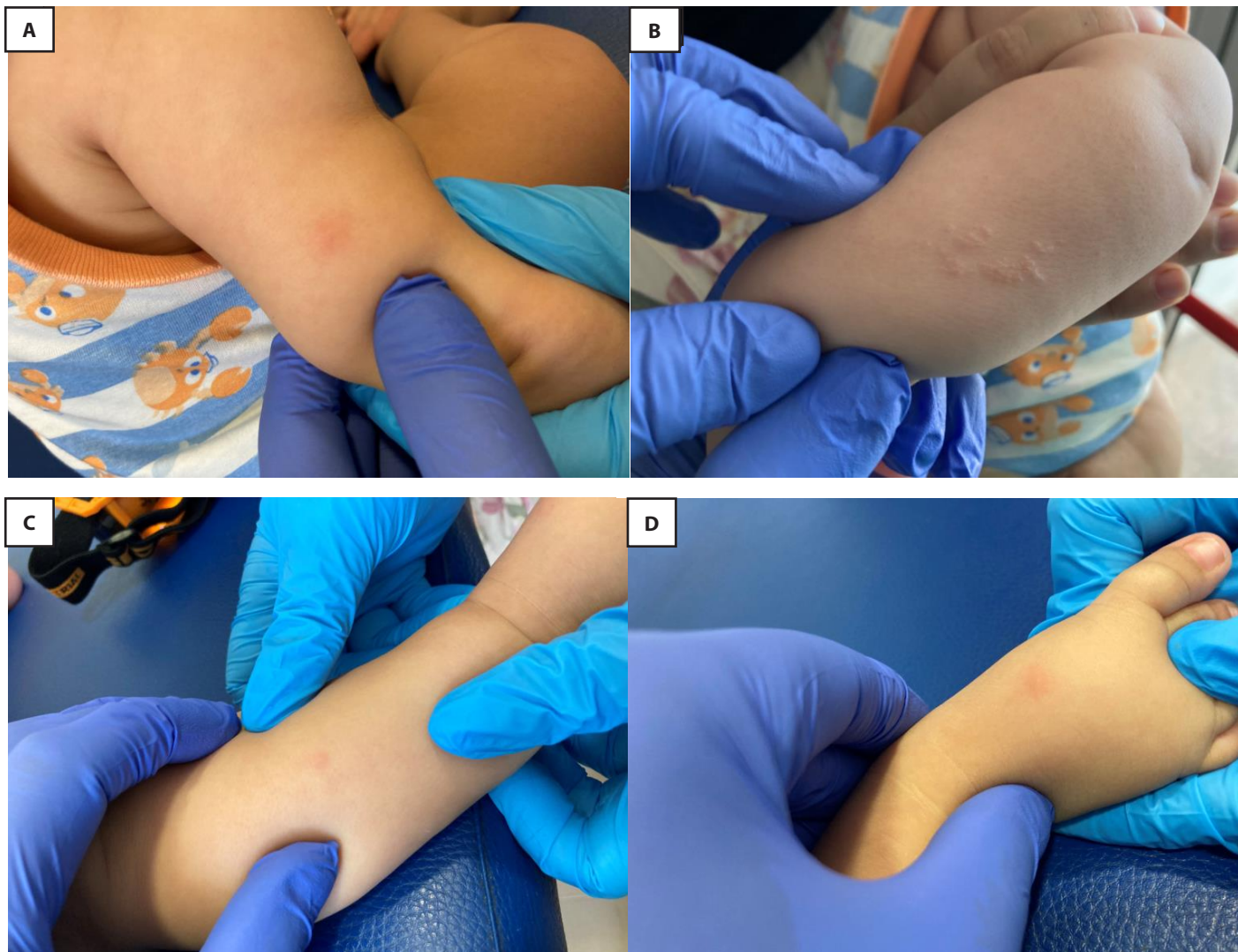
El día 21 de julio la dermatóloga examinó a la pequeña, cuyas lesiones estaban en fase de resolución salvo una lesión aislada en la mejilla que podría ser descrita como una micropústula, sin umbilicación central u otros signos típicos de MPX. Aun así, tomó una muestra, cuya PCR resultó positiva orthopoxvirus (Ct 37) y negativa a virus Herpes simplex-1, Herpes simplex-2 y varicela, por lo que se consideró como brote familiar con dos casos. A la madre y a la hermana de 2,5 años, asintomáticas, se les solicitó PCR de muestras orofaríngeas el 27 de julio, que fueron negativas a MPX. La secuencia de fechas de inicio de síntomas, de toma de muestras y visitas se describe en la Figura 2.

Los médicos de familia y la pediatra mantuvieron una vigilancia clínica y epidemiológica en la municipalidad durante las semanas siguientes, solicitando analítica de MPX a un par de niños del pueblo con lesiones cutáneas (PCR negativas). No se recomendaron vacunaciones o tratamientos específicos. Ni en la familia ni en el entorno social de estos pacientes se detectaron nuevos casos. Los casos evolucionaron sin complicaciones.

Discusión

Tras la notificación de un caso de MPX, la rápida investigación epidemiológica de campo, en estrecha coordinación con los servicios asistenciales (pediatría de atención primaria, dermatología y microbiología) permitió detectar un caso leve secundario de transmisión familiar en una lactante de 10 meses de edad. Las

Figura 1. Lesiones del caso 1. A) brazo derecho; B) antebrazo izquierdo; C) pierna derecha, y D) dorso pie derecho. No se muestra la lesión de la mejilla, semejante a la de la figura (C) de este panel.



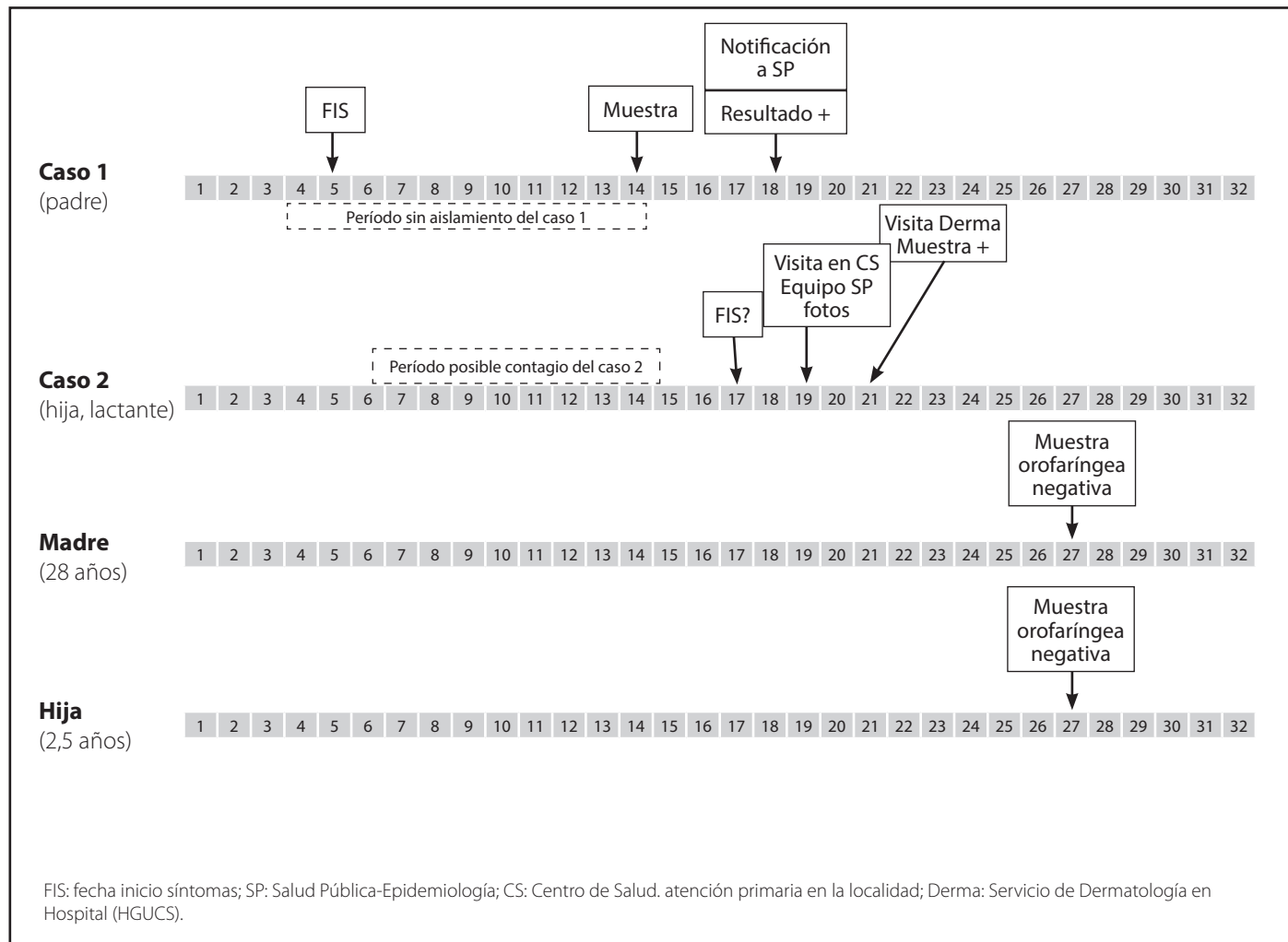
notificaciones de casos en menores de un año durante el brote de 2022 han sido infrecuentes. En el momento del diagnóstico de esta niña, en España había más de 4.000 casos registrados, de los que solo 26 eran menores de 20 años⁶. En septiembre de 2022 solo dos casos notificados en España eran menores de 1 año, uno de ellos este que se describe aquí (ponencia en la Mesa: "Epidemiología y prevención de la viruela del mono: situación actual y desafíos". 40ª Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología, septiembre 2022, San Sebastián).

En general, se considera que en los niños esta infección suele ser más grave⁷. Recientemente se han reportado como casos graves los presentados en un niño de 2 meses⁸ y en un neonato⁹. En este brote familiar descrito aquí, sin embargo, no ocurrió así. El cuadro clínico de la niña cursó y como forma muy leve hasta

su curación. Lo cual contrasta con lo reportado hasta ahora, y tal vez confiera interés a este episodio.

Tomando como indicador de carga viral los Ct de las PCR, podemos inferir una mayor carga en la muestra del padre que en la de la niña; lo cual está en consonancia con el aspecto y evolución de las lesiones. Pero creemos que no fue un falso positivo por el antecedente epidemiológico y la negatividad a los otros virus testados. Además, se han reportado casos con varios Ct sucesivos superiores a 30 (entre 30 y 36 a una misma paciente en muestras de piel⁹ *appendix*). El momento de inicio de síntomas o detección de lesiones de este caso secundario es compatible con el periodo de incubación del caso 2 (entre 3 y 12 días) y el periodo previo de contagiosidad sin aislamiento del caso 1 (Figura 2).

Figura 2. Secuencia temporal de los aspectos más relevantes del brote de la viruela del mono en un municipio de la provincia de Castellón, julio 2022.



En cuanto al mecanismo de transmisión en este domicilio, el contacto cercano con el caso índice, su padre, es posible sobre todo durante los 9 días transcurridos entre el inicio de síntomas y la sospecha diagnóstica (del 5 al 14 de julio) (Figura 1). Incluso después de las instrucciones de aislamiento estricto del padre en el domicilio, ello era difícil de cumplir debido a las condiciones de la vivienda (pequeña, antigua, poco ventilada). Sin embargo, la niña tenía más relación con su madre y con su hermana mayor. El cuidado de la bebé recaía en la madre, y era muy estrecho por la lactancia materna. Se ha descrito un caso de contagio de un lactante de 7 meses a partir de la madre con lesiones en el pecho¹⁰. La transmisión vía respiratoria o contacto con las manos o incluso fómites contaminados es verosímil¹¹. Asimismo, se sabe que el virus es eliminado por varias vías y fluidos corporales¹². La transmisión a partir de asintomáticos es

posible¹³, y podría haber sido a partir de la madre que hubiera estado infectada pero asintomática. Pero lamentablemente no se pudo realizar ninguna prueba serológica por no tener acceso a ellas. Solo se analizaron muestras de cavidad orofaríngea de la madre y la hermana, algo tardíamente, y que fueron negativas. La transmisión de madre a hija, por lo tanto, no se pudo verificar.

No se pudo identificar la fuente de infección de caso índice, lo cual indica la dificultad de reconstruir las cadenas de transmisión por la posible existencia del estigma que comporta la enfermedad o también por la reticencia a desvelar relaciones secretas. Ello sugiere la posible existencia de cadenas de transmisión que no estén controladas.

Para concluir, cabe subrayar tres aspectos. El primero, la importancia de la colaboración rápida y eficaz entre servicios asistenciales y salud pública en las tareas de epidemiología de

campo. En segundo lugar, este episodio muestra que la transmisión domiciliar a niños, al menos en las condiciones aquí relatadas, es posible. En tercer lugar, el hecho de que sea un caso leve nos permite presumir que este tipo de casos podrían pasar desapercibidos de no ser por la investigación epidemiológica, clínica y microbiológica detallada sobre el terreno. Por tanto, al espectro clínico de MPX en lactantes habría que incluir casos leves.

Agradecimientos

Han colaborado de alguna manera en este estudio: El personal sanitario del CS de Vall d'Alba y su coordinador médico Jorge de la Torre; Barbara Gomila y M^a Dolores Tirado-Balaguer, del Laboratorio de Microbiología del HGUCS; María José Sierra, del Centro de Alertas y Emergencias Sanitarias (CAESS), Ministerio de Sanidad. Agradecemos también a los revisores sus comentarios y sugerencias que han mejorado la versión inicial de este texto.

Bibliografía

- Heymann DL. Control of Communicable Diseases Manual - 21st ed. Washington (USA): American Public Health Association, 2022.
- European Centre for Disease Prevention and Control. Monkeypox multi-country outbreak – 23 May 2022. ECDC: Stockholm; 2022. OMS declaración ESPII
- World Health Organization. 2022 Mpox (Monkeypox) Outbreak: Global Trends. Produced on 14 February 2023. https://worldhealth.org.shinyapps.io/mpx_global/#2_Global_situation_update [visitado en 14/02/2023]
- Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad. Situación epidemiológica de los casos de viruela del mono. Datos a 27/12/2022 <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/archivos%20A-Z/MPOX/SITUACION%20EPIDEMIOLOGICA%20DE%20LOS%20CASOS%20DE%20VIRUELA%20DEL%20MONO-27122022.pdf> [visitado en 14/02/2023]
- Tarín-Vicente EJ, Alemany A, Agud-Dios M, Ubals M, Suñer C, Antón A, et al. Clinical presentation and virological assessment of confirmed human monkeypox virus cases in Spain: a prospective observational cohort study. *The Lancet*. 2022;400:661-9. DOI: 10.1016/S0140-6736(22)01436-2. Epub 2022 Aug 8
- Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad. Situación epidemiológica de los casos de viruela del mono. Datos a 29/07/2022. <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/archivos%20A-Z/MPOX/SITUACION%20EPIDEMIOLOGICA%20DE%20LOS%20CASOS%20DE%20VIRUELA%20DEL%20MONO-%2029072022.pdf> [visitado en 14/02/2023]
- Ministerio de Sanidad. Documento de consenso sobre manejo de la viruela del mono en niños. 5 de agosto de 2022. https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/alertaMonkeypox/docs/Manejo_pediatico.pdf [visitado en 14/02/2023]
- Saunders KE, Van Horn AN, Medlin HK, Carpenter A, Lee PA, Gutierrez L et al. Monkeypox in a Young Infant — Florida, 2022. *MMWR*;2022 (71):1220-1.
- Ramnarayan A, Mitting R, Whittaker E, et al. Neonatal Monkeypox Virus Infection. *N Engl J Med*. 2022;387:1618-20. DOI: 10.1056/NEJM2210828
- Alonso-Cadenas JA, Andina-Martínez D, García-García CJ, Gaitero-Tristán J, García-Ascaso MT, Torrelo A. Monkeypox disease in a breast-feeding infant. *Pediatr Dermatol*. 2023;40(1):214-5. doi: 10.1111/pde.15145.
- Morgan CN, Whitehill F, Doty JB, Schulte J, Matheny A, Stringer J et al. Environmental Persistence of Monkeypox Virus on Surfaces in Household of Person with Travel-Associated Infection, Dallas, Texas, USA, 2021. *Emerg Infect Dis*. 2022;28(10):1982-9. doi: 10.3201/eid2810.221047. Epub 2022 Aug 11
- Peiró-Mestres A, Fuertes I, Camprubí-Ferrer D, Marcos MÁ, Vilella A, Navarro M, et al., Monkeypox Study Group. Frequent detection of monkeypox virus DNA in saliva, semen, and other clinical samples from 12 patients, Barcelona, Spain, May to June 2022. *Euro Surveill*. 2022;27(28):2200503. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2022.27.28.2200503.
- De Baetselier I, Van Dijck C, Kenyon C, Coppens J, Michiels J, de Block T, et al. Monkeypox study group. Retrospective detection of asymptomatic monkeypox virus infections among male sexual health clinic attendees in Belgium. *Nat Med*. 2022;28(11):2288-92. doi: 10.1038/s41591-022-02004-w. Epub 2022 Aug 12