

## Viruela del mono: una enfermedad reemergente

### Monkeypox: a reemergent disease

Ana Isabel Toro-Montoya<sup>1</sup> 

#### Para el Editor:

Cerca de 4.500 casos de viruela del mono o viruela símica (MPX, del inglés, *Monkeypox*), una enfermedad zoonótica rara, han sido reportados en el mundo, tres de ellos en Colombia, lo cual ha puesto en alerta a los médicos y científicos que buscan respuestas. El virus de la viruela del mono (MPXV) fue aislado por primera vez en 1958 a partir de unos monos enfermos, y en 1970 se confirmó el primer caso en humanos en un niño en la República Democrática del Congo [1].

El MPXV es un virus que pertenece a la familia de los *Poxviridae*, género *Orthopoxvirus*, con genoma de cadena doble de ADN, y apariencia oval o en forma de ladrillo bajo el microscopio electrónico (**figura 1**), que causa una enfermedad en humanos similar a la viruela, pero con menor mortalidad [2]. Es endémico en África central y occidental, con brotes esporádicos en el hemisferio occidental asociados con el comercio de animales exóticos y viajes a esas regiones. El reservorio aún se desconoce, pero se sospecha que es un roedor o un mamífero pequeño [3]. La inmunidad parcial contra este virus se consiguió previamente con la vacuna contra la viruela, pero la suspensión de su uso rutinario como resultado de la erradicación de la viruela, abrió el escenario para la aparición de brotes de viruela del mono con importancia clínica [4].

En 2003 se reportaron 47 casos confirmados o probables de infección en humanos en Estados Unidos, a partir de la importación de roedores africanos [1,5]. En 2018, se reportó un caso aislado de un individuo que viajó de Nigeria a Israel, al igual que 2 casos de individuos que viajaron de Nigeria al Reino Unido; uno de ellos transmitió posteriormente la infección al trabajador de la salud que lo asistió [6]. Brotes esporádicos similares ocurrieron en 2019 [7] y 2021, en particular en un grupo familiar donde hubo 3 casos con aparición de síntomas en los días 0, 19

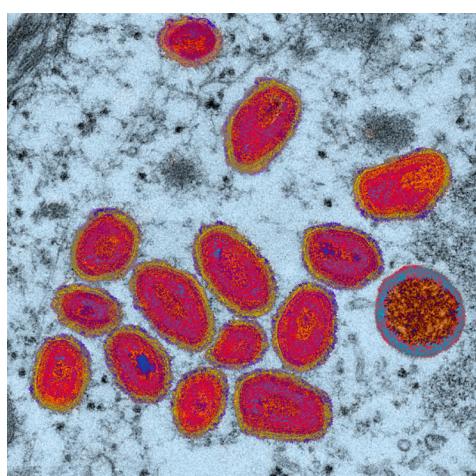
<sup>1</sup> Bacterióloga y Laboratorista Clínica, MSc en Virología. Directora Científica, Editora Médica Colombiana S.A. Medellín, Colombia. E-mail: atoro@edimeco.com.

Conflicto de interés: la autora declara que no tiene conflicto de interés.  
Medicina & Laboratorio 2022;26:215-218. <https://doi.org/10.36384/01232576.586>.  
Recibido el 15 de junio de 2022; aceptado el 20 de junio de 2022. Editora Médica Colombiana S.A., 2022°.

y 33, lo cual sugirió una posible transmisión de humano a humano [8]. Para este año, a la fecha (junio 28 de 2022), se han reportado 4.482 casos confirmados y 82 sospechosos en diferentes países, siendo los más afectados Inglaterra, España, Alemania y Portugal [9].

La infección se transmite de animales a humanos, de persona a persona y por fómites [2]. Posterior a la entrada del virus a la célula, hay una replicación del virus en el sitio de inoculación, que luego se disemina a los ganglios linfáticos. La linfadenopatía que causa la diferencia clínicamente de la viruela. La aparición de síntomas como fiebre, dolor de cabeza, mialgias y fatiga, se presenta usualmente antes de que las lesiones se manifiesten, las cuales aparecen inicialmente en orofaringe y luego en piel. Estas lesiones se caracterizan por seguir las fases de mácula, pápula, vesícula, pústula y costra. La infección

cede después de 3 a 4 semanas de la aparición de los síntomas en la mayoría de los casos [4], y se puede diagnosticar a partir del aislamiento del virus en cultivos celulares o por PCR; también se puede detectar por inmunohistoquímica, donde se busquen antígenos de *Orthopoxvirus*, o mediante la búsqueda de anticuerpos tipo IgM contra el virus. Hasta el momento no hay un tratamiento específico contra la infección, aparte del manejo de los síntomas, aunque se pueden utilizar varios antirretrovirales, entre ellos, tecovirimat. Se recomienda que los individuos infectados permanezcan aislados por 21 días. El contacto con la piel y mucosas, gotas de saliva o costras se considera de alto riesgo y se podría evaluar la vacunación postexposición, la cual puede reducir la severidad de la enfermedad [2,4]. Para esto se dispone de varias vacunas contra la viruela, que han demostrado evitar en un 85% la viruela del mono [1,10].



**Figura 1.** Virus de la viruela del mono (MPXV) bajo el microscopio electrónico a partir de un corte de tejido, donde se observan los virus maduros. A la derecha, una partícula esférica que corresponde a un virión inmaduro. Imagen, Cynthia S. Goldsmith, Russell Regnery, CDC.

Aunque históricamente se conoce que el MPXV no es muy transmisible de persona a persona, la población de individuos no vacunados contra la viruela ha aumentado desde los años 80, lo cual abre la posibilidad de una mayor prevalencia de viruela del mono, aumentando a su vez las probabilidades de mutación del virus que pueda crear mayor diseminación de persona a persona [11]. Es por esto que la identificación temprana y el aislamiento constituyen el principal abordaje, al menos inicialmente, para controlar estos brotes de la infección.

Recientemente se ha informado que el clado viral que está circulando en Portugal parece coincidir con el clado predominante en África occidental, el cual causa enfermedad más leve y de menor mortalidad (3,6%) que el que circula en África central (mortalidad del 10,6%) [1,12], pero aún se desconoce

si los otros casos en las diferentes regiones están asociados unos con otros. Tampoco se sabe si estos brotes se deben a una mutación del virus que facilite su transmisión de persona a persona con mayor facilidad. Sin embargo, no se esperaría que un virus grande de ADN mute con la misma rapidez que, por ejemplo, el virus SARS-CoV-2, un virus de ARN, cuyas mutaciones le han permitido evadir la inmunidad previa por vacunas o infección natural. También, a diferencia del SARS-CoV-2, el cual se puede diseminar sin causar sintomatología, el MPXV usualmente no pasa desapercibido por la clínica y las lesiones en piel que lo caracterizan, sin embargo, hay reportes de casos raros sin exantema [13]; de esta manera, si el virus comenzara a transmitirse asintomáticamente, haría más difícil rastrear los casos y facilitaría la diseminación del virus [12].

Otra característica que vale la pena mencionar, es que la mayoría de los individuos afectados actualmente tienen edades entre 20 y 50 años, muchos de ellos homosexuales, y aunque la transmisión sexual del virus no se había reportado previamente, constituye un contacto directo estrecho. La edad de presentación de los casos ha aumentado de 4 años, en los años 70, a 21 años o más desde el 2010, lo cual se asocia al cese de las campañas de vacunación masivas para la viruela en los años 80 [1]. Por el momento, se podría utilizar la estrategia de “vacunación en anillo”, donde solo se vacuna a aquellos que tienen mayor probabilidad de infectarse, evitando a su vez una mayor propagación del virus [12]. Como resultado de los brotes de viruela del mono, la *World Health Organization* (WHO), desarrolló un manual de guías para el manejo clínico, la prevención y el control de la enfermedad [14].

Las lecciones aprendidas con la pandemia de COVID-19, aún presente, se espera que tengan repercusiones en la preparación para la próxima epidemia o pandemia, no necesariamente por este virus. El transporte moderno permite que los microorganismos migren rápidamente desde lugares remotos a los más hacinados, facilitando su diseminación. Por las características del MPXV, se esperaría que el control de estos brotes sea eficaz, máxime si se dispone de una vacuna que tiene alto grado de protección. Unas medidas preventivas que alerten a la comunidad sin crear pánico, una evaluación eficaz del riesgo, y una estrecha vigilancia epidemiológica y de control de la infección, podrían evitar una nueva crisis de salud mundial. La aparición de enfermedades emergentes y reemergentes es inevitable. La presencia de estos brotes del MPXV en los diferentes países, que afectan a poblaciones susceptibles, además de la posibilidad de la transmisión del virus de persona a persona, muestra la relevancia actual de esta enfermedad reemergente, una enfermedad pasada por alto antes de afectar los países de ingresos altos.

## Referencias

- 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* 2022;16:e0010141. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010141>.
- Alakunle E, Moens U, Nchinda G, Okeke MI.** Monkeypox virus in Nigeria: Infection biology, epidemiology, and evolution. *Viruses* 2020;12:1257. <https://doi.org/10.3390/v12111257>.
- Rao AK, Schulte J, Chen TH, Hughes CM, Davidson W, Neff JM, et al.** Monkeypox in a traveler returning from Nigeria - Dallas, Texas, July 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2022;71:509-516. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7114a1>.

4. **Moore M, Zahra F.** Monkeypox. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Acceso 25 de mayo de 2022. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK574519/>.
5. **Reed KD, Melski JW, Graham MB, Regnery RL, Sotir MJ, Wegner MV, et al.** The detection of monkeypox in humans in the Western Hemisphere. *N Engl J Med* 2004;350:342-350. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa032299>.
6. **Petersen E, Abubakar I, Ihekweazu C, Heymann D, Ntoumi F, Blumberg L, et al.** Monkeypox - Enhancing public health preparedness for an emerging lethal human zoonotic epidemic threat in the wake of the smallpox post-eradication era. *Int J Infect Dis* 2019;78:78-84. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2018.11.008>.
7. **Mauldin MR, McCollum AM, Nakazawa YJ, Mandra A, Whitehouse ER, Davidson W, et al.** Exportation of monkeypox virus from the African continent. *J Infect Dis* 2022;225:1367-1376. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa559>.
8. **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. *Euro Surveill* 2021;26:2100745. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.Es.2021.26.32.2100745>.
9. **The Global.health.** Monkeypox public. Google sheets. New York, USA: The Global.health; 2022. Acceso 14 de junio de 2022.
10. **Centers for Disease Control and Prevention (CDC).** Monkeypox. Information for clinicians. Treatment. Atlanta, Georgia: CDC; 2022. Acceso 25 de mayo de 2022. Disponible en <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/clinicians/treatment.html>.
11. **Nguyen PY, Ajisegiri WS, Costantino V, Chughai AA, MacIntyre CR.** Reemergence of human monkeypox and declining population immunity in the context of urbanization, Nigeria, 2017-2020. *Emerg Infect Dis* 2021;27:1007-1014. <https://doi.org/10.3201/eid2704.203569>.
12. **Kozlov M.** Monkeypox goes global: why scientists are on alert. *Nature* 2022. [Epub ahead of print] 20 de mayo de 2022. <https://doi.org/10.1038/d41586-022-01421-8>.
13. **Lewis MW, Graham MB, Hammarlund E, Hanifin J, Slifka MK.** Monkeypox without exanthem. *N Engl J Med* 2007;356:2112-2114. <https://doi.org/10.1056/NEJM062788>.
14. **World Health Organization (WHO).** Clinical management and infection prevention and control for monkeypox: Interim rapid response guidance, 10 June 2022. Ginebra, Suiza: WHO; 2022. Acceso 14 de junio de 2022. Disponible en <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MPX-Clinical-and-IPC-2022.1>.