

Monkeypox: estudo clínico-epidemiológico da população afetada - uma revisão bibliográfica

Monkeypox: a clinical-epidemiological study of the affected population - a literature review

DOI:10.34119/bjhrv6n2-193

Recebimento dos originais: 01/03/2023

Aceitação para publicação: 04/04/2023

Matheus Pio dos Santos

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário São Camilo

Endereço: Av. Nazaré, 1501, Ipiranga, São Paulo - SP, CEP: 04263-200

E-mail: matheus.pio.santos@aluno.saocamilo-sp.br

Ana Clara Sueno Toda

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário São Camilo

Endereço: Av. Nazaré, 1501, Ipiranga, São Paulo - SP, CEP: 04263-200

E-mail: ana.toda@aluno.saocamilo-sp.br

Ana Beatriz Freire Luna

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário São Camilo

Endereço: Av. Nazaré, 1501, Ipiranga, São Paulo - SP, CEP: 04263-200

E-mail: ana.freire.luna@aluno.saocamilo-sp.br

Bárbara Rodrigues Gonçalves

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário São Camilo

Endereço: Av. Nazaré, 1501, Ipiranga, São Paulo - SP, CEP: 04263-200

E-mail: barbara.rodrigues.goncalves@aluno.saocamilo-sp.br

Blenda Caroline Alarcão dos Santos

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário São Camilo

Endereço: Av. Nazaré, 1501, Ipiranga, São Paulo - SP, CEP: 04263-200

E-mail: blenda.santos@aluno.saocamilo-sp.br

Laura Camargo

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário São Camilo

Endereço: Av. Nazaré, 1501, Ipiranga, São Paulo - SP, CEP: 04263-200

E-mail: laura.camargo@aluno.saocamilo-sp.br

Juan Plá de Leon

Especialista em Infectologia

Instituição: Centro Universitário São Camilo

Endereço: Av. Nazaré, 1501, Ipiranga, São Paulo - SP, CEP: 04263-200

E-mail: juanpladeleon@gmail.com

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Varíola dos Macacos (MPX) é uma doença causada pelo vírus Orthopoxvírus, da família Poxviridae. A doença em questão, é considerada endêmica na África Ocidental e Central desde sua primeira detecção em 1958 na República Democrática do Congo. Porém, em maio de 2022, a doença deixou de ser endêmica, e novos casos apareceram em países da Europa e da América do Norte, sendo considerada em de junho de 2022, pela Rede Mundial de Saúde, um surto. **OBJETIVOS:** Este estudo teve como objetivos definir um perfil epidemiológico em diferentes regiões do planeta que foram afetadas pela propagação do vírus Monkeypox e compará-las entre si, possíveis diferenças entre ambas, além de traçar uma análise epidemiológica atualizada. **METODOLOGIA:** Utilizando as bases de dados BVS e PubMed, foi feita uma revisão bibliográfica fazendo uso dos descritores: “monkeypox“, “monkeypox-epidemiologia” e “Orthopoxvírus-surto”. Dessa maneira, foram escolhidos 20 artigos publicados, dos quais foram compilados os dados apresentados, realizando uma análise comparativa da situação epidemiológica e clínica entre territórios abordados. **RESULTADOS/DISCUSSÃO:** A análise dos resultados evidenciou um aumento significativo na frequência e na distribuição geográfica dos casos humanos de MPX em regiões da África nos últimos anos. A Nigéria e a RDC possuíam a maior prevalência até 30 de junho de 2022, e a maior parte dos infectados eram homens e mulheres de 21-40 anos e crianças. Nestas regiões, as principais formas de transmissão observadas foram o contato direto com indivíduos infectados com lesões de pele ou/e mucosas, por meio de gotículas respiratórias, fluidos corporais e fômites. Os sintomas mais prevalentes eram febre que precedia as lesões cutâneas, cefaléia, linfadenopatia, mialgia, letargia e astenia. O predomínio das lesões eram em rosto, braços, mãos, pernas e pés, inicialmente de aspecto papular podendo evoluir para pústulas e vesículas, que após rompidas ulceravam. Em maio de 2022 houve o aparecimento de um novo surto de MPX afetando 10 países na Europa, América do Norte e Oceania. Neste novo surto houve uma mudança no padrão epidemiológico, agora tendo homens que se relacionavam sexualmente com homens (HSM) como população reservatório para transmissão da doença. Diferenças também foram observadas na clínica apresentada, com maior prevalência de lesões únicas em regiões anogenitais associadas a sintomas sistêmicos mais brandos. **CONCLUSÃO:** Diante do exposto, fica clara uma mudança clínica-epidemiológica no surto de MPX em 2022, uma vez que anos anteriores a transmissão era principalmente zoonótica, as manifestações clínicas principais eram específicas e eram predominantes na África. Algumas hipóteses levantadas apontam para a mutação viral, onde o vírus passou a possuir menor invasividade de mucosa íntegra, levando a crer que a relação sexual desprotegida é o meio de acesso mais viável para a propagação do mesmo. Na mesma linha, o surgimento de novas cepas com menor virulência explicariam os sintomas mais brandos, porém com grande capacidade de transmissão quando inserida em populações vulneráveis.

Palavras-chave: Monkeypox, clínica-epidemiológica, reservatório.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Monkeypox (MPX) is a disease caused by the Orthopoxvirus, of the family Poxviridae. The disease in question, is considered endemic in West and Central Africa

since its first detection in 1958 in the Democratic Republic of Congo. However, in May 2022, the disease is no longer endemic, and new cases have appeared in countries in Europe and North America. **OBJECTIVES:** This study aimed to define an epidemiological profile in different regions of the planet that have been affected by the spread of the Monkeypox virus and to compare them with each other, possible differences between them, and to draw an updated epidemiological analysis. **METHODOLOGY:** Using the VHL and PubMed databases, a literature review was performed using the descriptors: "monkeypox", "monkeypox-epidemiology" and "Orthopoxvirus-outbreak". Thus, 20 published articles were chosen, from which the data presented were compiled, performing a comparative analysis of the epidemiological and clinical situation between the territories addressed. **RESULTS/DISCUSSION:** Analysis of the results showed a significant increase in the frequency and geographical distribution of human MPX cases in regions of Africa in recent years. Nigeria and DRC had the highest prevalence by June 30, 2022, and most of the infected were men and women aged 21-40 years and children. In these regions, the main forms of transmission observed were direct contact with infected individuals with skin or/and mucosal lesions, through respiratory droplets, body fluids, and fomites. The most prevalent symptoms were fever preceding skin lesions, headache, lymphadenopathy, myalgia, lethargy and asthenia. The predominant lesions were on the face, arms, hands, legs and feet, initially with a papular aspect that could evolve to pustules and vesicles, which, after ruptured, would ulcerate. In May 2022 there was a new outbreak of MPX affecting 10 countries in Europe, North America, and Oceania. In this new outbreak there was a change in the epidemiological pattern, now having men who had sex with men (HSM) as a reservoir population for disease transmission. Differences were also observed in the clinical presentation, with a higher prevalence of single lesions in anogenital regions associated with milder systemic symptoms. **CONCLUSION:** Given the above, a clinical-epidemiological change is clear in the MPX outbreak in 2022, since previous years the transmission was mainly zoonotic, the main clinical manifestations were specific and were predominant in Africa. Some hypotheses raised point to viral mutation, where the virus became less invasive of intact mucosa, leading to the belief that unprotected sexual intercourse is the most viable means of access for its spread. In the same line, the emergence of new strains with less virulence would explain the milder symptoms, but with great capacity for transmission when inserted into vulnerable populations.

Keywords: Monkeypox, clinical-epidemiological, reservoir.

1 INTRODUÇÃO

A Varíola dos Macacos (MPX) é uma doença causada pelo vírus Orthopoxvírus da família Poxviridae, o qual assemelha-se a outros Orthopoxvírus, em particular o da varíola. Os poxvírus tem formato do tipo tijolo, cercados por um envelope de lipoproteína com um genoma de DNA linear de fita dupla. Estes também são dependentes dos ribossomos do hospedeiro para a tradução de mRNA. (1) O patógeno causador do MPX foi dividido geograficamente em duas porções da África. Essa divisão foi feita entre diferentes regiões africanas, mais precisamente entre Ocidental e Central. Ambos vírus são nomeados por sua localização e os dois cursam com uma síndrome clínica semelhante, porém com diferentes

estágios de acometimentos, sendo o patógeno da África Central associado a uma mortalidade até três vezes maior do que o patógeno da África Ocidental. (2)

A doença em questão, é considerada endêmica na África Ocidental e Central desde sua primeira detecção em 1958 na República Democrática do Congo, e até 2022 o modo de transmissão da Varíola dos Macacos para humanos era predominantemente zoonótica, através de mordidas ou arranhões de animais, como esquilos e macacos.(3) Porém, em maio de 2022, a Varíola dos Macacos deixou de ser endêmica, e novos casos apareceram em países da Europa e da América do Norte, sendo considerada em de junho de 2022, pela Rede Mundial de Saúde, um surto.(4) A transmissão do MPX passou a ser mais comum entre humanos infectados e humanos saudáveis, a partir do contato próximo com lesões de pele/mucosa, fluidos corporais (sangue, urina), gotículas respiratórias e fômites (roupas, roupas de cama, toalhas) do doente. (9)

Após a entrada do vírus, a qual pode ser pela orofaringe, nasofaringe ou intradérmica, o patógeno se replica no local da inoculação e se espalha para os linfonodos locais. (1) Em seguida, uma viremia inicial leva à disseminação viral, representando o período de incubação, que normalmente dura de 7 a 14 dias, podendo ultrapassar 21 dias em algumas situações. A infecção cursa com os seguintes sintomas: cefaleia, início agudo de febre, linfadenopatia, mialgia, dor nas costas e astenia, além de uma erupção cutânea. (5) A progressão da doença pode ser mais grave em grupos de risco específicos, como crianças, gestantes ou pessoas com imunossupressão devido a outras condições de saúde. (6) Ainda sobre a clínica, sabe-se que, homens homoafetivos, bissexuais ou homens que fazem relações sexuais desprotegidas com outros homens são a população mais afetada pela doença, tendo em vista que a maior parte dos casos desse grupo em específico, documentados até agora, relataram a infecção. (7) Por fim, o diagnóstico é confirmado por um teste em dois estágios, inicialmente com uma reação em cadeia da polimerase pan-ortopox (PCR) seguida de um teste específico de monkeypox PCR. (8)

2 JUSTIFICATIVA

O vírus da varíola dos macacos sofreu uma série de mudanças ao longo dos períodos observados, e tais alterações modificaram substancialmente os quadros clínicos-epidemiológicos, de maneira a afetar as estruturas de saúde mundialmente reconhecidas. Este estudo foi realizado em função da necessidade de um melhor esclarecimento de tais condições que tangenciam a doença e os indivíduos que foram afetados pela mesma.

3 OBJETIVOS

Este estudo teve como objetivo principal definir um perfil epidemiológico atualizado em diferentes regiões do planeta que foram afetadas pela propagação do vírus Monkeypox. Foram feitas comparações entre as mesmas, buscando possíveis diferenças entre as características clínicas dos infectados ao longo dos períodos observados, almejando tecer uma possível causa sobre as mudanças observadas.

4 MÉTODOS

Segundo Andrade(18) (2010, p. 128), o levantamento bibliográfico permite não só uma revisão literária sobre determinado assunto, como também a determinação de objetivos e construção de hipóteses. Dessa maneira, o seguinte trabalho constitui-se de uma revisão bibliográfica de publicações nacionais e internacionais, que abordam a Epidemiologia do Monkeypox, nas bases de dados BVS e PubMed, utilizando os descritores “monkeypox”, “monkeypox-epidemia” e “Orthopoxvírus-surto”.

Para a seleção dos artigos, foi traçada uma linha cronológica dos artigos publicados no período dos últimos 5 anos, sendo excluídas as publicações que não apresentavam idioma português, inglês ou espanhol e que não apresentavam texto na íntegra. Foram então selecionados os artigos que apresentavam enfoque epidemiológico.

Na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) foram encontrados 553 artigos, dentre esses foram escolhidos 12 artigos compatíveis com o proposto por esse trabalho. No PubMed revelaram-se 703 artigos, dos quais foram selecionados 6, totalizando 18 artigos para serem estudados.

5 RESULTADOS/DISCUSSÃO

5.1 HISTÓRICO EPIDEMIOLÓGICO

O vírus Monkeypox foi identificado e isolado pela primeira vez em 1958, na Dinamarca, a partir de um grupo de macacos que foram extraídos de Singapura. Tais animais apresentavam um perfil de lesões cutâneas muito similar ao da varíola. Aproximadamente 12 anos depois, surgiu o primeiro humano com diagnóstico de MPXV confirmado na República Democrática do Congo, e a partir desse contato, desencadeou-se uma série de surtos no continente Africano. No período de 1970 a 1986, ao menos 10 casos foram relatados em países da África Ocidental (Serra Leoa, Nigéria, Libéria e Cabo do Marfim) e aproximadamente 400 novos casos na África Central, região que forma a Bacia do Congo (Camarões, República da África Central e RDC). (17)

No século 21, mais precisamente em setembro de 2017 na Nigéria, o ressurgimento de novos casos alertou a população Africana após 40 anos sem a presença da doença. No mesmo período, um total de 68 casos foram confirmados, com 2 mortes. Um ano após o ocorrido, a incidência de casos aumentou nas regiões endêmicas, que até então haviam controlado a propagação da MPX. De setembro de 2018 a janeiro de 2019 foram registradas aproximadamente 311 pessoas de 26 estados diferentes da Nigéria, com sintomas suspeitos de infecção por Orthopoxvirus. Aproximadamente 132 desses indivíduos foram diagnosticados corretamente, e a maioria desses indivíduos eram crianças e adultos de 21 a 40 anos, com uma idade média de 31, similar a faixa etária da população afetada na República Democrática do Congo. (15)

Em 2022, até o dia 27 de julho foram registrados 292 casos nos países com regiões endêmicas para a monkeypox (Camarões, RDC, Nigéria, República Central da África e Congo). Dos casos que foram possíveis identificar os dados, 110 eram homens (64,3%), 61 eram mulheres (35,7%). (11)

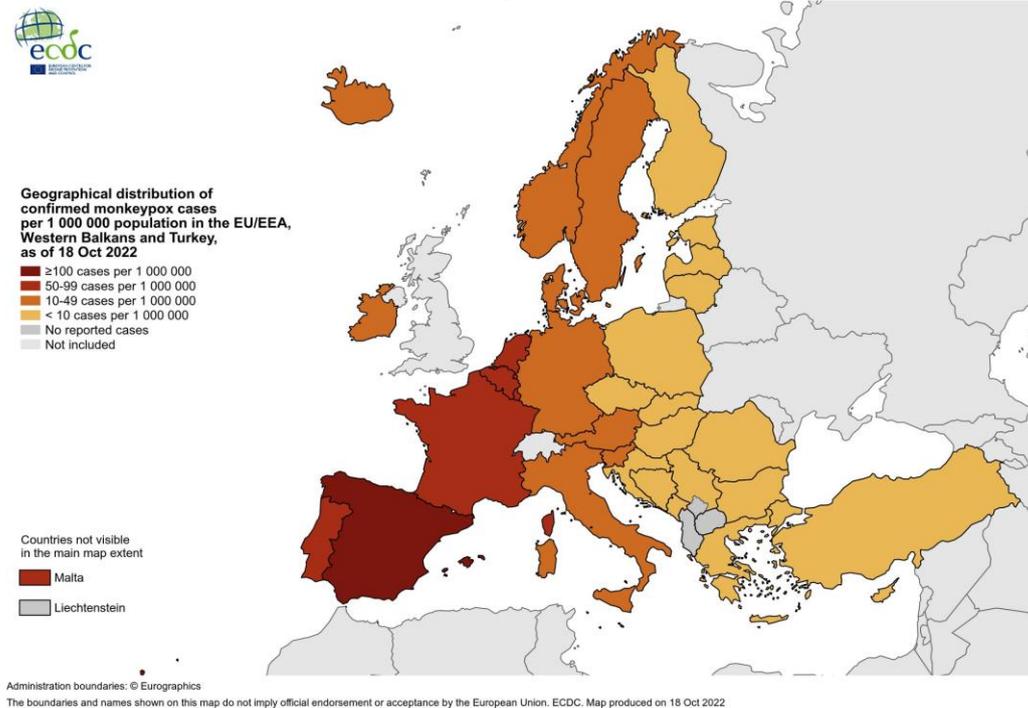
O primeiro surto de varíola fora da África foi em 2003 nos Estados Unidos da América e estava relacionado com pessoas que criavam cães-da-pradaria como animal de estimação e estes estavam infectados por ter tido convivência antecedente com espécies de roedores importados da Gana, país da África Ocidental de área endêmica para a doença em questão. Além disso, houveram casos em áreas não endêmicas em viajantes da Nigéria para países como Israel, Reino Unido e Estados Unidos da América. (16) Vale ressaltar que em 1970, no ápice das campanhas de vacinação, aproximadamente 65,6% da população havia sido vacinada, enquanto que em 2016, apenas 10,1% da população manteve a manutenção da vacinação, o que culminou para um novo surto de Monkeypox na Nigéria em 2017 que já foi discutido previamente. Este fato caminha ao lado da literatura que afirma que indivíduos não vacinados representavam de 80% a 96% dos casos de MPXV. (15)

O último surto iniciou em maio de 2022, inicialmente na Europa em países como Reino Unido, Portugal e Suécia, quando a OMS foi notificada dos casos. No mesmo mês, outros 10 países da Europa, América do Norte e Oceania também notificaram casos de Monkeypox. Existem duas linhagens de Monkeypox: a da África Central (bacia do Congo) e a da África Ocidental, sendo a última a que está relacionada com os casos encontrados em áreas não-endêmicas. (20)

Até Julho de 2022 foram confirmados 13,884 casos em regiões não endêmicas (forada África). Desses registros apenas 87,4% apresentaram dados detalhados, portanto de acordo com a análise feita pela World Health Organization, 9.984 eram homens (98.8%), 114 eram

mulheres e 3.434 eram homens que tiveram relações sexuais com outros homens declaradamente. Isso reflete uma mudança no perfil epidemiológico quando comparado às regiões endêmicas africanas, onde existia uma distribuição maior de casos entre homens, mulheres e crianças. (19)

Figura 1



Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control (2022)

A figura acima representa a distribuição geográfica atualizada dos casos confirmados de monkeypox por milhão de habitantes na União Europeia. Até o dia 18 de outubro de 2022, na Europa foram notificados 20.550 casos, representando um aumento de aproximadamente 44% desde julho. A maior concentração de casos registrados está situada na Espanha(7239), França(4084), Alemanha(3651) e Holanda(1226). Em relação a Taxa de Notificação bruta por milhão de População, Espanha, Portugal, Luxemburgo e Bélgica apresentam os maiores coeficientes. (19)

O que esses casos tem de diferente do padrão avaliado previamente, que era notificado até então, seria que nenhum deles tem histórico de viagem recente para áreas endêmicas da África. Além disso, a maioria das infecções foram detectadas em clínicas de saúde sexual, e apesar de atualmente não haver evidências completamente difundidas e validadas que o MPXV seja sexualmente transmissível, existem indícios de possíveis mutações nas novas linhagens que favoreçam esse meio de transmissão. (17)

5.2 SINAIS CLÍNICOS EM REGIÕES ENDÊMICAS

Em países endêmicos, inicialmente a população de risco ficou mais concentrada em mulheres e crianças até 10 anos e sua transmissão se dava por zoonose, ou seja, o vírus era transmitido para humanos a partir de animais. Houve a distinção do vírus em 2 clados filogenéticos: o da África Central (bacia do Congo) e o da região da África Ocidental, sendo este último considerado um quadro clínico menos grave do que o primeiro. (10)

Em 1980, o período de incubação do vírus era de 10 a 14 dias, seguido pelos sintomas precursores que duravam em média 2 dias na maioria dos pacientes como febre, linfadenopatia, fadiga, cefaleia mal-estar e então surgiam as lesões de pele características da doença (exantema), cursando com o período infeccioso de aproximadamente uma semana. (13)

Figura 2



Fonte: IDSA (2014)

As lesões de pele típicas do Monkeypox foram descritas como lesões maculopapulares de 2 a 5 mm de diâmetro, se generalizada em grande parte dos pacientes com distribuição centrífuga, ou seja, iniciando na face em direção ao tronco e extremidades. Porém, poderia apresentar em alguns casos o padrão de distribuição da varicela que era centrípeta, iniciando no couro cabeludo e extremidades em direção ao tronco. Essas lesões evoluem para pápulas, vesículas, pústulas e crostas no período de 14 a 21 dias (12)

Figura 3



Fonte: Gov.UK (2022)

O quadro clínico apresentado tinha como principal diagnóstico diferencial a Varíola, doença que teria sido erradicada do mundo em 1980, mas o Monkeypox tinha um diferencial que era presença de linfadenopatia, que passou a ser o sintoma principal que caracterizava a distinção dessas duas infecções. A linfadenopatia surge em cerca de 90% dos pacientes com Monkeypox, são linfonodos firmes, sensíveis e na maioria dos casos dolorosos, podendo ser unilateral ou bilateral na região submandibular, cervical, retroauricular, axilares ou inguinais. (12)

Figura 4



Fonte: IDSA (2014)

Complicações e sequelas foram observados em torno de 74% a mais em pacientes que não tinham sido vacinados contra Varíola, que se mostrou eficiente na proteção cruzada contra o Monkeypox. Esses pacientes apresentaram broncopneumonia ou desconforto respiratório, que poderia sugerir infecção secundária, desidratação severa às custas de vômito e diarreia, que poderiam acontecer na segunda semana de doença e doenças oftalmológicas que resultava em cicatriz na córnea e conseqüentemente, perda da visão. Tanto encefalite quanto septicemia foram identificados em 2 casos distintos e além disso, esses pacientes que não foram vacinados tiveram maior taxa de mortalidade. (12)

5.3 SINAIS CLÍNICOS EM REGIÕES NÃO-ENDÊMICAS

O primeiro surto de Monkeypox fora da África foi em Wisconsin, nos Estados Unidos, em 2003, e esses pacientes apresentaram quadro clínico muito semelhante ao descrito na África. Apesar da forma de transmissão ser distinta, afinal nos Estados Unidos estava relacionado ao contato com cães-da-pradaria, os sinais e sintomas também eram descritos com um pródromo de febre, cefaleia e fadiga antes da formação das lesões de pele e linfadenopatia no período da doença. (14)

Algumas pessoas apresentaram manifestações clínicas únicas como necrose hemorrágica focal (em áreas de lesões causadas por cães-da-pradaria) e crises eritematosas. Não houve registro de morte por Monkeypox neste primeiro surto, mostrando possuir menor gravidade do que nas regiões endêmicas. (14)

Até então, o padrão de transmissão era zoonótico, porém ao longo dos anos, quando o Monkeypox passou a invadir outras regiões não-endêmicas, houveram diferenças tanto no padrão epidemiológico, formas de transmissão e quadro clínico. A partir de 2022, quando iniciou o último surto na Europa, a sua transmissão passa ser possível também entre humanos, através de contatos com gotículas respiratórias, contato com lesões e fluidos corporais. Com isso, houve mudança no padrão da população mais acometida, que antes eram mulheres e crianças, passou a ser homens que fizeram sexo com homens e além disso teve disseminação para países do continente americano e Oceania. (14)

O quadro clínico atual apresenta manifestações clínicas com menor prevalência de cansaço, febre e lesões faciais e maior frequência de lesões em órgãos genitais. O quadro clínico possui sinais e sintomas também com pródromo de até 5 dias de febre, mal-estar, linfadenopatia na maioria dos casos e cefaleia e raros casos de náuseas e vômitos, representando o período febril. Apesar de muito frequente, estessintomas do pródromo não são obrigatórios para o diagnóstico. (16)

Em seguida, é manifestado o período de erupção cutânea, quando surgem as lesões de pele e mucosa após 1 a 3 dias do pródromo e o número destas lesões podem variar bastante, sendo lesões profundas e circunscritas, sendo mais comuns na mucosa oral e muita prevalência nas genitais. Elas são dolorosas até a fase de cicatrização quando começa a coçar. Além disso, possuem tamanho em torno de 0,5 cm a 1 cm e dependendo da gravidade podem coalescer, iniciam nas regiões demucosa como bucal, genital e perianal e não possuem distribuição difusa para face, extremidades e outras regiões do corpo, como no quadro da África, mantendo-se um pouco mais isoladas e até mesmo única. As lesões cutâneas também apresentam as mesmas fases de evolução, ou seja, máculas, pápulas, vesículas, pústulas e crostas, que é quando começam a descamar. (16)

Figura 5



Fonte: Patel et al. (2022)

Outras manifestações foram relatadas no surto atual como sintomas anorretais, incluindo fezes com sangue e/ ou pês, sintomas respiratórios como faringite, congestão nasal e tosse e inflamação das genitais. (16)

As complicações, apesar de serem incomuns, podem evoluir até para risco de vida. A coalescência das lesões apresentam maior risco de infecções bacterianas como celulites, abscesso, necroses, acúmulo subcutâneo de líquido na fase cicatricial das lesões levando a perda de componentes intravasculares. Complicações mais raras como pneumonia grave, desconforto respiratório, infecção da córnea, desidratação grave (por vômito, perda de apetite e diarreia), anormalidades eletrolíticas, sepse, choque séptico e morte.(17)

Como diagnósticos diferenciais, o MPX pode ter quadro clínico semelhante a herpes, sífilis primária ou secundária, infecção gonocócica disseminada, febre aftosa, cancróide, linfogranuloma venéreo, granuloma inguinal, molusco, sarampo, sarna e outras bactérias de pele e infecções de tecidos moles. Na maioria das vezes é confundido com Varicela, mas no caso da Varicela as lesões evoluem mais rápido e o padrão segue de lesões centrais em direção às extremidades, quando no Monkeypox os pacientes raramente têm lesões plantares ou na palma das mãos. (17)

Considerando o cenário epidemiológico atual, muitas infecções sexualmente transmissíveis foram diagnosticadas ao mesmo momento da Monkeypox, portanto, é indicado para esses pacientes realizarem rastreio para IST's como HIV, sífilis e hepatite B e C. Além

disso, pacientes severamente imunossuprimidos e crianças abaixo de 8 anos possuem risco para desenvolver um quadro clínico mais grave da doença. (17)

6 CONCLUSÃO

Diante do exposto, evidencia-se a modificação no quadro epidemiológico e clínico no surto de MPX em 2022, uma vez que, em anos anteriores, a transmissão era principalmente zoonótica, tendo como população de risco mulheres e crianças até dez anos. As manifestações clínicas eram específicas, com lesões maculopapulares de 2 a 5 mm de diâmetro, de forma generalizada e com distribuição centrífuga, além de ser uma patologia inerente ao continente africano. Entretanto, houve uma alteração da epidemiologia, bem como do quadro clínico. Algumas hipóteses levantadas apontam para a mutação viral como responsável pela mudança, em que o vírus adquiriu menor invasividade de mucosas íntegras, levando a crer que relações sexuais desprotegidas configuram o meio de acesso mais viável para a propagação viral. O quadro clínico atual, diferentemente do anterior, caracteriza-se por cansaço, febre, lesões faciais e lesões em órgãos genitais. Por conseguinte, o surgimento de novas cepas com menor virulência explicariam os sintomas mais brandos, porém com uma grande capacidade de transmissão quando inseridas em populações mais vulneráveis. Dessa forma, tem-se uma doença de incidência global, com casos notificados nos continentes americano e europeu.

REFERÊNCIAS

1. Simoes P, Bhagani S. A viewpoint: The 2022 monkeypox outbreak 2022. *Journal of Virus Eradication*. 2022 Jun;100078.
2. Wallau GL, Maciel-de-Freitas R, Schmidt-Chanasit J. An unfolding monkeypox outbreak in Europe and beyond. *Military Medical Research*. 2022 Jun 15;9(1).
3. Salud OP de la. VIII Reunión ad hoc del Grupo Técnico Asesor (GTA) sobre Enfermedades Prevenibles por Vacunación de la OPS. Informe técnico sobre el brote de viruela símica en varios países, 31 de mayo del 2022 (virtual). 2022 Jun 22; Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56116>
4. Ihekweazu C, Yinka-Ogunleye A, Lule S, Ibrahim A. Importance of epidemiological research of monkeypox: is incidence increasing? *Expert Review of Anti-infective Therapy*. 2020 Mar 2;18(5):389–92.
5. Sukhdeo SS, Aldhaheri K, Lam PW, Walmsley S. A case of human monkeypox in Canada. *Canadian Medical Association Journal*. 2022 Jul 6;194(29):E1031–5.
6. 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. *Eurosurveillance*. 2022 Jun 2;27(22).
7. 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. Gromowski G, editor. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. 2022 Feb 11;16(2):e0010141.
8. Española De Quimioterapia R, Cruz M, Martín Sánchez F, Martínez-Sellés M, María J, García M, et al. of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). 2022; Available from: <https://seq.es/wp-content/uploads/2022/07/martin06jul2022.pdf>
9. Zachariou M. Monkeypox: Symptoms seen in London sexual health clinics differ from previous outbreaks, study finds. *BMJ*. 2022 Jul 5;o1659.
10. Bigaran LT, Barbosa TC, Barrachi BM, Fuza PFN de S, Alssuffi JEA, Alssuffi MEA, et al. Uma revisão de literatura sobre os aspectos clínicos e epidemiológicos da Monkeypox. *Research, Society and Development [Internet]*. 2022 Jul 8;11(9):e23411931612–e23411931612. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/31612/27089>
11. Kreutz LC, Rezende MA, Maté YA. VARÍOLA DOS MACACOS (MONKEYPOXVIRUS - POXVIRIDAE): UMA BREVE REVISÃO. *Ars Veterinaria [Internet]*. 2022 Sep 28;38(3):111–5. Available from: <http://143.0.151.14/ars/article/view/1477/1434>
12. Monkeypox: qual o quadro clínico e os diagnósticos diferenciais? [Internet]. TelessaúdeRS-UFRGS. Available from: <https://www.ufrgs.br/telessauders/perguntas/monkeypox-qual-o-quadro-clinico-e-os-diagnosticos-diferenciais/>
13. Clinical Recognition | Monkeypox | Poxvirus | CDC [Internet]. www.cdc.gov. 2018.

Available from: <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/clinicians/clinical-recognition.html>

14. Petersen E, Kantele A, Koopmans M, Asogun D, Yinka-Ogunleye A, Ihekweazu C, et al. Human Monkeypox. *Infectious Disease Clinics of North America*. 2019 Dec;33(4):1027–43.

15. Alakunle E, Moens U, Nchinda G, Okeke MI. Monkeypox Virus in Nigeria: *Infection Biology, Epidemiology, and Evolution*. *Viruses*. 2020 Nov 5;12(11):1257.

16. Noe S, Zange S, Seilmaier M, Antwerpen MH, Fenzl T, Schneider J, et al. Clinical and virological features of first human monkeypox cases in Germany. *Infection*. 2022 Jul 11;

17. Mauldin MR, McCollum AM, Nakazawa YJ, Mandra A, Whitehouse ER, Davidson W, et al. Exportation of Monkeypox Virus From the African Continent. *The Journal of Infectious Diseases*. 2020 Sep 3;

18. Andrade MMD. *Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação*, 10ª edição. São Paulo: Grupo GEN; 2012.

19. Monkeypox. European Centre for Disease Prevention and Control. 2022. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/monkeypox>

20. Multi-country outbreak of monkeypox [Internet]. [cited 2022 Nov 26]. Available from:

21. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20220725_monkeypox_external_sitrep_2_final.pdf?sfvrsn=c41fc2dd_3&download=true