O Boletim de Conjuntura (BOCA) publica ensaios, artigos de revisão, artigos teóricos e empíricos, resenhas e vídeos relacionados às temáticas de políticas públicas.

O periódico tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais, nacionais ou internacionais que versem sobre Políticas Públicas, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas e empíricas.

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratizacão mundial do conhecimento.



BOLETIM DE CONJUNTURA

BOCA

Ano VI | Volume 20 | Nº 59 | Boa Vista | 2024

http://www.ioles.com.br/boca

ISSN: 2675-1488

https://doi.org/10.5281/zenodo.14790875

BOLETIM DE CONJUNTURA

www.ioles.com.br/boca

A EVOLUÇÃO DA MONKEYPOX: ANÁLISE DOS FATORES EPIDEMIOLÓGICOS E CLÍNICOS

Jully Ane Bonfim Ataides[1]

Edenilson Cavalcante Santos[2]

Resumo

A monkeypox, uma zoonose viral causada por um orthopoxvirus, apresentou aumento expressivo de casos em regiões não endêmicas desde 2022, sendo declarada Emergência de Saúde Pública pela OMS. A transmissão da doença, antes restrita a áreas endêmicas, agora ocorre em ambientes comunitários e eventos de massa, afetando desproporcionalmente populações vulneráveis, como pessoas vivendo com HIV/AIDS. Este estudo objetivou investigar a evolução epidemiológica da monkeypox e as características clínicas mais prevalentes nos casos reportados. Foi realizada uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), utilizando dados das bases BVS, PubMed e CAPES, abrangendo publicações de 2019 a 2024. Para análise, aplicaram-se métodos de análise de conteúdo e ferramentas de metanálise, como análise de similitude e meta-regressão. Os achados revelaram maior risco de transmissão em ambientes comunitários do que em hospitalares. Populações imunocomprometidas apresentaram maior morbidade e mortalidade. Foi identificada a necessidade de tecnologias de diagnóstico acessíveis, rastreamento de contatos eficazes e campanhas de vacinação direcionadas. A educação continuada para profissionais de saúde e o engajamento comunitário foram apontados como essenciais para o controle da doença. Conclui-se que uma abordagem integrada, envolvendo vigilância epidemiológica, vacinação e estratégias educativas, é crucial para mitigar os impactos da monkeypox, especialmente em populações vulneráveis. Esforços baseados em evidências e colaboração internacional são indispensáveis.

Palavras-chave: Epidemiologia; Fatores Clínicos; Monkeypox.

Abstract

Monkeypox, a zoonotic viral disease caused by an orthopoxvirus, has significantly increased in non-endemic regions since 2022, prompting the WHO to declare it a Public Health Emergency. The disease has shifted from endemic areas to community settings and mass gatherings, disproportionately affecting vulnerable populations, such as individuals living with HIV/AIDS. This study aimed to investigate the epidemiological evolution of monkeypox and its prevalent clinical characteristics. An Integrative Literature Review (ILR) was conducted using data from BVS, PubMed, and CAPES databases, covering publications from 2019 to 2024. Content analysis and metanalysis tools, such as similarity analysis and meta-regression, were employed. Results indicated higher transmission risk in community environments compared to hospital settings. Immunocompromised populations experienced greater morbidity and mortality. The findings emphasized the need for accessible diagnostic technologies, effective contact tracing, and targeted vaccination programs. Continued education for healthcare professionals and community engagement were identified as critical for disease control. An integrated approach, combining epidemiological surveillance, vaccination, and educational strategies, is essential to mitigate monkeypox impacts, particularly on vulnerable populations. Evidence-based efforts and international collaboration are imperative.

Keywords: Clinical Factors; Epidemiology; Monkeypox.

[1] Graduada em Medicina pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). E-mail para contato: jullyane.bonfim@gmail.com

[2] Mestre em Saúde da Família pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). E-mail para contato: edenilsoncavalcante@gmail.com

INTRODUÇÃO

Diante do cenário pandêmico causado pela COVID-19, observou-se a fragilidade dos sistemas de saúde na contenção de agravos. Atualmente, identificamos um padrão semelhante no contexto da monkeypox.

A propagação tradicional do vírus monkeypox ocorre geralmente por meio do contato com animais infectados. No entanto, os contornos epidemiológicos atuais destacam um papel significativo da transmissão entre humanos durante o surto atual. Diferente do passado, onde não havia evidências de transmissão assintomática, casos recentes não apresentam histórico de viagens para áreas endêmicas ou contato com pacientes sintomáticos. Isso sugere fortemente a presença de transmissão comunitária e até mesmo a possibilidade de uma transmissão furtiva do vírus.

A detecção de infecção por monkeypox em indivíduos em contato com pacientes assintomáticos levanta questionamentos sobre a eficácia do isolamento apenas de pacientes sintomáticos para controlar o surto. Pesquisadores em saúde pública devem evidenciar as medidas adotadas e os resultados obtidos, através de estudos que norteiam o surgimento de novos insights para favorecer a tomada de decisão e a assertividade em situações de agravo.

A compreensão dos comportamentos associados às comorbidades mencionadas, assim como os aspectos epidemiológicos e de relevância para a saúde pública, são cruciais. Apresenta-se também lições que enriquecem a compreensão da temática. O artigo está estruturado em partes, iniciando com uma introdução que fornece uma breve descrição do tema proposto e o referencial teórico-conceitual relacionado à monkeypox. A seção subsequente detalha a abordagem metodológica para a obtenção dos resultados, incluindo o processo de coleta e análise dos dados. Em seguida, a seção de resultados apresenta os principais achados de cada estudo utilizado, incluindo informações como ano, autor e país de origem. A discussão dos resultados é apresentada na seção seguinte, abordando os achados encontrados. Finalmente, os autores compartilham conclusões, inferências, limitações e sugestões para futuras pesquisas.

Considerando os fatores supracitados, o objetivo deste estudo é analisar os impactos das medidas de contenção adotadas para a monkeypox nos aspectos epidemiológicos da propagação dessa doença.

REFERENCIAL TEÓRICO-CONCEITUAL

Para compreender a complexidade e os desafios associados ao recente aumento dos casos de varíola dos macacos (MPX) e outras doenças infecciosas emergentes, é fundamental contextualizar a

discussão dentro de um referencial teórico-conceitual abrangente. Este referencial abrange a epidemiologia das doenças zoonóticas, os impactos da globalização na disseminação de patógenos, e a importância de sistemas de saúde robustos e integrados para a detecção precoce e resposta eficaz.

Além disso, envolve a análise das falhas e lições aprendidas durante a pandemia de COVID-19, destacando a necessidade de uma colaboração internacional reforçada e a distribuição equitativa de recursos preventivos e terapêuticos. A análise também deve considerar os determinantes sociais e econômicos da saúde que exacerbam a vulnerabilidade de populações em regiões densamente povoadas e com infraestruturas de saúde precárias

ETIOLOGIA, ASPECTOS CLÍNICOS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

Desde maio de 2022, um número crescente de casos de varíola dos macacos (mpox) foi registrado em países onde a doença não era inicialmente um problema de saúde pública. A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o surto mundial de mpox uma emergência de saúde pública de preocupação internacional em 23 de julho. Até 28 de setembro de 2023, um total de 90.618 casos confirmados foram notificados em 115 países, com 1.484 casos confirmados na China (PASCOM *et al*., 2022).

Entre os casos com dados conhecidos sobre orientação sexual, 83,2% dos pacientes foram identificados como HSH em todo o mundo. Na China, mais de 90% dos casos foram identificados como HSH. Uma razão potencial para os este grupo ser a população mais afetada é que a transmissão do mpox pode resultar do contato próximo com as lesões cutâneas de uma pessoa infectada, e as comunidades HSH geralmente têm redes sexuais altamente interconectadas (MACEDO; MACIEL, 2023).

O vírus foi identificado pela primeira vez em 1958 em Copenhague, em um laboratório que trabalhava com macacos. Em 2003, houve um surto nos Estados Unidos, causado pela utilização de cães-da-pradaria infectados como animais de estimação. No final de setembro de 2022, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) confirmou 65.415 casos de varíola dos macacos distribuídos em 106 países. A maioria dos casos estava concentrada na Europa, com a Espanha registrando mais de 7.000 casos, principalmente entre homens jovens que nasceram após a interrupção da vacinação contra a varíola (MACEDO; MACIEL, 2023).

A taxa de mortalidade varia entre 0% e 11%, sendo particularmente alta entre crianças pequenas e pacientes com HIV. O surto atual afeta mais de 95% dos homens com menos de 40 anos, muitos deles pertencentes à comunidade gay, bissexual ou de homens que fazem sexo com homens (GONSALVES *et al*., 2022).

A transmissão da varíola dos macacos pode ocorrer de animais para humanos e de humanos para humanos. Quando a transmissão é de animal para humano (zoonótica), ocorre através do contato direto com animais hospedeiros do vírus, seu sangue, fluidos, lesões mucocutâneas devido a mordidas ou arranhões, ou ainda pelo consumo desses animais. Entre humanos, a transmissão se dá por gotículas respiratórias e contato com fluidos corporais. A transmissão também pode ocorrer pelo contato próximo com pessoas infectadas e indiretamente através de objetos ou materiais contaminados, como roupas. Além disso, existe a possibilidade de transmissão vertical de mãe para filho (MUNGMUNPUNTIPANTIP; WIWANITKIT, 2023).

No surto atual, o modo predominante de transmissão é de humano para humano, especialmente entre HSH, embora a varíola dos macacos não seja considerada uma doença sexualmente transmissível. Existe um risco estabelecido de transmissão comunitária. O vírus da varíola pode sobreviver fora do corpo, o que explica a transmissão indireta através de objetos como roupas de cama e maçanetas, que podem atuar como vetores de transmissão (POLIDORO *et al*., 2023).

A varíola dos macacos é uma doença autolimitada que dura entre 2 e 4 semanas. O período de incubação varia de 4 a 21 dias, com uma média de 8,5 dias, dependendo da via de transmissão: se for por contato com pele íntegra ou gotículas, é de aproximadamente 13 dias, e por métodos mais invasivos, como pele não íntegra ou membranas mucosas, é cerca de 9 dias. A gravidade dos sintomas também varia conforme a via de infecção, sendo que fômites ou gotículas tendem a resultar em sintomas menos graves do que exposições mais invasivas (MAIA *et al*., 2023).

Inicialmente, a doença pode se manifestar com sintomas como dor de cabeça, febre, astenia, aumento dos gânglios linfáticos (maxilares, cervicais e inguinais), dores musculares e nas costas. Após essa fase inicial, inicia-se a fase vesicular pustulosa, que começa na face e se espalha centrifugamente pelo corpo. Observa-se maior prevalência de lesões na face e extremidades do que no tronco. Em 70% dos casos, há lesões na mucosa oral. Um diferencial da varíola dos macacos em relação à varíola e à varicela é a presença de linfadenopatia (GONSALVES *et al*., 2022).

A evolução das lesões segue um padrão de mácula, pápula, vesículas, pústulas e crostas, sendo de tamanho semelhante e apresentando-se no mesmo estágio. Podem ocorrer complicações como infecções secundárias, desconforto respiratório, broncopneumonia, sepse, encefalite, perda de visão por infecções da córnea, vômitos e diarreia com desidratação (PASCOM *et al*., 2022).

Foram observadas também algumas características específicas. Inicialmente, os pacientes podem ser assintomáticos, e a apresentação inicial pode incluir lesões genitais ou perianais. Muitos casos apresentam apenas lesões localizadas, como na mucosa oral e genitais. Alguns pacientes desenvolvem proctite. No surto de Madrid, sete homens precisaram ser hospitalizados devido a úlceras na boca,

abscessos parafaríngeos e superinfecção bacteriana. A doença tende a ser mais prolongada e severa em pacientes com HIV, apresentando lesões maiores, mais infecções bacterianas na pele e úlceras genitais (MUNGMUNPUNTIPANTIP; WIWANITKIT, 2023).

O diagnóstico clínico da varíola dos macacos é fundamental para isolar casos suspeitos e seus contatos, mas a confirmação deve ser feita laboratorialmente. São utilizados testes de PCR (reação em cadeia da polimerase) e ELISA (ensaio imunoenzimático) para detectar anticorpos IgG e IgM. As amostras são coletadas da superfície das lesões, exsudato, nasofaringe e saliva (POLIDORO *et al*., 2023).

O tratamento é sintomático, visando evitar complicações maiores. Devem ser tratados pacientes suscetíveis à gravidade da doença, como imunocomprometidos, portadores de doenças que requerem hospitalização, crianças menores de 8 anos, gestantes e pessoas com lesões nos olhos, boca, órgãos genitais ou ânus (MAIA *et al*., 2023).

A vacinação é a primeira linha de tratamento, com a vacina contra a varíola oferecendo 85% de proteção contra a varíola dos macacos. As vacinas Jynneos (Estados Unidos), Imvamune (Canadá) e Imvanex (Europa), todas derivadas do "vírus da varíola bovina de Ancara modificado", são seguras para pacientes imunocomprometidos. Já a vacina ACAM2000 deve ser evitada em imunocomprometidos, como muitos dos pacientes do surto atual que têm HIV (PINTO-PULIDO *et al*., 2023).

No surto atual, contatos próximos e profissionais de saúde são vacinados como profilaxia pós-exposição. A vacina deve ser administrada nos primeiros dias após a exposição para prevenir a infecção ou reduzir sua gravidade, idealmente antes de 4 dias, mas até 14 dias ainda é aceitável. Além disso, a vacinação pré-exposição é recomendada para profissionais de laboratório, profissionais de saúde e membros da comunidade gay (HARAPAN *et al.*, 2020).

A segunda linha de tratamento inclui antivirais como Tecovirimat, que reduz a duração dos sintomas e não tem efeitos colaterais significativos, Brincidofovir, que pode causar danos ao fígado, e Cidofovir. Os pacientes devem se isolar em casa, usar máscara, evitar compartilhar objetos e ter contato com familiares até a cura completa das lesões. Seus contatos devem monitorar-se para garantir que não desenvolvem febre durante 21 dias e, caso surja algum sintoma, devem isolar-se, exceto para realizar um teste (ALBIN *et al*., 2022).

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E DE SAÚDE PÚBLICA

O recente surto de varíola dos macacos em 2022 representa uma preocupação emergencial de saúde pública internacional devido ao aumento significativo de casos, sendo o maior surto já registrado.

A varíola dos macacos (MPX) foi inicialmente notificada em alguns países africanos antes do surto de 2022. Enquanto alguns países africanos enfrentaram surtos persistentes ou recorrentes, outros registraram apenas casos isolados. Países com ligações de viagem com a Nigéria também relataram casos ocasionais (CANGAHUALA *et al.*, 2022).

O MPX se espalha para humanos através do contato próximo com roedores e primatas infectados. Indivíduos que vivem ou mantêm contato próximo ou regular (por exemplo, pele a pele, boca a pele, cara a cara ou boca a boca) com animais infectados pelo MPX estão em maior risco. Recomenda-se que os profissionais de saúde se protegem seguindo rigorosamente as medidas de prevenção e controle de infecções ao tratar pacientes com MPX (ZACHARY; SHENOY, 2022).

Para prevenir a infecção reversa, pessoas com suspeita ou confirmação de MPX devem evitar o contato próximo com animais de estimação (como cães, gatos, hamsters, gerbos, etc.), gado e animais selvagens. É crucial que essas pessoas sejam particularmente vigilantes em relação aos roedores e primatas não humanos em seu entorno, pois esses animais são conhecidos por serem suscetíveis ao MPX (HARAPAN *et al.*, 2020).

O surto de varíola dos macacos (MPX) em 2022 em vários países simultaneamente é atípico em comparação com casos anteriores. O MPX aparentemente se espalhou entre HSH em regiões não endêmicas através de contato próximo, como toque, beijo, sexo oral e penetração vaginal ou anal com indivíduos infecciosos. A erupção pode se desenvolver em áreas difíceis de notar, como garganta, boca, órgãos genitais, vagina e ânus (CANGAHUALA *et al.*, 2022).

Recentemente, o público em geral em países não endêmicos, como a Índia, também tem sido infectado por MPX. A doença não está restrita apenas ao grupo HSH, mas representa uma ameaça global a todos os grupos. Atualmente, a população de risco está sendo considerada para vacinação, mas não há recomendações para vacinação em massa (ALBIN *et al*., 2022).

Indivíduos vacinados contra a varíola podem ter alguma proteção contra o MPX. No entanto, como a vacinação contra a varíola foi interrompida globalmente após a erradicação da doença na década de 1980, a população jovem não é vacinada, o que aumenta a preocupação com a infecção por MPX. A exposição anterior ao vírus da varicela, causador da varicela, não oferece proteção contra o MPX. Estão em andamento estudos para compreender melhor como as pessoas estão sendo expostas ao MPX e para desenvolver intervenções de saúde pública destinadas a limitar a propagação da doença (MARSHALL *et al.*, 2022).

Quando a OMS declarou a varíola dos macacos (MPX) uma "emergência de saúde pública de importância internacional" em junho de 2022, cerca de 3.000 casos foram identificados em quase 50 países. Em 21 de outubro de 2022, mais de 75.000 casos foram notificados em 109 países e territórios. É

importante destacar que 74.457 casos foram identificados em 102 países e territórios sem histórico anterior de MPX, em comparação com apenas 891 casos notificados em sete países endêmicos (MOHAPATRA *et al.*, 2022).

Países não endêmicos, como os Estados Unidos (27.884), Brasil (8.860), Espanha (7.277), França (4.084), Reino Unido (3.686), Alemanha (3.656), Colômbia (3.110), Peru (2.913) e México (2.468) relataram um grande número de casos até 21 de outubro de 2022. O aumento dos casos de MPX em países não endêmicos, independentemente do nível econômico, é uma questão de grande preocupação para a saúde pública (LOUNIS *et al*., 2023).

Um relatório recente indicou um aumento alarmante de casos de diarreia em Bangladesh, agravando a situação no país em meio à pandemia de COVID-19 em curso. Cerca de 4,5 milhões de pessoas em todo o país foram infectadas com diarreia nos primeiros três meses do ano. Os sistemas de saúde no Sudeste Asiático estão sobrecarregados devido às variantes emergentes do SARS-CoV-2, juntamente com outras doenças frequentemente notificadas (GARCÍA-HERNÁNDEZ *et al*., 2023).

A OMS declarou oficialmente uma série de mortes causadas pelo vírus Marburg, altamente infeccioso e semelhante ao Ebola, em Gana, no contexto da pandemia de COVID-19. Este é o segundo surto relatado na África Ocidental após o surto na Guiné no ano anterior. De acordo com a OMS, casos de Ebola, causados pelo vírus do Zaire e pelo vírus do Sudão, também foram detectados recentemente no continente africano. A África documentou um aumento nos casos de Ebola, Marburg e outras doenças infecciosas transmitidas entre animais e humanos, além de sua transmissão subsequente entre humanos (PEREZ *et al*., 2022).

Assim como a varíola dos macacos (MPX), essas doenças podem ter impactos negativos caso se espalhem para outros países. Os sistemas de vigilância de saúde precisam estar mais atentos e reforçar sua preparação, monitoramento de doenças e rápida detecção de casos. Tais zoonoses virais, seu manejo e tratamento carecem de atenção, sendo frequentemente negligenciadas. A pesquisa sobre medicamentos antivirais eficazes, imunoterapia e terapias de suporte, assim como outras intervenções avançadas, são essenciais e devem receber alta prioridade (WILCHES-VISBAL *et al*., 2024).

Em meio ao aumento dos casos de varíola dos macacos (MPX) na Índia, o Serum Institute of India (SII) está se preparando para fabricar uma vacina contra a doença. Atualmente, a vacina licenciada para MPX é produzida por uma empresa dinamarquesa, e o vírus vivo usado na vacina é armazenado em dois locais: no Centro Estadual de Pesquisa de Virologia e Biotecnologia em Koltsovo, Rússia, e no Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) em Atlanta, Geórgia, EUA (SELB *et al*., 2022).

É crucial que não se repitam os erros cometidos durante a pandemia da COVID-19, pois uma resposta inadequada pode ter consequências graves. Devido à negligência dessas doenças por décadas,

os preventivos e tratamentos não estão amplamente disponíveis. Os países de alta renda devem aprender com os erros cometidos durante a pandemia da COVID-19 e apoiar os esforços globais através do fornecimento de vacinas de emergência, diagnósticos e tratamentos, acompanhados de uma orientação eficaz (WILCHES-VISBAL *et al*., 2024).

Assim, o objetivo deste estudo é investigar a evolução epidemiológica da monkeypox ao longo dos anos e analisar as características clínicas mais prevalentes nos casos reportados.

METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem dedutiva, caracterizando-se como um estudo exploratório e descritivo quanto aos seus fins e como uma pesquisa de natureza qualitativa quanto aos meios. Para isso, foi utilizada a metodologia de Revisão Integrativa da Literatura (RIL), reconhecida por sua capacidade de sintetizar evidências científicas, abrangendo estudos publicados nos últimos três anos para garantir uma análise fundamentada no estado da arte mais recente.

A RIL foi conduzida com o objetivo de reunir, analisar criticamente e atualizar informações sobre o tema investigado, promovendo novas inferências e identificando lacunas no conhecimento que ainda não foram abordadas pela literatura atual. Esse método segue os parâmetros estabelecidos pelo Joanna Briggs Institute (JBI) e incorpora diretrizes rigorosas para a seleção, avaliação e síntese de dados, garantindo a validade e a confiabilidade dos achados. A inclusão de uma abordagem quali e quantitativa permite uma análise abrangente, combinando interpretações qualitativas das implicações dos resultados com dados quantitativos que respaldam a robustez das inferências (PAGE *et al*., 2023).

Para a realização deste estudo, foi seguido um método sequencial, conforme descrito por Senhoras (2019) e Aquino *et al*. (2021), que incluiu as seguintes etapas:

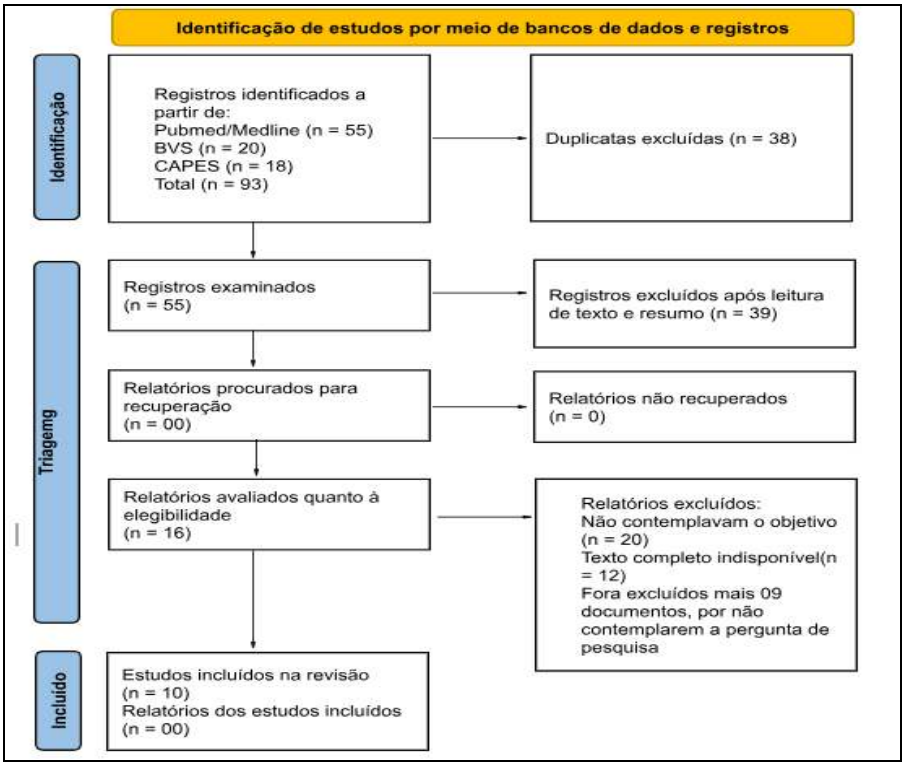
1. Escolha do tema e formulação da questão de pesquisa: Identificação do tema e formulação da questão de pesquisa utilizando a estratégia PICO;
2. Definição de critérios de inclusão e exclusão: Estabelecimento de critérios claros para selecionar e excluir estudos, seguido por buscas na literatura;
3. Delimitação e categorização das informações: Determinação das informações a serem extraídas dos estudos e categorização conforme os objetivos do estudo;
4. Avaliação crítica dos estudos: Análise detalhada da qualidade e relevância dos estudos selecionados;
5. Análise e interpretação dos resultados: Interpretação dos dados coletados para identificar padrões e inferências significativas;
6. Apresentação e síntese do conhecimento: Compilação e apresentação dos resultados da revisão, sintetizando o conhecimento adquirido.

Para isso, utilizou-se as etapas propostas pelo Joanna Briggs Institute (JBI) em 2014, permitindo a criação de um protocolo de pesquisa alinhado aos objetivos do trabalho. As etapas iniciam-se com a formulação da pergunta de pesquisa usando a estratégia PICO, seguida pela definição dos critérios de seleção dos artigos, procedimentos para garantir a proteção e segurança dos dados, avaliação dos documentos selecionados, análise dos dados e descrição dos resultados (DANTAS *et al*., 2022).

A sigla PICO significa Paciente; Intervenção; Comparação; e "Outcomes" (resultados), sendo esses elementos cruciais para a formulação da pergunta de pesquisa e para a condução da revisão bibliográfica (SOARES JÚNIOR *et al.*, 2024; SOUSA; ARAÚJO, 2021). Nesse contexto, a pergunta de pesquisa é: Quais são os aspectos clínicos e epidemiológicos da MPOX?

A pesquisa foi realizada por duplas de pesquisadores, de julho a outubro de 2023, utilizando as bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), portal de periódicos CAPES (acesso CAFe) e PubMed via MEDLINE. Para a busca nas bases de dados, foram usados descritores controlados validados pelo DeCS/MeSH: "Clínica", “Epidemiologia” e "Monkeypox", com o operador booleano "AND". A seleção da amostra utilizou os seguintes filtros: artigos científicos completos e disponíveis, publicados entre 2019 e 2024, sem restrição de idioma, nos seguintes tipos de estudo: Estudo diagnóstico; Fatores de risco; Estudo observacional; Estudo prognóstico; Estudo de etiologia; Guia de prática clínica; Estudo de prevalência; Pesquisa qualitativa; Estudo de rastreamento.

Figura 1 - Fluxo de seleção da amostra



Fonte: Elaboração própria. Baseada no Protocolo PRISMA.

A pesquisa inicial identificou 55 documentos, sendo realizada uma leitura crítica dos títulos e resumos para verificar sua relevância à questão de pesquisa. Foram selecionados 16 artigos para leitura completa. A seleção dos artigos foi realizada com o auxílio do software Rayyan, permitindo que dois pesquisadores independentes (JLSM e PBX) realizassem a triagem de forma cegada (PAGE *et al*., 2023). Houve uma concordância de 92% entre os documentos, sendo os 8% restantes excluídos. Após a leitura crítica, 10 artigos foram considerados adequados para compor a amostra final desta revisão.

Seleção dos Dados

A primeira etapa do estudo foi dedicada à seleção criteriosa dos documentos que compuseram a amostra final. Para isso, foram definidos critérios rigorosos baseados na pergunta de pesquisa, assegurando que os textos selecionados apresentassem relevância, qualidade metodológica e alinhamento com os objetivos específicos do estudo. Essa triagem inicial incluiu uma busca em bases de dados confiáveis, utilizando palavras-chave específicas para garantir abrangência e diversidade na coleta de informações.

Os textos encontrados foram submetidos a uma análise inicial, que envolveu a leitura dos títulos, resumos e, quando necessário, dos textos completos. Essa etapa teve como objetivo eliminar artigos duplicados e irrelevantes. A seleção final resultou em 12 textos que representaram uma base sólida para a etapa de extração e análise, oferecendo informações relevantes para o aprofundamento da investigação.

Extração dos Dados

Após a seleção da amostra final, deu-se início à extração dos dados, que foi realizada de maneira sistemática e padronizada para garantir a qualidade das informações coletadas. Para isso, utilizou-se um instrumento validado por Ursi e Gavão (2006), adaptado para atender aos objetivos específicos do estudo. Essa ferramenta facilitou a identificação de aspectos relevantes de cada texto, como os temas centrais, as metodologias utilizadas, os resultados principais e as conclusões apresentadas pelos autores.

Os dados extraídos foram organizados de forma meticulosa em tabelas e matrizes, o que permitiu maior clareza na visualização e comparação das informações. Essa abordagem sistemática garantiu consistência e confiabilidade na coleta dos dados, além de facilitar a integração dos resultados durante a análise.

Análise dos Dados

Na etapa de extração de dados, utilizou-se um instrumento validado por Ursi e Gavão (2006), adaptado para atender aos objetivos deste estudo sobre monkeypox, assegurando que a organização e análise das informações estivessem alinhadas à pergunta de pesquisa e ao rigor metodológico exigido. A análise dos dados foi guiada pela Análise Textual Discursiva (ATD), conforme descrito por Andrade, Schmidt e Montiel (2020), complementada pelo uso de softwares de análise qualitativa, como o NVivo (TONIN *et al*., 2023), permitindo uma abordagem sistemática e criteriosa.

- ***Leitura Analítica e Categorização***

Após a extração dos dados, os estudos foram categorizados conforme os critérios previamente estabelecidos, agrupando evidências com base em temas centrais, como estratégias de prevenção (vacinação, rastreamento de contatos), barreiras na saúde pública (fatores culturais e estruturais) e desfechos clínicos relacionados a grupos de risco (como indivíduos imunocomprometidos). Essa categorização buscou identificar padrões recorrentes e divergências significativas nos contextos analisados.

- ***Avaliação Crítica dos Resultados***

A ATD, derivada das metodologias de Análise de Conteúdo e Análise de Discurso, foi utilizada para interpretar os significados que emergem dos textos revisados. Essa abordagem vai além da simples contagem de ocorrências, permitindo uma análise mais profunda e reflexiva sobre as nuances dos achados. Especial atenção foi dada às expressões e conceitos que evidenciam as complexidades da transmissão comunitária e hospitalar, estratégias de vacinação e fatores sociais e culturais que moldam a resposta à monkeypox. Essa avaliação crítica também incluiu a análise das implicações metodológicas dos estudos revisados, identificando suas limitações e contribuições para a literatura existente.

- ***Síntese das Evidências***

A última etapa consistiu na síntese das evidências obtidas, com foco em integrar os resultados para oferecer uma visão consolidada sobre as práticas mais eficazes no controle da monkeypox. A análise comparativa das estratégias de vacinação, rastreamento de contatos e barreiras identificadas foi

realizada, destacando as implicações práticas e os desafios encontrados na implementação dessas abordagens. Os resultados da metanálise foram utilizados para identificar padrões e recomendações que contribuam para o fortalecimento das políticas de saúde pública e a mitigação dos impactos da doença em diferentes contextos.

RESULTADOS

O estudo da epidemiologia e dos impactos da monkeypox, ou viruela símica, tornou-se crucial devido ao recente aumento de casos em regiões não endêmicas. Desde o início de 2022, observou-se um surto incomum da doença em vários países, alertando a comunidade internacional sobre a necessidade urgente de compreender suas características e modos de transmissão.

Diversos estudos foram realizados globalmente para investigar os fatores de risco, métodos de prevenção e o impacto da monkeypox em diferentes populações. A tabela a seguir resume essas pesquisas realizadas entre 2020 e 2023, destacando os tipos de estudos, os países onde foram conduzidos e os principais resultados obtidos. Essas informações são essenciais para compreender a disseminação da doença, identificar grupos vulneráveis e formular estratégias de saúde pública eficazes para controle e prevenção da monkeypox.

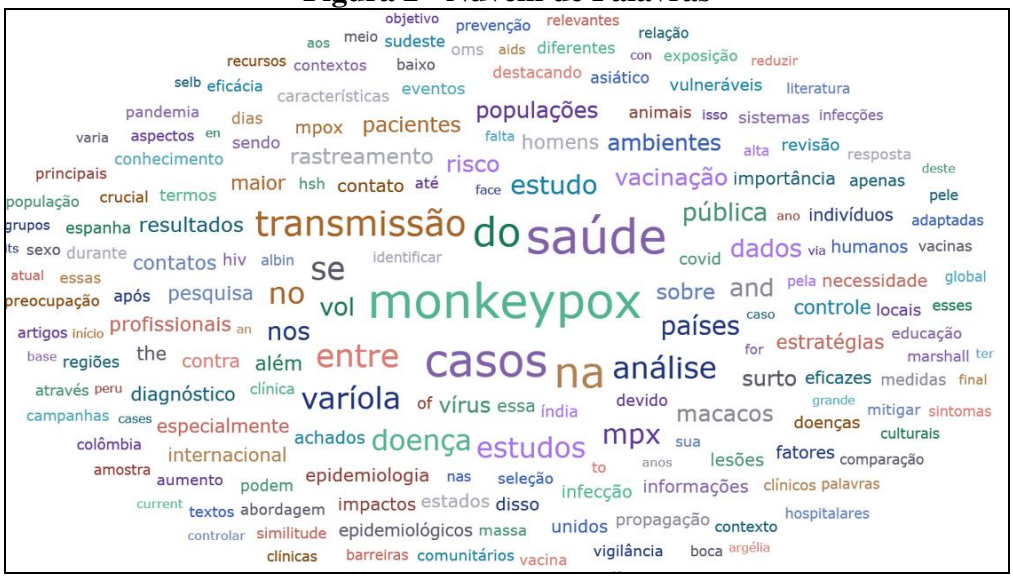
Quadro 1 - Principais achados nos estudos elegidos para a amostra

Autor/Ano	Tipo de Estudo	País	Resultados Obtidos	Citações
Harapan *et al.* (2020)	Estudo transversal	Indonésia	10,0% dos GPs tiveram bom conhecimento com ponto de corte de 80%; 36,5% com ponto de corte de 70%. Variáveis explicativas associadas ao conhecimento incluíam a localização da universidade, idade e tipo de local de trabalho.	273
Cangahuala e*t al*. (2022)	Revisão	Peru	A VS é uma doença viral zoonótica que afeta principalmente primatas e se transmite a humanos. Desde 2003, casos foram reportados fora da África. Em 2022, mais de 38.000 casos em 93 países. A OMS declarou o surto como emergência de saúde pública de interesse internacional.	152
Zachary; Shenoy (2022)	Revisão	Estados Unidos	O risco de transmissão da monkeypox em ambientes de saúde em regiões não endêmicas é baixo, com apenas um evento documentado. São necessários esforços adicionais para definir e caracterizar as exposições à monkeypox em ambientes de saúde.	165
Albin *et al*., (2022)	Relato de Caso	Estados Unidos	Desenvolvimento e implementação de um sistema de suporte à decisão clínica (CDSS) para avaliação de infecção suspeita por monkeypox. O CDSS foi utilizado 55 vezes, identificando 31 pacientes como possíveis casos de monkeypox, dos quais 5 testaram positivo para a infecção.	185
Marshall *et al.* (2022)	Relatório	Estados Unidos	Durante o período de 1º de maio a 31 de julho de 2022, 313 profissionais de saúde foram expostos a pacientes diagnosticados com monkeypox. Nenhum dos profissionais de saúde desenvolveu monkeypox durante os 21 dias após a exposição, sugerindo que o risco de transmissão em ambientes de saúde é baixo.	345
Mohapatra *et al.* (2022)	Opinião	Índia	O surto de monkeypox em 2022 representa uma preocupação internacional de saúde pública. Casos emergentes na Índia e no Sudeste Asiático podem desafiar os sistemas de saúde, especialmente em meio à pandemia de COVID-19. Medidas preventivas e controle de infecções são essenciais para mitigar a propagação da monkeypox na região.	289
Lounis *et al.* (2023)	Estudo transversal	Argélia	Nível médio de conhecimento (64,9%) com múltiplas lacunas sobre a epidemiologia e clínica da doença. Apenas 38,7% dos entrevistados estavam a favor da vacinação contra a monkeypox.	198
García-Hernández *et al.* (2023)	Estudo retrospectivo observacional	Espanha	177 casos de Mpox nas Ilhas Canárias, a maioria apresentando exantema anogenital. Principais barreiras no rastreamento de contatos: dificuldade de comunicação com os casos, falta de dados de identificação e inexperiência dos profissionais de saúde.	241
Charpentier-Videla *et al.* (2023)	Análise observacional	Chile	35 casos de mpox confirmados em PVVIH, todos HSH. A maioria dos casos foi leve a moderada e autolimitada. Alta incidência de ITS concomitantes como sífilis e hepatite B.	230
Wilches-Visbal *et al.* (2023)	Estudo observacional transversal	Colômbia	Entre maio e setembro de 2022, 1.260 casos de viruela símica foram registrados na Colômbia. 99% dos infectados eram homens, com idade mediana de 32 anos. Apenas 3% dos casos necessitam hospitalização. A frequência de hospitalização foi significativamente associada ao sexo feminino, afrocolombianos e regime subsidiado.	210

Fonte: Elaboração própria.

Após o quadro, foi realizada a descrição da amostra através da nuvem de palavras, que reflete uma síntese visual dos principais conceitos e temas que emergiram a partir da análise detalhada da literatura sobre monkeypox. Por meio dessa abordagem, foi possível identificar os termos mais frequentemente utilizados nos estudos revisados, permitindo destacar as áreas de maior relevância e recorrência no debate científico e nas práticas de saúde pública. Os termos presentes na nuvem representam tanto os desafios enfrentados na compreensão e controle da monkeypox quanto às estratégias propostas para mitigar sua disseminação e impacto global. Essa ferramenta visual fornece uma base para discussões críticas e direcionadas, evidenciando a complexidade das inter-relações que permeiam a temática.

Figura 2 - Nuvem de Palavras



Fonte: Elaboração própria.

A nuvem de palavras apresentada encapsula de forma robusta as prioridades e desafios centrais enfrentados na gestão da monkeypox, oferecendo uma base analítica essencial para estratégias de mitigação. Os termos destacados refletem não apenas as dimensões epidemiológicas e clínicas da doença, mas também os aspectos estruturais e sociais que moldam sua propagação e manejo. Essa estrutura semântica aponta para três pilares de intervenção: vigilância epidemiológica, abordagens preventivas baseadas em vacinação e estratégias para enfrentamento de barreiras sistêmicas.

O conceito de "transmissão" aparece como eixo central, indicando sua relevância como ponto crítico na contenção da monkeypox. A análise dos estudos revisados demonstra que o controle da transmissão depende de intervenções integradas que vão além da mitigação em ambientes hospitalares, incluindo contextos comunitários onde os eventos de massa e redes sociais interconectadas promovem a disseminação do vírus. Essa constatação enfatiza a necessidade de fortalecer sistemas de vigilância

descentralizados que, ao invés de dependerem de centros de referência, permitam um monitoramento mais capilar e responsivo, especialmente em regiões de baixa densidade de infraestrutura de saúde.

Outro aspecto elementar evidenciado na nuvem é o termo "populações", que se relaciona diretamente com grupos vulneráveis, como pessoas imunossuprimidas e residentes em áreas de risco epidemiológico elevado. A análise técnica desses achados sugere que políticas de saúde precisam incorporar critérios diferenciados de priorização para esses grupos. Por exemplo, a implementação de estratégias de vacinação em populações específicas, como HSH e profissionais de saúde, deve ser acompanhada por programas de educação em saúde que considerem fatores culturais e sociais que afetam a adesão e aceitação da vacina.

O destaque de termos como "diagnóstico" e "estratégias" aponta para lacunas significativas no reconhecimento e resposta precoce aos casos de monkeypox. Ferramentas de diagnóstico robustas, como testes baseados em PCR, são fundamentais, mas sua implementação em larga escala contínua limitada por barreiras econômicas e logísticas. A ampliação do acesso a tecnologias diagnósticas requer financiamento direcionado e parcerias globais, que devem ser acompanhadas por esforços sistemáticos para treinar equipes locais na aplicação e interpretação dos resultados. A ausência de diagnóstico precoce tem impacto direto na subnotificação e, consequentemente, na eficácia das medidas de controle e contenção.

Além disso, a palavra "vacinação" aponta para o papel estratégico das imunizações no controle da monkeypox. No entanto, a análise técnica sugere que a vacinação, embora eficaz, apresenta desafios relacionados à logística de distribuição e à hesitação vacinal, especialmente em contextos de desinformação. A hesitação vacinal, amplificada por questões culturais e desconfiança em relação às autoridades de saúde, deve ser enfrentada com estratégias que vão além de campanhas de massa, incluindo a construção de alianças comunitárias para aumentar a credibilidade das iniciativas. A vacinação pós-exposição, uma ferramenta poderosa na contenção de surtos, continua subutilizada, indicando a necessidade de fortalecer a integração entre sistemas de vigilância e distribuição de vacinas.

A análise dos estudos apresentados revela um panorama abrangente sobre a disseminação e os impactos da monkeypox em diferentes regiões do mundo. É notável a variação nos métodos e tipos de estudos, desde revisões e relatos de caso até análises observacionais e transversais, cada um contribuindo de forma distinta para a compreensão da doença. A Indonésia destacou-se pelo estudo transversal que identificou variáveis associadas ao conhecimento sobre a doença entre profissionais de saúde, enquanto nos Estados Unidos, a implementação de sistemas de suporte à decisão clínica mostrou-se eficaz na identificação e controle de casos suspeitos.

Análise Textual Discursiva

A análise textual discursiva, ao mapear relações semânticas e conceituais entre os achados revisados, oferece uma base sólida para interpretar as inter-relações e identificar tendências na epidemiologia e nos fatores clínicos da monkeypox. A seguir, apresentamos uma abordagem expandida para cada tópico, aprofundando a reflexão crítica sobre os achados.

- ***Conexões entre a Epidemiologia e o Contexto Geográfico***

A análise demonstrou uma clara relação entre a distribuição geográfica dos estudos e os padrões epidemiológicos observados. Em regiões como Estados Unidos e Europa Ocidental, a monkeypox está associada predominantemente a redes de contatos próximos, como eventos sociais e culturais, envolvendo principalmente populações de HSH. Nesses contextos, a transmissão ocorre por meio de contatos diretos e prolongados, destacando-se como um problema de saúde pública focado em populações específicas.

Nos países em desenvolvimento, como Índia, Colômbia e algumas nações africanas, a transmissão é agravada por fatores estruturais, incluindo sistemas de saúde subfinanciados, alta densidade populacional e acesso limitado a tecnologias de diagnóstico. Além disso, as desigualdades econômicas e sociais desempenham um papel significativo na amplificação dos surtos, dificultando tanto o rastreamento de casos quanto a implementação de estratégias preventivas.

A análise de similitude conectou termos como "transmissão comunitária", "contexto socioeconômico" e "infraestrutura de saúde", sugerindo que o controle da monkeypox exige intervenções ajustadas a realidades locais. Estratégias universais podem ser insuficientes para lidar com as nuances culturais e estruturais de diferentes regiões.

- ***Relação entre Imunossupressão e Resultados Clínicos***

Indivíduos imunocomprometidos, particularmente pessoas vivendo com HIV/AIDS, emergiram como um grupo de alto risco nos estudos revisados. Esses pacientes apresentam manifestações clínicas mais graves, incluindo maior taxa de hospitalização e complicações prolongadas. Termos como "imunossupressão", "risco elevado" e "desfechos graves" mostraram conexões frequentes na análise, destacando a necessidade de intervenções personalizadas para essa população.

A complexidade dos casos imunossuprimidos está relacionada não apenas à maior vulnerabilidade ao vírus, mas também às dificuldades no manejo clínico, que incluem limitações no uso de certos tratamentos e vacinas. Por exemplo, a vacina ACAM2000, amplamente usada em populações saudáveis, pode representar riscos consideráveis para indivíduos imunossuprimidos devido a seus efeitos colaterais.

Portanto, é crucial que estratégias de saúde pública considerem essas limitações e priorizem o desenvolvimento de vacinas e tratamentos adaptados a grupos vulneráveis. Além disso, campanhas educativas específicas para essa população poderiam melhorar o acesso e adesão às medidas preventivas, reduzindo as taxas de morbidade e mortalidade.

- ***Barreiras no Rastreamento de Contatos e Diagnóstico***

A dificuldade no rastreamento de contatos e na realização de diagnósticos precisos foi destacada como um dos maiores desafios no controle da monkeypox, especialmente em regiões com recursos limitados. A análise conectou termos como "rastreamento deficiente", "diagnóstico tardio" e "falta de tecnologia", indicando que esses fatores estão inter-relacionados.

Nos estudos realizados na Espanha e Colômbia, identificou-se que barreiras culturais, como estigmatização social, e barreiras estruturais, como a falta de sistemas de saúde digitalizados, dificultam o rastreamento eficaz. Muitos indivíduos infectados relutam em divulgar contatos próximos devido ao medo de discriminação, enquanto profissionais de saúde frequentemente enfrentam lacunas de conhecimento técnico sobre como identificar e relatar casos.

Para superar essas barreiras, é essencial investir em tecnologias acessíveis e intuitivas para rastreamento, como aplicativos móveis e sistemas de vigilância digital que respeitem a privacidade do paciente. Além disso, campanhas de conscientização culturalmente adaptadas são fundamentais para reduzir o estigma e encorajar os pacientes a colaborarem com as autoridades de saúde.

- ***Papel da Vacinação como Medida Preventiva***

A vacinação foi unanimemente reconhecida como uma das ferramentas mais eficazes na prevenção da monkeypox, especialmente para populações de alto risco. Estudos revisados, especialmente aqueles conduzidos nos Estados Unidos e na Argélia, destacaram a eficácia de vacinas como Jynneos e Imvanex, desenvolvidas com base em vírus da varíola bovina modificado.

Entretanto, a análise revelou preocupações sobre o acesso desigual às vacinas e a hesitação vacinal, especialmente em populações imunocomprometidas. Termos como "distribuição equitativa", "segurança da vacina" e "populações vulneráveis" emergiram com frequência, sugerindo que uma abordagem mais inclusiva e transparente é necessária para melhorar a aceitação pública.

Além disso, os dados indicam que a vacinação pós-exposição tem sido subutilizada em muitos contextos devido à falta de conscientização sobre sua eficácia em mitigar os sintomas e a transmissão. Campanhas de informação e capacitação para profissionais de saúde, aliadas a uma logística eficiente de distribuição, podem aumentar significativamente a cobertura vacinal e reduzir a disseminação do vírus.

- ***Contrastes entre Transmissão Hospitalar e Comunitária***

A disparidade entre os ambientes hospitalares e comunitários em termos de transmissão foi um dos pontos mais marcantes na análise. Estudos realizados em hospitais nos Estados Unidos mostraram um risco relativamente baixo de transmissão, atribuível a protocolos rígidos de prevenção e controle de infecções. Termos como "ambientes controlados" e "proteção hospitalar" conectaram-se fortemente a esses achados.

Em contraste, a transmissão em ambientes comunitários, especialmente em eventos de massa e redes sociais interconectadas, foi significativamente maior em países como Espanha e Colômbia. A análise conectou "transmissão comunitária", "eventos de massa" e "falta de controle" como fatores principais que impulsionam a disseminação em comunidades.

Esses achados sugerem que os esforços de contenção devem ir além dos hospitais e focar nas comunidades, desenvolvendo campanhas de conscientização específicas e adaptadas aos contextos culturais. Além disso, é fundamental reforçar medidas preventivas em locais públicos, como escolas e eventos culturais, para reduzir a exposição em larga escala.

- ***Impactos Globais e a Necessidade de Colaboração Internacional***

Os achados ressaltaram a monkeypox como uma preocupação global que transcende fronteiras, exigindo esforços de colaboração entre países, instituições de pesquisa e organizações internacionais. A análise conectou termos como "cooperação internacional", "compartilhamento de recursos" e "saúde pública global", destacando que respostas fragmentadas são insuficientes para mitigar os impactos globais da doença.

A pandemia de COVID-19 forneceu um precedente valioso sobre a importância da coordenação internacional na distribuição equitativa de vacinas, tratamentos e diagnósticos. Essa experiência deve ser aplicada à monkeypox, promovendo uma resposta integrada que aproveite os recursos globais para atender às necessidades locais.

Além disso, a colaboração internacional pode facilitar a padronização de protocolos e o compartilhamento de dados epidemiológicos em tempo real, permitindo intervenções mais rápidas e eficazes. Iniciativas lideradas por organizações como a OMS são fundamentais para promover essa integração e garantir que nenhum país fique para trás na luta contra a monkeypox.

Os estudos realizados na América Latina, especialmente na Colômbia e no Peru, evidenciaram a predominância de casos em homens e as dificuldades na rastreabilidade das fontes de infecção. Na Colômbia, por exemplo, a maioria dos casos ocorreu em homens jovens de baixa renda, com uma pequena porcentagem necessitando hospitalização. Fatores como sexo feminino e pertencimento a grupos étnicos afrocolombianos foram associados a um maior risco de hospitalização, indicando a necessidade de políticas de saúde pública mais direcionadas.

Além disso, a revisão das medidas preventivas e das implicações para profissionais de saúde, como dentistas na Espanha, enfatiza a importância de adaptações práticas baseadas em lições aprendidas durante a pandemia de COVID-19. A variabilidade na resposta à doença entre diferentes populações e contextos sugere que as estratégias de intervenção devem ser flexíveis e adaptadas às necessidades locais.

DISCUSSÃO

Os resultados evidenciados oferecem uma visão abrangente e interconectada das diferentes abordagens e descobertas sobre a monkeypox, destacando como a análise de similitude identifica padrões semânticos e temáticos que orientam esforços de pesquisa e políticas de saúde pública. Ao revelar as inter-relações entre os fatores epidemiológicos e clínicos, a análise destaca a importância de estratégias integradas para mitigar a propagação da doença e seus impactos, considerando a complexidade de suas manifestações em diferentes contextos.

A análise de similitude mapeou conexões relevantes entre elementos centrais, como "transmissão comunitária", "populações vulneráveis" e "imunossupressão", demonstrando convergências nos achados, como o consenso sobre a gravidade em indivíduos imunocomprometidos e a eficácia da vacinação como medida preventiva. No entanto, divergências também emergiram, particularmente em

relação à eficácia das estratégias de rastreamento e controle em ambientes hospitalares e comunitários, o que reflete a necessidade de adaptações contextuais nas intervenções

A MPX é uma doença viral rara, mas potencialmente grave. Anteriormente, os surtos estavam limitados ao subcontinente africano, principalmente na República Democrática do Congo (163) e na Nigéria (133), com alguns casos no Gana (30), República Centro-Africana (08), Camarões (07) e Libéria (01) (MACEDO; MACIEL, 2023).

Recentemente, a Índia relatou casos esporádicos de varíola dos macacos (MPX) nos estados de Kerala e Delhi. Até o momento, a Índia confirmou 14 casos de MPX, junto com alguns casos suspeitos, em um curto intervalo de tempo. Esses são os primeiros casos informados pela OMS no Sudeste Asiático. Até agora, 21 mortes relacionadas ao MPX (incluindo uma na Índia) foram reportadas em países e territórios sem histórico prévio da doença. Essa situação afeta especialmente o subcontinente indiano e, de maneira mais ampla, o Sudeste Asiático (MUNGMUNPUNTIPANTIP; WIWANITKIT, 2023).

A região do Sudeste Asiático é a segunda mais populosa da Ásia, com uma densidade populacional de 154 habitantes por quilômetro quadrado. A área inclui o Sudeste Asiático continental (Península da Indochina, englobando Laos, Camboja, Mianmar, Tailândia, Vietnã e Malásia Peninsular) e as regiões marítimas do Sudeste Asiático (Arquipélago Malaio, que inclui Malásia Oriental, Brunei, Timor Leste, Filipinas, Indonésia e Singapura) (POLIDORO *et al*., 2023).

Por várias razões, o Sudeste Asiático é uma região particularmente sensível e vulnerável do ponto de vista pandêmico. Essas razões incluem sua alta densidade populacional e a significativa proporção da população global que nela reside, suas fronteiras internacionais altamente permeáveis que facilitam atividades humanas e econômicas, suas extensas conexões aéreas internacionais e a dispersão de sua população para quase todas as partes do mundo (GONSALVES *et al*., 2022).

Anteriormente, foram relatadas 75 mortes suspeitas relacionadas ao MPX na África, principalmente na Nigéria e na República Democrática do Congo, onde a doença parece ser mais letal do que no Ocidente. Segundo os dados, a MPX é menos fatal em comparação com o vírus da varíola. Embora a MPX seja clinicamente menos grave que a varíola, os sintomas são bastante semelhantes. Com a erradicação da varíola e a consequente interrupção da vacinação, a MPX emergiu como um orthopoxvirus significativo. Nesse contexto, recém-nascidos, crianças pequenas e indivíduos imunocomprometidos estão em maior risco de infecção fatal (PASCOM *et al*., 2022).

Os estudos de Harapan *et al.* (2020), que investigaram o conhecimento dos profissionais de saúde na Indonésia, e de Mohapatra *et al.* (2022), que destacaram a preocupação internacional com a monkeypox na Índia e Sudeste Asiático, mostram uma preocupação comum com a disseminação do

conhecimento e a preparação dos sistemas de saúde para lidar com a doença. Ambos os estudos corroboram a necessidade de uma maior vigilância e educação em saúde pública, conforme também sugerido por recentes revisões sistemáticas que enfatizam a importância da preparação e resposta rápida para conter a propagação do vírus (PEREZ DUQUE *et al.*, 2022; INIGO MARTINEZ *et al*., 2022).

Por outro lado, divergências surgem quando comparamos os achados de Marshall *et al*. (2022) e Albin *et al.* (2022) com estudos que apontam para uma maior transmissão em ambientes domésticos e comunitários, ao invés de ambientes de saúde. Enquanto Marshall *et al*. sugerem um risco baixo de transmissão em ambientes hospitalares, revisões da OMS e estudos de casos em países como a Alemanha e Espanha indicam uma transmissão significativa entre contatos próximos e em eventos de massa (SELB *et al*., 2022; TARIN-VICENTE *et al.*, 2022).

Destarte, a análise dos estudos e da literatura revela importantes inferências sobre a epidemiologia da monkeypox, destacando variações no risco de transmissão, o impacto em populações vulneráveis, desafios no rastreamento de contatos e diagnóstico, a importância da educação dos profissionais de saúde e a eficácia da vacinação como medida preventiva.

Os estudos indicam que o risco de transmissão da monkeypox varia significativamente entre diferentes contextos. Marshall *et al.* (2022) encontraram um baixo risco de transmissão em ambientes de saúde nos Estados Unidos, sugerindo que medidas de controle são eficazes nesses locais. Em contraste, estudos em ambientes comunitários e domésticos apontam para uma transmissão mais significativa, especialmente em eventos de massa e contatos próximos (SELB *et al.,* 2022; TARÍN-VICENTE *et al.,* 2022).

Os achados de Charpentier Videla *et al.* (2023) e Wilches-Visbal *et al.* (2023) destacam que populações vulneráveis, como pessoas vivendo com HIV/AIDS, enfrentam maior morbidade e mortalidade associadas à monkeypox. Este fato é corroborado por estudos que associam imunossupressão com resultados mais graves e maior risco de fatalidade. Estudos como os de Mitjà *et al.* (2023) e Thornhill *et al.* (2022) evidenciam que indivíduos imunocomprometidos são mais propensos a desenvolver formas severas da doença.

Os estudos revisados também destacam a importância de estratégias de saúde pública adaptadas às realidades locais. Por exemplo, enquanto Marshall *et al.* (2022) e Albin *et al.* (2022) sugerem que ambientes de saúde bem preparados podem controlar eficazmente a transmissão, outras pesquisas enfatizam a necessidade de abordar as barreiras culturais e sociais que dificultam o rastreamento de contatos e o diagnóstico en comunidades específicas (GARCÍA-HERNÁNDEZ *et al.,* 2023; LOUNIS *et al*., 2023).

Em suma, a combinação de vigilância aprimorada, estratégias de rastreamento e diagnóstico eficazes, educação em saúde e uso estratégico da vacinação pode fornecer uma abordagem robusta para controlar e prevenir a monkeypox. Essas medidas, quando adaptadas às realidades locais e implementadas de maneira coordenada, têm o potencial de mitigar significativamente os impactos da doença e proteger populações vulneráveis em todo o mundo. A colaboração entre diferentes setores de saúde pública e a integração de dados epidemiológicos são essenciais para entender a evolução da doença e desenvolver intervenções eficazes (PEREZ DUQUE *et al.*, 2022; INIGO MARTINEZ *et al.*, 2022; PLOS, 2023; SPRINGER, 2023).

Além disso, é crucial que as campanhas de vacinação sejam implementadas com uma consideração cuidadosa das populações-alvo. Estudos demonstram que a vacinação contra a varíola oferece uma proteção significativa contra a monkeypox, mas a segurança e a eficácia precisam ser monitoradas, especialmente em populações com imunocomprometimento. A vacinação de grupos de risco, como profissionais de saúde e indivíduos em áreas endêmicas, deve ser priorizada para reduzir a propagação do vírus (MITJÀ *et al*., 2023; THORNHILL *et al.,* 2022; NATURE, 2022).

A diversidade dos achados destaca a importância de contextos específicos ao implementar estratégias de saúde pública. Por exemplo, enquanto Marshall *et al.* (2022) encontraram um baixo risco de transmissão em ambientes hospitalares nos Estados Unidos, outros estudos demonstram uma transmissão significativa em ambientes comunitários, especialmente em eventos de massa, conforme observado na Alemanha e Espanha (SELB *et al.*, 2022; TARÍN-VICENTE *et al.,* 2022).

Os desafios no rastreamento de contatos e no diagnóstico, apontados por García-Hernández *et al.* (2023) e Lounis *et al.* (2023), sublinham a necessidade de tecnologias de diagnóstico acessíveis e eficazes, além de estratégias robustas de rastreamento adaptadas às realidades locais. A colaboração internacional, liderada por organizações como a OMS, é essencial para desenvolver uma resposta coordenada e eficaz, compartilhando informações e recursos entre países para mitigar a propagação da monkeypox e proteger populações vulneráveis.

Assim, combinando vigilância robusta, educação em saúde, estratégias de rastreamento e diagnóstico eficazes, e a implementação cuidadosa da vacinação, podemos mitigar significativamente os impactos da doença e responder aos desafios contínuos apresentados pela monkeypox.

CONCLUSÃO

A análise dos estudos revisados oferece uma visão abrangente sobre a epidemiologia da monkeypox, destacando a complexidade da doença e a necessidade de abordagens multifacetadas para

seu controle. A transmissão da monkeypox varia significativamente entre diferentes contextos; enquanto ambientes hospitalares bem controlados apresentam baixa transmissão, ambientes comunitários e eventos de massa, especialmente na Alemanha e Espanha, demonstram maior disseminação do vírus. Esse contraste evidencia a importância de adaptar estratégias de intervenção às especificidades locais.

A necessidade de estratégias robustas de rastreamento de contatos e diagnósticos precisos é amplamente reconhecida. Estudos realizados nas Ilhas Canárias e Argélia ressaltam as dificuldades enfrentadas nessas áreas, sublinhando a importância de tecnologias de diagnóstico acessíveis e eficazes. A cooperação internacional é crucial para uma resposta coordenada e eficaz à propagação da monkeypox, destacando a importância do compartilhamento de informações e recursos entre países.

A vacinação contra a varíola surge como uma medida preventiva essencial, embora a segurança e a eficácia em populações imunocomprometidas, como pessoas com HIV/AIDS, exijam monitoramento rigoroso. A educação continuada dos profissionais de saúde e campanhas informativas para o público são fundamentais para a detecção precoce e manejo adequado dos casos. Em suma, a resposta à monkeypox deve ser integrada, dinâmica e baseada em evidências, combinando vigilância robusta, estratégias de rastreamento, educação em saúde e vacinação para mitigar significativamente os impactos da doença.

REFERÊNCIAS

ALBIN, J. S. *et al*. "Desenvolvimento e implementação de uma ferramenta de sistema de apoio à decisão clínica para avaliação de suspeita de infecção por varíola dos macacos". **Jornal da Associação Americana de Informática Médica**, vol. 29, n. 12, 2022.

ANDRADE, D. M.; SCHMIDT, E. B.; MONTIEL, F. C. "Uso do software NVivo como ferramenta auxiliar da organização de informações na Análise Textual Discursiva". **Revista Pesquisa Qualitativa**, vol. 8, n. 19, 2020.

AQUINO, L.S., et al. "Síndrome de Burnout: repercussões na saúde do profissional de Enfermagem". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 6, n. 16, 2021.

CANGAHUALA, R. J. B. *et al*. "Clinical and epidemiological features of monkeypox". **Boletín de Malariología y Salud Ambiental**, vol. 62, n. 5, 2022.

CHARPENTIER-VIDELA, C. *et al*. "Monkeypox in HIV patients in Chile". **Revista Chilena de Infectología**, vol. 21, 2023.

DANTAS, H. L. L. *et al*. "Como elaborar uma revisão integrativa: sistematização do método científico". **Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem**, vol. 12, n. 37, 2022.

GARCÍA-HERNÁNDEZ, L. *et al*. "Outbreak of monkeypox in the Canary Islands from may 15 to june 6, 2022". **Revista Espanola de Salud Publica**, vol. 97, n. 1, 2023.

GONSALVES, G. S. *et al*. "Déjà vu all over again? Emergent monkeypox, delayed responses, and stigmatized populations". **Journal of Urban Health**, vol. 99, n. 4, 2022.

HARAPAN, H. *et al*. "Knowledge of human monkeypox viral infection among general practitioners: a cross-sectional study in Indonesia". **Pathogens and Global Health**, vol. 114, n. 2, 2020.

LOUNIS, M. *et al*. "Knowledge and awareness of Algerian healthcare workers about human monkeypox and their attitude toward its vaccination: An online cross-sectional survey". **Vacunas**, vol. 24, n. 4, 2023.

MACEDO, L. R.; MACIEL, E. L. N. "Monkeypox: contexto, implicações e desafios para serviços de saúde e vigilância". **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, vol. 32, n. 1, 2023.

MAIA, M. C. *et al*. "Mpox, o que sabemos sobre propagação e controle: uma revisão integrativa". **Revista Baiana de Saúde Pública**, vol. 47, n. 4, 2023.

MARSHALL, K. E. *et al*. "Health care personnel exposures to subsequently laboratory-confirmed monkeypox patients—Colorado, 2022". **Morbidity and Mortality Weekly Report**, vol. 71, n. 38, 2022.

MARTÍNEZ, J. I. *et al*. "Monkeypox outbreak predominantly affecting men who have sex with men, Madrid, Spain, 26 April to 16 June 2022". **Eurosurveillance**, vol. 27, n. 27, 2022.

MITJÀ, O. *et al*. "Mpox em pessoas com infecção avançada por HIV: uma série de casos globais". **The Lancet**, vol. 401, n. 10380, 2023.

MOHAPATRA, R. K. *et al*. "Emerging monkeypox cases amid the ongoing COVID-19 pandemic in the Indian subcontinent: A probable healthcare challenge for South East Asia". **Frontiers in Public Health**, vol. 10, n. 1, 2022.

MUNGMUNPUNTIPANTIP, R.; WIWANITKIT, V. "Características epidemiológicas e clínicas dos casos de mpox: correspondência". **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, vol. 32, n. 1, 2023.

PAGE, M. J. *et al*. "A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas". **Revista Panamericana de Salud Pública**, vol. 46, n. 112, 2023.

PASCOM, A. R. P. *et al*. "Características epidemiológicas e clínicas dos casos de monkeypox no Brasil em 2022: estudo transversal". **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, vol. 31, n. 3, 2022.

PEREZ, D. M. *et al*. "Ongoing monkeypox virus outbreak, Portugal". **Euro Surveil**l, vol 27, n 22, 2022.

PINTO-PULIDO, E. L. *et al*. "Surto de mpox (varíola dos macacos) em 2022: revisão concisa focada em novas características das lesões dermatológicas.". **Anais Brasileiros de Dermatologia**, vol. 98, n. 4, 2023.

POLIDORO, M. *et al*. "Aspectos Espaciais e Epidemiológicos da Monkeypox (MPX) no Rio Grande do Sul". **Sociedade e Natureza**, vol. 35, n 1, 2023.

SELB, R. *et al*. "A shift from travel-associated cases to autochthonous transmission with Berlin as epicenter". **Euro Surveill**, vol 27, n. 27, 2022.

SENHORAS, E.M. **BNDES e a era de ouro da internacionalização empresarial brasileira (1999-2009)**. Boa Vista: EdUFRR, 2019.

SOARES JÚNIOR, A. *et al.* "Ações e serviços para promover a saúde do homem: revisão integrativa de literatura". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 18, n. 52, 2024.

SOUSA, K. A. A.; ARAÚJO, T. M. E. "Prevalência do vírus da imunodeficiência humana em estudantes universitários: revisão sistemática". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 7, n. 21, 2021.

TARÍN-VICENTE, E. J. *et al*. "Apresentação clínica e avaliação virológica de casos confirmados de vírus da varíola dos macacos humanos na Espanha: um estudo de coorte observacional prospectivo". **The Lancet**, vol. 400, 2022.

THORNHILL, J. P. *et al*. "Human monkeypox virus infection in women and non-binary individuals during the 2022 outbreaks: a global case series". **The Lancet,** vol. 400, n. 10367, 2022.

TONIN, L. *et al*. "Use of nvivo 10® software in concept analysis study". **Texto e Contexto - Enfermagem**, vol. 32, 2023.

VIDELA, P. C. *et al*. "Características clínicas y epidemiológicas de casos de viruela símica en personas que viven con VIH: análisis observacional". **Revista Chilena de Infectología**, vol. 40, n. 4, 2023.

WILCHES-VISBAL, J. H. *et al*. "'Características epidemiológicas de pacientes con viruela símica y su relación con eventos de hospitalización en Colombia". **Revista Española de Salud Pública**, vol. 97, 2023.



BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)

Ano VI | Volume 20 | Nº 59 | Boa Vista |2024

http://www.ioles.com.br/boca

Editor chefe:

Elói Martins Senhoras

Conselho Editorial

Antonio Ozai da Silva, Universidade Estadual de Maringá

Vitor Stuart Gabriel de Pieri, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Charles Pennaforte, Universidade Federal de Pelotas

Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Julio Burdman, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Patrícia Nasser de Carvalho, Universidade Federal de Minas Gerais

Conselho Científico

Claudete de Castro Silva Vitte, Universidade Estadual de Campinas

Fabiano de Araújo Moreira, Universidade de São Paulo

Flávia Carolina de Resende Fagundes, Universidade Feevale

Hudson do Vale de Oliveira, Instituto Federal de Roraima

Laodicéia Amorim Weersma, Universidade de Fortaleza

Marcos Antônio Fávaro Martins, Universidade Paulista

Marcos Leandro Mondardo, Universidade Federal da Grande Dourados

Reinaldo Miranda de Sá Teles, Universidade de São Paulo

Rozane Pereira Ignácio, Universidade Estadual de Roraima