

Serie de casos de viruela símica en una unidad de atención primaria en Cancún, Quintana Roo, México

Case series of monkeypox in a primary care unit in Cancun, Quintana Roo, Mexico

Suemy E. Fuentez-Juan^{1a}, Oleymi Cortázar-Olán^{1b}, Andrea Kuk-Moo^{1c}, David A. Rosado-Rosado^{2d}
y Juan C. Espinoza-Rodríguez^{3e*}

¹Departamento de Educación e Investigación en Salud; ²Departamento de Epidemiología; ³Coordinador del Departamento de Educación e Investigación en Salud. Unidad de Medicina Familiar No. 13, Instituto Mexicano del Seguro Social, Cancún, Q. Roo, México
^a0000-0002-1120-0206; ^b0000-0003-1480-861X; ^c0000-0002-1120-0206; ^d0000-0002-4618-7259; ^e0000-0001-8532-8205

RESUMEN: Introducción: En el brote internacional actual de viruela símica (VS) destaca una presentación clínica atípica, que afecta principalmente a hombres que tienen sexo con hombres (HSH). **Resultados:** Cinco casos de HSH, entre 20 y 40 años, confirmados por laboratorio en una unidad de primer nivel de atención, manejados ambulatoriamente, con lesiones cutáneas predominantemente anogenitales. Cuatro de ellos con infección por VIH. El dolor, la sobreinfección bacteriana y el edema genital fueron las complicaciones más frecuentes, con hasta 35 días de recuperación. **Conclusión:** Se recomienda incluir a la VS como diagnóstico diferencial en lesiones genitales y conocer la evolución y complicaciones ambulatorias.

Palabras clave: Viruela de los simios. Brotes de enfermedades. Enfermedades de transmisión sexual.

ABSTRACT: Introduction: In the current international outbreak of monkeypox, an atypical clinical presentation stands out, mainly affecting men who have sex with men (MSM). **Results:** Five MSM cases are presented, between 20 and 40 years old, confirmed by laboratory in a first-level care unit, managed on an outpatient basis, with anogenital skin lesions. Four of them with HIV infection. Pain, bacterial superinfection and genital edema were the most frequent complications, with up to 35 days of recovery. **Conclusion:** It is recommended to include monkeypox as a differential diagnosis in genital lesions and know the evolution and outpatient complications.

Keywords: Monkeypox. Disease outbreaks. Sexually transmitted diseases.

*Correspondencia:
Juan C. Espinoza-Rodríguez
E-mail: juan_espinoza_rdz@hotmail.com

Fecha de recepción: 13-09-2022
Fecha de aceptación: 07-04-2023

Disponible en internet: 18-03-2023
Rev Mex Med Fam. 2023;10:71-79
DOI: 10.24875/RMF.22000080

INTRODUCCIÓN

La viruela símica (VS) se considera una enfermedad zoonótica emergente causada por el virus de la viruela símica, que pertenece al género *Orthopoxvirus*^{1,2}. El virus fue identificado en 1958 en Dinamarca en monos de investigación³. El primer caso en humanos fue identificado en 1970 en la República Democrática del Congo⁴ y hubo un incremento de casos en varios países de África donde circuló de forma endémica; el virus se divide en dos clados genéticos, el clado II parece causar menos enfermedad grave en comparación con el clado I^{1,5}. La posterior aparición de casos fuera de este continente atrajo la atención y llevó a plantear el potencial de expansión de esta enfermedad a nivel global⁶⁻⁹.

Debido al incremento de casos endémicos en distintos países fuera de África, la Organización Mundial de la Salud declaró a la VS como una emergencia en salud de importancia internacional¹⁰. Al 2 de enero de 2023, a nivel global se han registrado 83,539 casos en 110 países, así como 74 muertes¹¹.

En México, el primer caso confirmado se reportó el 28 de mayo del 2022¹². Hasta el 27 de diciembre del mismo año se han confirmado 3,637 casos en 32 entidades federativas, siendo la Ciudad de México y Jalisco las que acumulan mayor número de casos¹³. En Quintana Roo se notificó el primer caso el 18 de julio de 2022 en la ciudad de Chetumal¹⁴ y hay 174 casos confirmados acumulados de acuerdo con el último reporte nacional¹³.

Los mecanismos de transmisión conocidos son el contacto con animales reservorios y sus restos, persona a persona por medio de gotas respiratorias, aerosoles, por contacto con objetos contaminados y vía materno-fetal. Se ha contemplado el potencial infeccioso de diversos fluidos: se ha aislado material genético del virus en saliva, semen, orina y muestras fecales¹⁵⁻¹⁷. En el brote actual, la vía sexual se considera muy probable^{7,17,18}.

Clásicamente, el periodo de incubación es de 5 hasta 24 días, iniciando con una fase prodrómica que precede a las lesiones mucocutáneas, que aparecen de dos a cuatro días posteriores con una aparición céfalo-caudal, con predominio de palmas y plantas y evolución uniforme de todas las lesiones en secuencia de mácula, pápula, vesícula, pústula y costra. La letalidad se ha descrito entre el 1 al 10% y las complicaciones más comunes son las infecciones bacterianas de la piel, neumonía, infección corneal y encefalitis^{2,19,20}.

Sin embargo, la presentación clínica en los casos identificados en el brote internacional actual muestra importantes diferencias: las lesiones suelen aparecer en la región genital o perianal, no siempre inicia con los síntomas prodrómicos clásicos y afecta desproporcionadamente a hombres que tienen sexo con hombres (HSH), de los cuales gran parte tiene infección por VIH^{15,16,19}, las lesiones suelen ser poco numerosas y la letalidad es baja²¹. Se ha recomendado incluir a esta enfermedad en el diagnóstico diferencial de lesiones genitales¹⁹.

El diagnóstico requiere una importante sospecha clínica y conocer el cuadro inusual. Es relevante el historial de contacto con personas con lesiones de la piel y con casos confirmados de esta enfermedad, especialmente cuando es de tipo sexual. El diagnóstico de certeza se realiza por medio de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en muestras de exudado de las lesiones cutáneas y otros especímenes clínicos^{2,22}. No hay tratamiento curativo, el manejo es sintomático y de soporte^{2,23}.

PROPÓSITO

El objetivo de este trabajo es dar a conocer la presentación clínica de los pacientes con esta enfermedad emergente en el ámbito del primer nivel de atención y las características de los grupos afectados, así como compartir la experiencia obtenida en la atención y seguimiento de estos casos.

Tabla 1. Características clínicas de los casos

Caso	Edad (años)	Antecedentes clínicos	Otras ETS	Periodo de incubación (días)	Síntomas generales	Duración (días)	Tratamiento	Complicación
1	38	Contacto sexual de riesgo	No	3	Escalofríos, mialgias, fatiga	35	Dicloxacilina, tramadol	Celulitis, edema del pene
2	24	VIH con CVI	No	3	Artralgias, prurito	26	Ketorolaco	Celulitis, edema del pene
3	30	VIH con CVI	No	21	Tenesmo, estreñimiento	26	Tramadol	Ninguna
4	24	VIH sin seguimiento	No	21	Artralgias, mialgias, exantema papular, prurito	22	Naproxeno, ketorolaco, tramadol	Edema prepucial
5	25	VIH sin seguimiento	Sí	1	Lumbalgia, tos seca	15	Indometacina, sulindaco	Ninguna

VIH: virus de inmunodeficiencia humana; CVI: carga viral indetectable; ETS: enfermedad de transmisión sexual.

PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS

Los pacientes solicitaron atención entre el 27 de julio del 2022 y el 14 de agosto del 2022. Cumplieron con la definición operacional de caso probable vigente de VS²² (Tabla 1). Se obtuvieron muestras por hisopado del exudado en las lesiones siguiendo la técnica recomendada en la guía mexicana²³ y fueron enviadas para realizar PCR para *monkeypox virus* en el Instituto Nacional del Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE)²².

Todos los casos recibieron manejo médico ambulatorio del primer nivel de atención combinando la atención presencial y a distancia usando telemedicina. Como parte del manejo se realizó estudio y seguimiento clínico de los contactos intradomiciliarios y extradomiciliarios referidos por 21 días a partir de la identificación del caso, no identificándose casos secundarios entre ellos. Recibieron el alta médica al cumplir con los criterios de término del aislamiento en el hogar: sin fiebre durante las últimas 72 horas, sin nuevas lesiones durante 48 horas (incluyendo cavidad oral), con

desprendimiento de todas las costras con reepitelización y que la condición del paciente fuera estable, a consideración del médico tratante²³.

Caso 1

Paciente de 38 años, HSH, contacto de riesgo de un caso confirmado de VS. El motivo de consulta fue por escozor, prurito y dolor inguinal tres días después del contacto sexual. El día 2 aparecen pápulas de aspecto perlado y umbilicado en la base del pene (Fig. 1A), el diagnóstico inicial fue molusco contagioso, se le realizó una prueba dual que fue negativa a sífilis y al VIH. El mismo día se agregó fiebre, escalofríos, lumbalgia, mialgias, fatiga y dolor intenso en área genital. Al quinto día de evolución, persiste la fiebre no cuantificada, las lesiones se volvieron pustulosas a nivel suprapúbico, aparecen adenopatías inguinales dolorosas y se observó edema y eritema en base del pene (Fig. 1B). Se trató con paracetamol y diclofenaco, sin mejoría, con una puntuación de 10/10 en la escala visual analógica (EVA), por lo que se indicó tramadol oral, con control parcial del dolor. Al sexto día de evolución



Figura 1. Evolución de las lesiones cutáneas, caso 1. Día 2: aparecen pápulas de aspecto perlado y umbilicado en la base del pene (A). Día 5: aparecen adenopatías inguinales dolorosas y se observó edema y eritema en base del pene (B). Día 12: lesiones en etapa de costra (C). A partir del día 13: mejoría clínica con disminución del dolor, sin aparición de nuevas lesiones (D). Día 26: lesiones en fase de úlcera y costra con tejido de granulación en base del pene (E).

aparecieron nuevas lesiones en lengua, cuello y abdomen. Para el día 9 incrementaron el edema en base de pene y el dolor. En el día 12 se encontraron lesiones en etapa de costra (Fig. 1C), sin embargo, el paciente refirió olor fétido y salida de material serohemático, por lo que se dio tratamiento empírico con dicloxacilina por sospecha de infección sobreagregada y se realizó visita domiciliaria, encontrándose estable. A partir del día 13 refirió mejoría clínica con disminución del dolor, sin aparición de nuevas lesiones (Fig. 1D). Al día 26 las lesiones se encontraron en fase de úlcera y costra con tejido de granulación en base del pene (Fig. 1E). Continuó manejo ambulatorio mediante telemedicina con mejoría progresiva. Fue dado de alta el día 30 de evolución. Las principales complicaciones fueron el edema genital, la celulitis y la confluencia de lesiones que causaron úlceras superficiales y extensas.

Caso 2

Paciente de 24 años, HSH, con antecedente patológico de infección por VIH en tratamiento con bictegravir/emtricitabina/tenofovir/tenofovir alafenamida con carga viral indetectable (< 40 copias) y conteo CD4 de 964 células/ μ l. Antecedente de relación sexual sin uso de preservativo. Consultó por dolor inguinal izquierdo y aparición de pápula en el pene de tres días de evolución. A la exploración física se identificaron 15 lesiones papulares con centro umbilicado, blanquecinas, blandas e indoloras, con escasa secreción en región del glande y surco balanoprepucial (Fig. 2A), así como adenopatías dolorosas inguinales izquierdas. El día 8 presentó fiebre de predominio matutino, artralgias, aumento de tamaño de lesiones con secreción serosa y prurito, así como edema prepucial al noveno día (Fig. 2 B y C). Para el día 18, las lesiones ya presentaban caída de

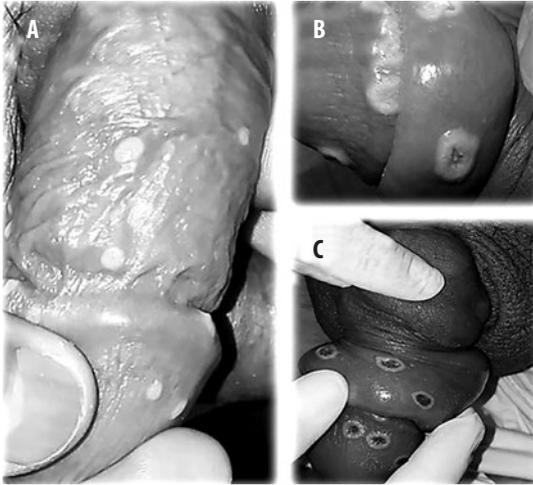


Figura 2. Evolución de las lesiones cutáneas, caso 2. Lesiones papulares con centro umbilicado, blanquecinas, blandas e indoloras, con escasa secreción en región del glande y surco balanoprepucial (A). Día 8: aumento de tamaño de lesiones con secreción serosa y prurito (B). Día 9: edema prepucial (C).

costras. Se usó ketorolaco con tramadol para manejo del dolor. Fue dado de alta a los 24 días de evolución.

Caso 3

Paciente de 30 años, HSH, antecedente de infección de un año de diagnóstico con carga viral indetectable, CD4 de 217 células/ μ l, en manejo con bictegravir/emtricitabina/tenofovir/tenofovir alafenamida. Antecedente de relación sexual sin uso de preservativo 21 días antes del inicio de los síntomas. Inició con fiebre no cuantificada, al tercer día se agregaron lesiones en región anal dolorosas de tipo pústulas, tenesmo, estreñimiento, sangrado leve al pujar, recibió diagnóstico inicial de molusco contagioso (Fig. 3A). El sexto día se encontraron linfadenopatías inguinales dolorosas, lesiones en surco balanoprepucial, pápulas indoloras umbilicadas y blandas en espalda, testículo, antebrazo y mano derecha, región frontal y paladar; con un total de 14 lesiones cutáneas (Fig. 3 B y C). Al noveno día se presentaron las primeras costras en las lesiones. El día 16 continuó con lesiones pustulosas en ambos brazos, periné y pene, el resto de las lesiones en fase de costra. Se inició manejo

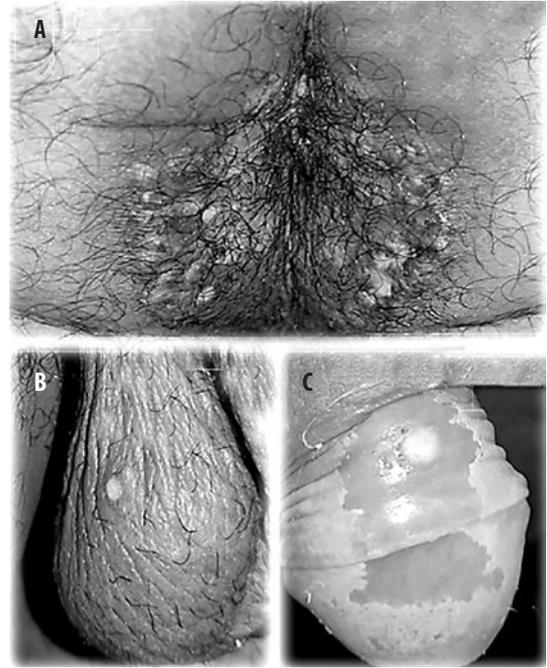


Figura 3. Evolución de las lesiones cutáneas, caso 3. Día 3: lesiones en región anal dolorosas de tipo pústulas (A). Día 6: lesiones en surco balanoprepucial, pápulas indoloras umbilicadas y blandas en testículo (B y C).

con analgesia. Este paciente no tuvo complicaciones asociadas. Fue dado de alta a los 22 días de evolución.

Caso 4

Paciente de 24 años, HSH. Antecedente de infección por VIH con diagnóstico desde 2017, en manejo con bictegravir/emtricitabina/tenofovir/tenofovir alafenamida, sin carga viral ni conteo de células CD4 reciente. Antecedente de relación sexual sin uso de preservativo 21 días antes del inicio de los síntomas. Inició cuadro clínico con fiebre y cefalea, para el día 2 de evolución se agregaron lesiones en forma de pústulas (Fig. 4A), ganglios inguinales dolorosos bilaterales, mialgias y artralgias. El día 4 se observaron nueve lesiones maculopapulares umbilicadas no dolorosas. El noveno día se agregó edema y dolor en base del pene e ingle izquierda con puntuación de la EVA 9/10, junto con lesiones en cavidad oral. El día 12 se observaron lesiones pustulosas en cara, tórax y extremidades superiores y un exantema máculo-papular en el

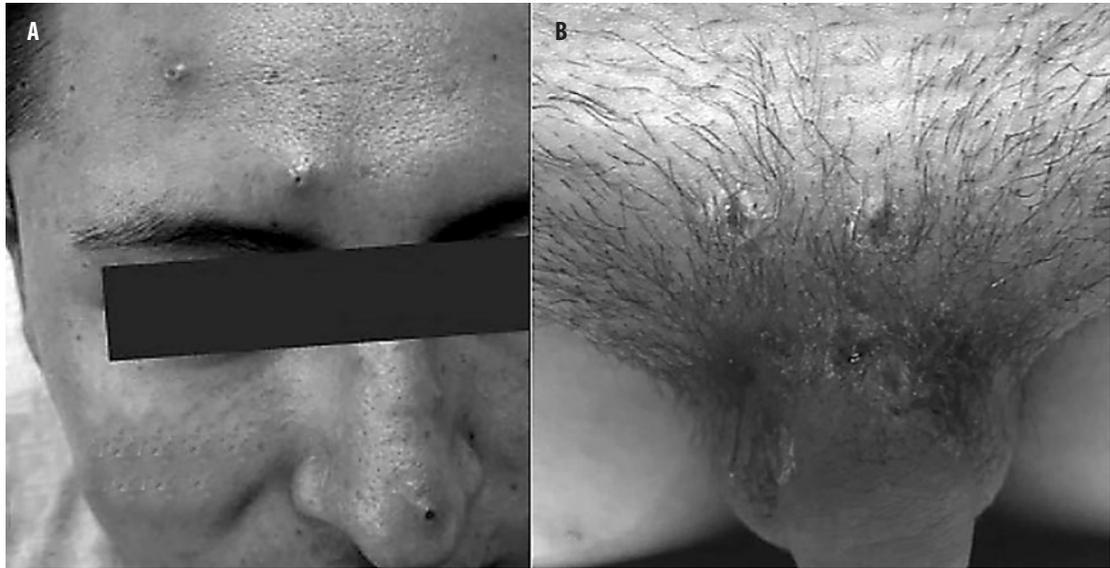


Figura 4. Evolución de las lesiones cutáneas, caso 4. Día 2: lesiones en forma de pústulas (A). Día 16: las lesiones inguinales se encontraban en fase de costra (B).

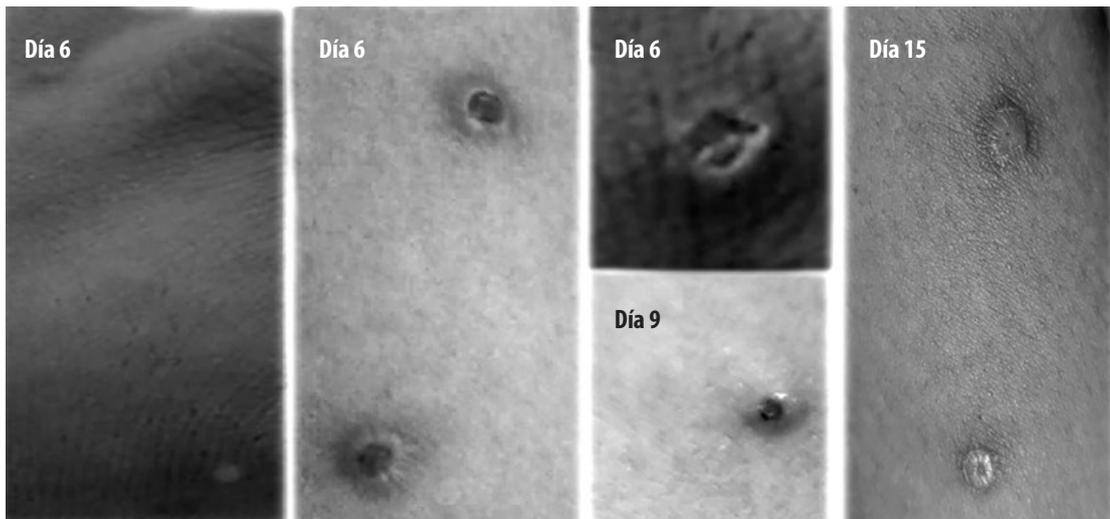


Figura 5. Evolución de lesiones cutáneas, caso 5.

tórax y brazos con prurito, así como eritema en área genital con persistencia de picos febriles. El día 14 refirió persistencia del dolor a pesar de manejo analgésico y eritema en área genital. El día 16 las lesiones inguinales se encontraban en fase de costra, ya con disminución del dolor (Fig. 4B). Se inició manejo analgésico con naproxeno y paracetamol, sin embargo no se logró buen control analgésico, por lo que se optó por ketorolaco con tramadol, presentando remisión parcial del dolor. Fue dado de alta a los 22 días de evolución.

Caso 5

Paciente de 25 años, HSH, con antecedente de relación sexual sin uso de preservativo un día antes del inicio de los síntomas. Inició cuadro clínico con dolor perianal, que se acompañó de lumbalgia con irradiación a glúteo, muslo y cara posterior de la pierna, así como fiebre no cuantificada y tos leve ocasional. Para el sexto día acudió a consulta por incremento del dolor con una puntuación de EVA 10/10. A la exploración física se identificaron diferentes

lesiones cutáneas, una pápula en arco cigomático derecho, dos pústulas en tórax, tres lesiones pustulosas en antebrazo izquierdo, múltiples lesiones ulceradas y dolorosas en zona perianal. Se le realizó una prueba rápida dual que fue reactiva a sífilis y al VIH. Se inició manejo con indometacina y sulindaco, con mejoría de los síntomas. Al día 9 las lesiones se encontraban en fase de costra. Para el día 15 se observó reepitelización completa de las lesiones (Fig. 5). El paciente presentó una evolución favorable y fue revalorado presencialmente el día 15 de evolución y fue dado de alta, posteriormente fue confirmado a sífilis latente e infección por el VIH con carga viral 43,200 copias/ml y conteo de CD4 350 de células/ μ l.

DISCUSIÓN

En la serie de 197 casos realizada por Patel et al. en Reino Unido se identificó que el 99.5% de los participantes eran HSH, el 26.5% tuvo contacto con alguien que presentó un cuadro similar o fue confirmado como VS. El 35% tenía infección por VIH, de los cuales el 91.4% tenía terapia antirretroviral, el 78.6% con carga viral indetectable, con una mediana de recuento de CD4 de 664 células/ μ l²⁴; similar a esta serie de casos, en donde se encontró que el 100% de los pacientes eran HSH y cuatro de los cinco casos tenían infección por VIH, dos de ellos tenían carga viral indetectable y tres estaban en tratamiento antirretroviral.

Miura et al. concluyeron que el periodo de incubación en pacientes confirmados en Países Bajos era un mínimo de 21 días, por lo cual recomendaron un monitoreo activo y aislamiento de los pacientes y sus contactos²⁵, mientras que la serie de casos de Londres identificó un rango de 5 a 24 días²⁴. Los datos presentados en este estudio concuerdan con el periodo de incubación descrito en la literatura, ya que los participantes refirieron haber tenido algún contacto de riesgo en los 21 días previos al inicio de la sintomatología.

Thornhill et al. describieron una serie de casos de 16 países de diferentes partes del mundo en los que se encontró que el promedio de edad en el que se presentaba la VS era de 38 años¹⁹, mientras que las características clínicas sistémicas principales fueron: fiebre, linfadenopatías, letargo y mialgias; estos precedieron a las lesiones mucocutáneas que iban desde mácula hasta costra, con una mayor frecuencia de aparición en genitales, ano y área perianal¹⁹. Lo encontrado en este estudio es similar: el promedio de edad de los pacientes fue de 28 años, con un rango que oscilaba entre los 24 y 38 años; los síntomas sistémicos principales fueron fiebre, linfadenopatía, prurito y mialgias, y la aparición de las lesiones cutáneas predominaba en la región genital con extensión a todo el cuerpo incluyendo cavidad oral. En la serie de casos de Patel et al. se encontró en un paciente de 36 años una erupción maculopapular pruriginosa a los seis días de desarrollar vesículas perianales, su distribución fue simétrica y generalizada en torso, espalda, piernas y glúteos²⁴; similar a lo encontrado en el caso 4, el cual al día 12 de evolución presentó un exantema maculo papular en tórax antero-posterior y brazos de manera simétrica con prurito adicional a las lesiones pustulares.

Thornhill et al. reportaron dos complicaciones graves: epiglotitis y miocarditis¹⁹, mientras que en la serie de casos de Patel et al. se encontró el edema de pene, infección bacteriana secundaria, perforación rectal, abscesos y lesiones confluentes derivadas de las úlceras superficiales²⁴, mientras que las complicaciones más frecuentes en esta serie de casos fueron edema de pene y sobreinfección bacteriana que requirió manejo empírico con antimicrobianos, similar a lo encontrado en los casos 1 y 4.

Las hospitalizaciones mencionadas en la serie de casos de Patel et al. fueron por dolor perianal o rectal, inflamación del pene, absceso perianal o inguinal, retención urinaria, infección bacteriana del tracto respiratorio, perforación rectal y proctitis, y no se reportaron muertes²⁴; mientras que en la serie de

casos de Thornhill las hospitalizaciones fueron por dolor anorrectal severo, sobreinfección de tejidos blandos, faringitis que limitó la ingesta oral, lesiones oculares, lesión renal aguda y miocarditis, y de igual forma no se reportaron muertes¹⁹. En nuestra serie, ningún caso requirió hospitalización ni se presentaron muertes.

LIMITACIONES

No se realizaron estudios de laboratorio o gabinete adicionales a las pruebas de detección de infección por VIH y sífilis en dos de los casos que permitieran identificar alteraciones analíticas. Tampoco se realizaron detecciones de material genético viral en otros fluidos corporales ni seriadas para estudiar la duración de la excreción viral.

CONCLUSIONES

Los casos de VS confirmados en la unidad de atención primaria 13 de Cancún, Quintana Roo, México, fueron similares a los reportados en otros centros a nivel mundial. Los pacientes fueron HSH, con síntomas frecuentes sistémicos: fiebre, mialgias, fatiga, linfadenopatías, todos presentaron más de 20 lesiones cutáneas (máculas, pápulas, vesículas y costras) principalmente en región anogenital; las complicaciones frecuentes fueron el dolor, la celulitis y el edema en el área genital e inguinal, los cuadros presentados fueron leves, ningún caso requirió hospitalización y el tiempo de recuperación fue prolongado.

Es importante conocer la presentación clínica de los pacientes con VS en el primer nivel y las posibles complicaciones, ya que se espera que la mayoría de los casos sean identificados y tratados por médicos de primer contacto. La sospecha clínica temprana puede reducir el manejo inicial inapropiado, la transmisión y el riesgo de complicaciones. Es importante promover las medidas de prevención de la VS y otras enfermedades de transmisión sexual, así como proveer una atención que no estigmatice a los

pacientes afectados, incluyendo el abordaje de la salud mental.

FINANCIAMIENTO

Los autores declaran que la presente investigación no ha recibido ningún financiamiento.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o participantes referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sklenovská N, van Ranst M. Emergence of monkeypox as the most important orthopoxvirus infection in humans. *Front Public Health.* 2018;6:1-12.
2. Titanji BK, Tegomoh B, Nematollahi S, Konomos M, Kulkarni PA. Monkeypox: A contemporary review for healthcare professionals. *Open Forum Infect Dis.* 2022;9(7):ofac310.
3. Magnus P von, Andersen EK, Petersen KB, Birch-Andersen A. A pox-like disease in cynomolgus monkeys. *Acta Pathol Microbiol Scand.* 1959;46(2):156-76.
4. Ladnyj I, Zlegler P, Kima E. A human infection caused by monkeypox virus in Basankusu Territory, Democratic Republic of the Congo. *Bull World Health Organ.* 1972;46(5):593-67.
5. 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(2):e0010141.
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.
7. Xiang Y, White A. Monkeypox virus emerges from the shadow of its more infamous cousin: family biology matters. *Emerg Microbes Infect.* 2022;11(1):1768-77.

8. Reina J, Reina N. ¿Deberíamos empezar a preocuparnos por la viruela de los monos? *Med Clin (Barc)*. 2018;151(8):320-2.
9. 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.
10. WHO Director-General declares the ongoing monkeypox outbreak a Public Health Emergency of International Concern [Internet]. World Health Organization [citado: 2 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/europe/news/item/23-07-2022-who-director-general-declares-the-ongoing-monkeypox-outbreak-a-public-health-event-of-international-concern>
11. Centers for Disease Control and Prevention. 2022 Monkeypox outbreak global map [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention; 2022 [citado: 2 de enero 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/response/2022/world-map.html>
12. Secretaría de Salud. 252. México confirma primer caso importado de viruela símica [Internet]. México: Secretaría de Salud [citado: 3 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/252-mexico-confirma-primer-caso-importado-de-viruela-simica>
13. Secretaría de Salud. Informe técnico quincenal de vigilancia epidemiológica de mpox (antes viruela símica) en México al 27 de diciembre de 2022 [Internet]. México: Secretaría de Salud; 2022. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/788035/2022.12.27_Informe_quincenal_Mpox.pdf
14. Servicios Estatales de Salud de Quintana Roo. 171. Comunicado de la Secretaría de Salud de Quintana Roo. 18 de julio de 2022 [Internet]. México: Servicios Estatales de Salud de Quintana Roo; 2022 [citado: 3 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://qroo.gob.mx/sesa/cecs/171-comunicado-de-la-secretaria-de-salud-de-quintana-roo-18-de-julio-de-2022>
15. 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.
16. 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. *Lancet*. 2022;400(10353):661-9.
17. Peiró-Mestres A, Fuertes I, Camprubí-Ferrer D, Marcos MA, 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 [Internet]. *Eurosurveillance*; 2022 [citado: 3 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.28.2200503>
18. Ghazvini K, Keikha M. Human monkeypox resurgence 2022; a new presentation as a sexual pathogen. *Ann Med Surg*. 2022;80:104267.
19. Thornhill JP, Barkati S, Walmsley S, Rockstroh J, Antinori A, Harrison LB, et al. Monkeypox virus infection in humans across 16 countries - April-June 2022. *N Engl J Med*. 2022;387(8):679-91.
20. Bryer J, Freeman EE, Rosenbach M. Monkeypox emerges on a global scale: A historical review and dermatologic primer. *J Am Acad Dermatol*. 2022;87(5):1069-74.
21. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Actualización epidemiológica: viruela símica en mujeres [Internet]. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud; 26 de agosto de 2022 [citado: 5 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/file/114823/download?token=whV35Mle>
22. Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología. Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de la viruela símica [Internet]. Ciudad de México: Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología; 2022 [citado: 5 de septiembre de 2022]. Disponible en: https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/manuales/46_Manual_Viruela_Simica.pdf
23. Gobierno de México, Secretaría de Salud. Guía para el manejo médico de los casos de viruela símica en México [Internet]. Gobierno de México, Secretaría de Salud; 2022 [citado: 5 de septiembre de 2022]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi1lvnqnf_5AhVGZDABHaPvAi-4QFnoECA8QAQ&url=https%3A%2F%2Fviruela.salud.gob.mx%2Fdocs%2F2022.07.25_AbordajeViruelaSimica.pdf&usg=AOvVaw0Fxyg_pwZXPIf45LUelZ5k
24. Patel A, Bilinska J, Tam JCH, Da Silva Fontoura D, 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.
25. 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 [Internet]. *Eurosurveillance*; 2022 [citado: 12 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.24.2200448>