









REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Características clínicas de la viruela del mono en adultos

Clinical features of monkeypox in adults

Germania Elizabeth Ortiz Freire¹  , Claudia Gabriela Clavijo Rosales¹  , Andrea Melissa Márquez Torres¹  , Paola Yessenia Quito Ochoa¹  

¹Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina-Campus Cuenca, Cuenca, Ecuador.

Citar como: Ortiz Freire GE, Clavijo Rosales CG, Márquez Torres AM, Quito Ochoa PY. Características clínicas de la viruela del mono en adultos. Salud Cienc. Tecnol. 2022; 2(S1):184. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2022184>

Enviado: 10-12-2022

Revisado: 18-12-2022

Aceptado: 30-12-2022

Publicado: 31-12-2022

Editor: Dr. William Castillo-González 

RESUMEN

Introducción: la viruela del mono o viruela símica (MPV) es una enfermedad autolimitada y poco común. Es endémica de África occidental y central. Inicialmente la sintomatología es inespecífica como cefalea, astenia, letargo, mialgia, y fiebre que inicia antes de la aparición de las erupciones cutáneas las cuales pasan por etapas de evolución (desde máculas hasta costras).

Objetivo: describir las características clínicas de la viruela del mono en el adulto.

Métodos: se realizó una revisión bibliográfica, mediante una búsqueda electrónica en las principales bases de datos (PubMed, Taylor & Francis, Scopus y ScienceDirect). Se incluyó artículos publicados entre el 01 de enero de 2018 hasta 25 de octubre de 2022.

Resultados: se identificaron las características de la viruela del mono en las distintas etapas de la enfermedad. Dentro de las lesiones más prevalentes se encuentran las lesiones en la piel tipo vesiculo-pustuloso, seguido de fiebre, cefalea y prurito; y dentro de las menos frecuentes se encontraron la artralgia, mialgia, odinofagia, y lesiones en región oral y perioral.

Conclusiones: se concluye que hay diferentes características clínicas en cada etapa de la viruela del mono.

Palabras clave: Viruela del Mono; Virus de la Viruela de los Monos.

ABSTRACT

Introduction: monkeypox (MPV) is a rare, self-limiting disease that has occurred in various regions of the world. It is endemic to western and central Africa. At the beginning the symptoms are non-specific such as headache, asthenia, lethargy, myalgia and fever that begins before the appearance of skin eruptions which go through stages of evolution (ranging from macules to scabs).

Objective: to describe the clinical characteristics of monkeypox in adults.

Methods: a bibliographic review was carried out, through an electronic search in the main databases (PubMed, Taylor & Francis, Scopus and ScienceDirect). It was included articles published between January 01 st, 2018 and October 25th, 2022.

Results: characteristics of monkeypox at different stages of the disease were identified. Among the most prevalent lesions are vesiculopustular skin lesions, followed by fever, headache and pruritus; and among the least frequent were arthralgia, myalgia, odynophagia, and lesions in the oral and perioral region.

Conclusions: it is concluded that there are different clinical characteristics in each stage of monkeypox.

Keywords: Monkeypox; Monkeypox Virus.

INTRODUCCIÓN

La viruela del mono o viruela símica (MPV) es una enfermedad autolimitada y poco común que se ha presentado en varias regiones del mundo.⁽¹⁾ El virus de la viruela del mono o del simio humano (MPXV) tiene una parecida presentación a la viruela.⁽²⁾

Se puede transmitir de manera incidental de animales infectados a los humanos, aunque también puede ser por un contacto directo (piel a piel o sexual), ropa de cama, o pequeñas gotas respiratorias.⁽³⁾

La MPV es endémica de África occidental y central, con una mayor concentración en la “República Democrática del Congo”.⁽⁴⁾ Los brotes de esta enfermedad se han incrementado desde 1970, pero se contenían sobre todo en el continente africano. Para el 19 de mayo de 2022, 19 países tenían casos confirmados de MPV, y este está en constante aumento.⁽⁵⁾

Por todo esto la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 23 de julio de 2022 lo ha declarado como una emergencia de dentro del sistema de salud en todo el mundo.⁽⁶⁾ Su incidencia y prevalencia son complicadas de situar debido a la falta de notificación y de la confirmación de esta patología; a pesar de esto, los casos se han incrementado debido a la suspensión de la vacuna antivariólica rutinaria.⁽⁵⁾

El período de incubación se estima que va de entre 7 a 21 días.^(7,8) Los inicios de la clínica no se aprecian durante la etapa de incubación, por lo que este periodo no es contagioso. La sintomatología se relaciona más con la etapa prodrómica; durante esta, el virus se libera y va desde órganos linfoides a piel y órganos como ojos, pulmón, etc.⁽⁹⁾

Inicialmente la sintomatología es inespecífica como cefalea, astenia, letargo, mialgia, y fiebre que inicia antes de la aparición de las erupciones cutáneas las cuales pasan por etapas de evolución (van desde máculas hasta costras).^(8,10) Se debe tener un mejor conocimiento y comprensión de la MPV para no confundirla con otra enfermedad.⁽¹¹⁾

Objetivo: describir las características clínicas de la viruela del mono en el adulto.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión bibliográfica, mediante una búsqueda electrónica en las principales bases de datos (PubMed, Taylor & Francis, Scopus y ScienceDirect), utilizando las palabras clave: “Adult”, “monkeypox”, “Signs and Symptoms”, según los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS); de igual forma, además se usó operadores booleanos “OR”, “AND” y “NOT” para crear las ecuaciones de búsqueda.

Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión. Se incluyó estudios en los cuales se identifiquen las características clínicas de la viruela del mono en el adulto con restricción de idiomas, usando los que estén en inglés y español; artículos publicados entre el 01 de enero de 2018 hasta 25 de octubre de 2022; artículos con metodologías cuantitativas, y reporte de casos. Se excluyeron los artículos con metodologías cualitativas.

RESULTADOS

Para describir las características clínicas de la viruela del mono se incluyeron 10 artículos en esta revisión. En la Tabla 1 se muestran las principales características de los estudios, en las que se analizaron variables como autores, año y principales resultados.

DISCUSIÓN

Datos recabados sobre la MPV, señalan que los casos han aumentado de manera considerada desde abril de 2022, comparado con el 2021 en el mismo período.⁽²²⁾ A pesar de que la MPV no es una enfermedad tan grave, puede llegar a causar la muerte.⁽²³⁾

Dentro de las lesiones más prevalentes se encuentran las lesiones en la piel tipo vesiculopustuloso, seguido de fiebre, cefalea y prurito;^(12,15,18,20) y dentro de las menos frecuentes está la artralgia, mialgia, odinofagia, y lesiones en región oral y perioral.^(12,15,18,19,20)

La mayor parte de los autores afirma que el período de incubación de MPXV va de 5 a 21 días.^(3,8,20,23,24,25,26,27) Del total de los investigadores, solo 3 describen que la sintomatología dura de entre 2 y 5 semanas.^(3,23,25) Y según cuatro autores, se inician con síntomas inespecíficos como la cefalea, fiebre, dolor de espalda, letargo, mialgia, escalofríos, fatiga, e incluso los ganglios linfáticos pueden estar inflamados; pero solo dos de estos agregan a estos síntomas la postración, náuseas, vómitos, miodinia, desmayos, y ganglios inflamados que son un signo que caracteriza a la MPV.^(3,19,23,28)

Tres autores catalogan que la MPV se da en 2 fases: la primera es una fase prodrómica que va a durar aproximadamente de entre 0 a 5 días y consiste en la presentación de cefalea intensa, mialgias, fatiga, fiebre, y linfadenopatías; la segunda es una fase de erupción que va de 7 a 21 días y comienza de 1 a 3 días posteriormente de haberse presentado la fiebre.^(24,26,29)

Tabla 1. Características clínicas en pacientes con viruela del mono

Autor	Año	Características	Porcentaje (%)	
Patel et al. ⁽¹²⁾	2022	Lesiones típicas	100	
		Manifestaciones mucocutáneas	Erupción maculopapular	13,7
			Apariencia polimórfica	35,5
			1	11,2
		Número de lesiones	2-10	51,8
			11-50	18,3
			51-100	0
			≥ 100	4,1
			Desconocido	14,7
			Fiebre	61,9
		Cefalea	24,8	
		Fatiga/letargo	23,4	
		Mialgia	31,5	
		Artralgia	10	
Dolor de espalda	10,7			
Linfadenopatía	57,9			
Jang et al. ⁽¹³⁾	2022	Lesiones erosivas periorales	100	
		Pápulas diminutas en espalda y parte inferior de abdomen		
		Úlcera indolora en dorso del tercio distal del cuerpo del pene		
		Ganglios linfáticos agrandados y sensibles bilaterales en ingle		
		Erupción maculopapular eritematosa en la parte superior de la espalda, y extremidades		
		Escalofríos		
		Odinofagia		
Fischer et al. ⁽¹⁴⁾	2022	Fiebre	100	
		Lesiones cutáneas papulovesiculares en todo el cuerpo, con mayor densidad en la región perineal y anal		
		Pápulas en extremidades inferiores y superiores y punta de la lengua		
		Enantema homogéneo, plano y marcadamente rojo en región faríngea.		
Tarín et al. ⁽¹⁵⁾	2022	Úlcera en amígdala palatina izquierda	100	
		Lesiones en piel		
		Lesiones en región anogenital		
Ajmera et al. ⁽¹⁶⁾	2022	Lesiones en región oral y perioral	78	
		Linfadenopatía	43	
			85	
		Lesiones	100	
		Boca		
		Lengua		
		Cara		
		Odinofagia		
		Hinchazón de la lengua		
		Sensación de ardor en boca		
Disfagia				
Escalofríos				
Mialgia	100			
Erupción vesicular en la cara que progresó cefalocaudalmente				
	Cara			
	Tronco			
Lesiones pustulosas	Extremidades			
	Cuerpo del pene y glande			

		Adenopatías	Cervicales	
			Inguinales	
		Linfadenopatía		71,4
			10	14,2
			30	14,2
Adler et al. ⁽¹⁷⁾	2022	Lesiones concurrentes: número máximo aproximado	32	14,2
			40	14,2
			100	28,5
			150	14,2
			Exantema vesiculopustuloso	
		Fiebre		75,4
		Cefalea		63,1
		Prurito		63,9
		Linfadenopatía		53,2
		Mialgia		54,9
Yinka et al. ⁽¹⁸⁾	2019	Odinofagia		63,1
			Cara	96
			Piernas	91
			Tronco	80
		Erupciones cutáneas	Brazos	79
			Palmas	69
			Genitales	68
			Plantas de los pies	64
			Dolor de espalda	
			Cefalea	
			Escalofríos	
			Fiebre	
		1-3 días: síntomas inespecíficos	Fatiga	
			Mialgia	
Hatmal et al. ⁽¹⁹⁾	2022		Letargo	-
			Inflamación de los ganglios linfáticos	
			Fiebre disminuye	
			Erupción se propaga centrífugamente por todo el cuerpo.	
		> 3 días	- Máculas (primro)	
			- Pápulas	
			- Vesículas	
			- Pústulas	
			- Costras	
		Cefalea		
		Fiebre		
		Mialgia		
		Dolor de espalda		
Tusabe et al. ⁽²⁰⁾	2022	Agrandamiento de ganglios linfáticos		-
		Erupción que evolucionan en 4 etapas:		
		- Macular		
		- Papular		
		- Vesicular		
		- Pustulosa		
		Después de eso, se forman costras y escamas.		
		Fiebre		
		Cefalea		
Johri et al. ⁽²¹⁾	2022	Escalofríos		-
		Astenia		
		Linfadenopatía		

Erupción inicialmente en boca y, a menudo, a las palmas de las manos y las plantas de los pies
Máculas pasan a pápulas, vesículas, pústulas y costras

Por el contrario, Dou, et al.⁽²⁵⁾ describen 3 fases o etapas que son el período de incubación, el prodrómico y el de erupción. El primero puede ser el más largo y su sintomatología puede durar hasta 5 semanas; en el prodrómico va a existir síntomas inespecíficos (mialgias, fiebre, cefalea, ganglios linfáticos inflamados); y en la última etapa se continúan con una erupción de patrón delimitado, que se dividen en cinco etapas más: macular, papular, vesicular, pustular y por último en costra, que inician en el rostro y se diseminan al resto del cuerpo.

Desde otra perspectiva, dos autores hacen referencia a que existen cuatro etapas de las erupciones en la piel que son: una etapa macular que se presenta como una lesión sin elevación; papular (con cierta elevación); vesicular (presenta líquido en su interior); y una pustulosa (lesión inflamada, con pus); y posteriormente se forman costras.^(3,20)

Gong, et al.⁽²⁴⁾ señalan que las lesiones pueden ser simplemente pocas o miles. Mientras que Johri, et al.⁽²¹⁾ indican que el número de las lesiones que se presentan pueden ser de 10 a 150. Estas erupciones pueden presentarse de manera simultánea en cualquier etapa.^(3,19) Ciertos autores aluden que esta enfermedad se puede asemejar a la viruela y varicela, pero en la primera no hay un agrandamiento de ganglios linfáticos, y en el segundo se presenta con bordes irregulares.^(20,25,27)

Para poder saber que tan grave se encuentra una persona que tenga la MPV, se debe conocer el grado de exposición que tuvo frente al virus.⁽²⁴⁾ Varios autores han realizado reporte de casos para poder saber las características que cada uno de estos pacientes presentan.^(12,13,14,15,16,17,18)

En el estudio de Patel, et al.⁽¹²⁾, hubo 197 participantes que padecían la MPV, y todos presentaron manifestaciones mucocutáneas, pero no todas pasaron de máculas a pápulas, vesículas, pústulas, y finalmente costras. Dentro de las manifestaciones sistémicas se presentó en su mayoría fiebre (122 personas) con un 61,9 %, seguida de linfadenopatías (114 personas) con un 57,9 % y mialgias (62 personas) con un 31,5 %. De igual forma, del total de sujetos, 61,5 % presentaron sintomatología antes de que comience la clínica mucocutánea, y 38,5 % después de esta; mientras que un restante de 13,7 % tuvieron clínica mucocutánea, pero sin manifestaciones sistémicas (Tabla 1).

Otro estudio donde hubo un número significativo de participantes es el de Tarín, et al.⁽¹⁵⁾ el cual se realizó con pacientes de 3 hospitales, teniendo un total de 181 participantes; de estos, todos mostraban lesiones en piel, sin embargo, solo 141 participantes (78 %) presentaban lesiones en la región anogenital, y 78 participantes (43 %) en la región perioral y oral. Además, se presentaron en un número mayor de 20 lesiones en 15 pacientes (8 %), y de 20 o menos, en 166 participantes (92 %). Y un 85 % tenía linfadenopatía. Dentro de las características sistémicas se encontró que 131 personas (72 %) presentó fiebre, 96 personas (53 %) cefalea, y 66 personas (36 %) odinofagia (Tabla 1).

En el estudio de Yinka, et al.⁽¹⁸⁾, se confirmaron 122 casos de MPV y todos tenían exantema vesiculopustuloso. El 75,41 % de casos presentaban fiebre, el 63,11 % contaban con cefalea, un 63,93 % con prurito, 53,28 % tenían linfadenopatía, 54,92 % mialgias, y un 63,11 % odinofagia. De las erupciones en el cuerpo, la mayoría se dio en la cara, seguido de piernas, tronco, brazos, palmas, genitales y finalmente planta de los pies.

Adler, et al.⁽¹⁷⁾ expusieron siete casos de pacientes con la MPV. Solo cuatro de estos presentaron síntomas prodrómicos como fiebre, cefalea, y diaforesis nocturna; y 5 contaban con linfadenopatías. Por otro lado, todos tenían lesiones en la piel, pero 3 contaban con un número igual o mayor de 100, y 4 con menos de 50 lesiones distribuidas en su mayoría en cara, tronco y extremidades, y solo 4 en la zona genital.

Jang, et al.⁽¹³⁾ reportaron un caso en el cual la persona con MPV había tenido cefalea por 3 días, y al tercero presentó lesiones en la piel. Había lesiones erosivas periorales revestidas con costras negras en rostro y ciertas pápulas pequeñas en espalda y parte inferior de abdomen, no se encontraron vesículas o pústulas; hubo agrandamiento de ganglios linfáticos en la ingle.

En el caso de Fischer, et al.⁽¹⁴⁾, presentaron un caso en un paciente VIH, el cual presentó el cuadro con fiebre, malestar general, mialgia, amigdalitis dolorosa y faringitis, y por último una erupción papulovesicular en todo el cuerpo, pero hubo mayor concentración en la región anogenital y oral; y no presentó linfadenopatías. Por último, en el caso de Ajmera, et al.⁽¹⁶⁾ informaron un paciente simplemente con fiebre, odinofagia, ardor bucal y lesiones alrededor de lengua, boca y rostro.

CONCLUSIONES

La viruela del mono al salir de su lugar de origen y afectar cada vez a más personas de distintos lugares, se ha vuelto un gran problema de salud y causa de preocupación en la población. Debido a su forma de presentarse en cada caso, es difícil de distinguirla de otras enfermedades. Y al no haber un adecuado plan de reconocimiento en cuanto a su clínica, se podría confundir con otras enfermedades y por ende tratarla de manera tardía, haciendo que empeore el cuadro y que haya un mayor número de contagios. Dentro de las lesiones más prevalentes están las lesiones en la piel de tipo vesiculopustuloso, seguido de fiebre, cefalea y

prurito; y las menos frecuentes son la artralgia, mialgia, odinofagia, y lesiones en región oral y perioral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Beer EM, Rao VB. A systematic review of the epidemiology of human monkeypox outbreaks and implications for outbreak strategy. *PLoS Negl Trop Dis*. 2019;13(10):e0007791. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007791>.
2. Rizk JG, Lippi G, Henry BM, Forthal DN, Rizk Y. Prevention and Treatment of Monkeypox. *Drugs*. 2022;82(9):957-63. <https://doi.org/10.1007/s40265-022-01742-y>.
3. 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*. 2019;33(4):1027-43. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2019.03.001>.
4. Heymann DL, Simpson K. The Evolving Epidemiology of Human Monkeypox: Questions Still to Be Answered. *J Infect Dis*. 2021;223(11):1839-41. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiab135>.
5. Bothra A, Maheswari A, Singh M, Pawar M, Jodhani K. Cutaneous manifestations of viral outbreaks. *Australas J Dermatol*. 2021;62(1):27-36. <https://doi.org/10.1111/ajd.13421>.
6. Liu D, Chi Y, Song P, Zeng X, Du L, Chen Y, et al. Risk factors, clinical manifestation, precaution, and management of monkeypox. *J Evid-Based Med*. 2022;15(3):183-6. <https://doi.org/10.1111/jebm.12490>.
7. Adnan N, Haq Z ul, Malik A, Mehmood A, Ishaq U, Faraz M, et al. Human monkeypox virus: An updated review. *Medicine (Baltimore)*. 2022;101(35):e30406. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030406>.
8. Kumar N, Acharya A, Gendelman HE, Byrareddy SN. The 2022 outbreak and the pathobiology of the monkeypox virus. *J Autoimmun*. 2022;131:102855. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2022.102855>.
9. Kaler J, Hussain A, Flores G, Kheiri S, Desrosiers D. Monkeypox: A Comprehensive Review of Transmission, Pathogenesis, and Manifestation. *Cureus*. 2022;14(7). <https://doi.org/10.7759/cureus.26531>.
10. Moore MJ, Rathish B, Zahra F. Mpox (Monkeypox). *Treasure Island (FL): StatPearls*; 2022.
11. Benites-Zapata VA, Ulloque-Badaracco JR, Alarcon-Braga EA, Hernandez-Bustamante EA, Mosquera-Rojas MD, Bonilla-Aldana DK, et al. Clinical features, hospitalisation and deaths associated with monkeypox: a systematic review and meta-analysis. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. 2022;21(1):36. <https://doi.org/10.1186/s12941-022-00527-1>.
12. Patel A, Bilinska J, Tam JCH, Fontoura DDS, Mason CY, Daunt A, et al. Clinical features and novel presentations of human monkeypox in a central London centre during the 2022 outbreak: descriptive case series. *BMJ*. 2022;378:e072410. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-072410>.
13. Jang YR, Lee M, Shin H, Kim JW, Choi M min, Kim YM, et al. The First Case of Monkeypox in the Republic of Korea. *J Korean Med Sci*. 2022;37(27). <https://doi.org/10.3346/jkms.2022.37.e224>.
14. Fischer F, Mehrl A, Kandulski M, Schlosser S, Müller M, Schmid S. Monkeypox in a Patient with Controlled HIV Infection Initially Presenting with Fever, Painful Pharyngitis, and Tonsillitis. *Medicina (Mex)*. 2022;58(10):1409. <https://doi.org/10.3390/medicina58101409>.
15. 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(10353):661-9. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01436-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01436-2).
16. Ajmera KM, Goyal L, Pandit T, Pandit R. Monkeypox - An emerging pandemic. *IDCases*. 2022;29:e01587. <https://doi.org/10.1016/j.idcr.2022.e01587>.
17. Adler H, Gould S, Hine P, Snell LB, Wong W, Houlihan CF, et al. Clinical features and management of human monkeypox: a retrospective observational study in the UK. *Lancet Infect Dis*. 2022;22(8):1153-62.

[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00228-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00228-6).

18. 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*. 2019;19(8):872-9. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(19\)30294-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(19)30294-4).

19. Hatmal MM, Al-Hatamleh MAI, Olaimat AN, Ahmad S, Hasan H, Ahmad Suhaimi NA, et al. Comprehensive literature review of monkeypox. *Emerg Microbes Infect*. 2022;11(1):2600-31. <https://doi.org/10.1080/22221751.2022.2132882>.

20. Tusabe F, Tahir IM, Akpa CI, Mtaki V, Baryamujura J, Kamau B, et al. Lessons Learned from the Ebola Virus Disease and COVID-19 Preparedness to Respond to the Human Monkeypox Virus Outbreak in Low- and Middle-Income Countries. *Infect Drug Resist*. 2022;15:6279-86. <https://doi.org/10.2147/IDR.S384348>.

21. Johri N, Kumar D, Nagar P, Maurya A, Vengat M, Jain P. Clinical manifestations of human monkeypox infection and implications for outbreak strategy. *Health Sci Rev*. 2022;5:100055. <https://doi.org/10.1016/j.hsr.2022.100055>.

22. Okonji OC, Okonji EF. Monkeypox during COVID-19 era in Africa: Current challenges and recommendations. *Ann Med Surg*. 2022;81:104381. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.104381>.

23. Hraib M, Jouni S, Albitar MM, Alaidi S, Alshehabi Z. The outbreak of monkeypox 2022: An overview. *Ann Med Surg*. 2022;79:104069. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.104069>.

24. Gong Q, Wang C, Chuai X, Chiu S. Monkeypox virus: a re-emergent threat to humans. *Virology*. 2022;37(4):477-82. <https://doi.org/10.1016/j.virus.2022.07.006>.

25. Dou YM, Yuan H, Tian HW. Monkeypox virus: past and present. *World J Pediatr*. 2022;1-7. <https://doi.org/10.1007/s12519-022-00618-1>.

26. Shafaati M, Zandi M. State-of-the-art on monkeypox virus: an emerging zoonotic disease. *Infection*. 2022;50:1425-1430. <https://doi.org/10.1007/s15010-022-01935-3>.

27. Zhu M, Ji J, Shi D, Lu X, Wang B, Wu N, et al. Unusual global outbreak of monkeypox: what should we do? *Front Med*. 2022;16(4):507-17. <https://doi.org/10.1007/s11684-022-0952-z>.

28. Aljabali AAA, Obeid MA, Nusair MB, Hmedat A, Tambuwala MM. Monkeypox virus: An emerging epidemic. *Microb Pathog*. 2022;173:105794. <https://doi.org/10.1016/j.micpath.2022.105794>.

29. Lahariya C, Thakur A, Dudeja N. Monkeypox Disease Outbreak (2022): Epidemiology, Challenges, and the Way Forward. *Indian Pediatr*. 2022;59(8):636-42. <https://doi.org/10.1007/s13312-022-2578-2>.

FINANCIACIÓN

No existe financiación para esta revisión bibliográfica

CONFLICTOS DE INTERÉS

Autores mencionan que no existen conflictos de interés

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Germania Elizabeth Ortiz Freire, Claudia Gabriela Clavijo Rosales, Andrea Melissa Márquez Torres, Paola Yessenia Quito Ochoa.

Investigación: Germania Elizabeth Ortiz Freire, Claudia Gabriela Clavijo Rosales, Andrea Melissa Márquez Torres, Paola Yessenia Quito Ochoa.

Metodología: Germania Elizabeth Ortiz Freire, Claudia Gabriela Clavijo Rosales, Andrea Melissa Márquez Torres, Paola Yessenia Quito Ochoa.

Administración del proyecto: Germania Elizabeth Ortiz Freire, Claudia Gabriela Clavijo Rosales, Andrea Melissa Márquez Torres, Paola Yessenia Quito Ochoa.

Redacción-borrador original: Germania Elizabeth Ortiz Freire, Claudia Gabriela Clavijo Rosales, Andrea Melissa Márquez Torres, Paola Yessenia Quito Ochoa.

Redacción, revisión y edición: Germania Elizabeth Ortiz Freire, Claudia Gabriela Clavijo Rosales, Andrea Melissa Márquez Torres, Paola Yessenia Quito Ochoa.