



Vacinação contra mpox nos serviços de saúde que identificam elegíveis como fator de diminuição da hesitação vacinal

49.º Curso de Especialização em Administração Hospitalar

Raquel Eusébio Pereira

Junho de 2024



Vacinação contra mpox nos serviços de saúde que identificam elegíveis como fator de diminuição da hesitação vacinal

Trabalho de campo apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Especialista em Administração Hospitalar sob a orientação científica do Professor Doutor André Peralta Santos

Junho de 2024

“As more vaccines become available for older age groups, new methods will be necessary to deliver integrated, people-centred health services.”

World Health Organization (2020)

Immunization Agenda 2030: A global strategy to leave no one behind (1)

RESUMO

A transmissão de mpox tem ocorrido sobretudo através de redes de pessoas com comportamentos sexuais de risco. A vacinação pré-exposição constituiu uma estratégia crítica para o controlo de surtos. Este estudo analisou o impacto da existência de ponto de vacinação no local de identificação de elegibilidade para vacinação pré-exposição contra mpox na redução da hesitação vacinal.

Realizou-se um estudo de coorte retrospectivo envolvendo 3 062 indivíduos elegíveis para vacinação pré-exposição, identificados nos serviços de saúde da região de Lisboa e Vale do Tejo. O tempo entre a identificação e a vacinação foi comparado entre indivíduos identificados em serviços com ($n = 1\ 608$; 52,5%) e sem ponto de vacinação ($n = 1\ 454$; 47,5%). Os indivíduos não vacinados até 60 dias após a identificação foram classificados como hesitantes. Procedeu-se à análise de sobrevivência utilizando o modelo de regressão de Cox na determinação do risco (*hazard*) de vacinação entre os dois grupos.

A mediana do tempo entre a identificação e a vacinação foi de 4 dias (Q1 0; Q3 12) nos serviços com ponto de vacinação e de 20 dias (Q1 10; Q3 38) nos serviços sem. O risco (*hazard*) de vacinação aos 60 dias foi 2,55 vezes superior (HR 2,55; IC 95% 2,35 - 2,77) nos serviços com ponto de vacinação, comparativamente aos sem vacinação, mesmo após ajustamento para idade e critérios de elegibilidade.

A existência de ponto de vacinação nos locais de identificação de elegibilidade reduz substancialmente o risco de hesitação vacinal contra mpox. A integração de serviços de vacinação nesses locais poderia aumentar significativamente a adesão à vacinação. Estes resultados poderão orientar os decisores no desenvolvimento de intervenções para melhorar o acesso à vacinação para a população em risco de exposição.

Palavras-chave: mpox (monkeypox); vacina contra a varíola; hesitação vacinal; cuidados de saúde integrados

ABSTRACT

The sustained spread of mpox primarily occurs within networks engaging in high-risk sexual behaviours. Pre-exposure vaccination emerges as a critical strategy for controlling outbreaks. This study evaluates the impact on reducing vaccination hesitancy of on-site vaccination services in clinics where individuals eligible for mpox pre-exposure vaccination are identified.

A retrospective cohort study was conducted involving 3 062 individuals considered eligible for mpox pre-exposure vaccination by physicians in Lisbon and Tagus Valley health region, Portugal. The time from vaccination eligibility to actual vaccination was compared between individuals identified at clinics offering vaccination services (n = 1 608, 52.5%) and those without these services (n = 1 454, 47.5%). Individuals not vaccinated within 60 days of eligibility were categorized as hesitant. A time-to-event analysis was performed using Cox proportional hazards regression model to assess the hazard ratio of vaccination within this time frame between the two groups.

The median time from eligibility to vaccination for individuals identified at clinics with vaccination services was 4 days (IQR 0 - 12), whereas it was 20 days (IQR 10 - 38) for those identified at sites without. The hazard of vaccination within 60 days of eligibility was 2.55 times higher (HR 2.55; 95% CI 2.35 - 2.77) at clinics with vaccination services compared with clinics without and it remained significant after adjusting for age and eligibility criteria.

The presence of on-site vaccination services in clinics where eligible individuals are identified substantially decreases the risk of vaccination hesitancy for mpox vaccination. Integrating vaccination services into existing healthcare settings could significantly enhance vaccine uptake. These findings support the development of targeted interventions by policymakers to improve vaccination access and reduce barriers.

Key words: mpox (monkeypox); smallpox vaccine; vaccination hesitancy; integrated delivery of health care

ÍNDICE

ÍNDICE DE ANEXOS	ix
LISTA DE QUADROS	xi
LISTA DE TABELAS	xi
LISTA DE FIGURAS	xiii
LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS.....	xv
LISTA DE ABREVIATURAS.....	xvi
PARTE I – INTRODUÇÃO	1
PARTE II – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	5
2.1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	5
2.1.1. Mpox	5
2.1.2. Vacinação contra mpox.....	11
2.1.3. Vacinação contra mpox em Portugal.....	16
2.1.4. Hesitação vacinal na vacinação pré-exposição contra mpox.....	18
2.2. QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO E OBJETIVOS	23
PARTE III – METODOLOGIA	25
3.1. DESENHO DO ESTUDO	25
3.2. CONTEXTO	26
3.3. POPULAÇÃO EM ESTUDO.....	26
3.4. RECOLHA DE DADOS.....	27
3.5. VARIÁVEIS	27
3.6. GESTÃO DOS DADOS	32
3.7. ANÁLISE DOS DADOS	32
3.8. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	33
PARTE IV – RESULTADOS	35
4.1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA.....	35
4.2. ESTATÍSTICA ANALÍTICA	36
PARTE V – DISCUSSÃO	39
5.1. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	39
5.2. PONTOS FORTES E LIMITAÇÕES.....	40
5.3. RECOMENDAÇÕES E LINHAS DE INVESTIGAÇÃO FUTURA.....	42
PARTE VI – CONCLUSÃO	45
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
ANEXOS.....	55

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 - Formulário de identificação de pessoas elegíveis para vacinação pré-exposição contra mpox da ARSLVT, I.P.....57

Anexo 2 - Parecer da Comissão de Ética para a Saúde da ARSLVT, I.P.....65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Plano de operacionalização de variáveis	28
Quadro 2 Locais de identificação de elegibilidade para vacinação pré-exposição contra mpox, na ARSLVT, I.P., agrupados por existência de ponto de vacinação mpox.	29
Quadro 3 Categorização dos critérios de elegibilidade para vacinação pré-exposição contra mpox.	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Características da população identificada como elegível para vacinação pré-exposição contra mpox em locais com e sem ponto de vacinação.	35
Tabela 2 Resultados do modelo de riscos proporcionais de Cox, original, ajustado à idade e ajustado à idade e aos critérios de elegibilidade.	38

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Curva epidémica do surto global de mpox, por data de notificação e por distribuição geográfica, de 1-1-2022 a 29-2-2024.....	7
Figura 2 Curva epidémica do primeiro surto de mpox em Portugal, por data de início de sintomas e por grupo etário, de 1-5-2022 a 31-5-2023	8
Figura 3 Curva epidémica do segundo surto de mpox em Portugal, por data de início de sintomas e por grupo etário, de 1-6-2023 a 31-3-2024	9
Figura 4 Probabilidade* e dimensão** prevista de surtos de mpox por população em risco com imunidade (infecção anterior ou com, pelo menos, uma dose de vacina contra mpox)	14
Figura 5 Cobertura vacinal contra mpox da população em risco, por jurisdição dos EUA, janeiro 2024.....	15
Figura 6 Modelo socio-ecológico de aceitabilidade, adesão e conclusão do esquema de vacinação em homens que fazem sexo com homens, com identificação dos fatores de impacto e dos níveis em que atuam.....	22
Figura 7 Fluxograma da população incluída no estudo.....	27
Figura 8 Análise de sobrevivência – probabilidade de não vacinação nos indivíduos elegíveis para vacinação pré-exposição contra mpox identificados em locais com e sem ponto de vacinação.....	37

LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

ACES Agrupamento de Centros de Saúde

ADN Ácido desoxirribonucleico

ARSLVT, I.P. Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, Instituto Público

CDC *Centers for Disease Control and Prevention*

CS Centro de Saúde

DSP Departamento de Saúde Pública

ECDC European Centre for Disease Prevention and Control

EEE Espaço Económico Europeu

EMA Agência Europeia de Medicamentos

EUA Estados Unidos da América

FDA *Food and Drug Administration*

GAT Grupo de Ativistas em Tratamentos

HPV papilomavírus humano

HR *Hazard Ratio*

HSH Homens que têm sexo com homens

IC Intervalo de confiança

IQR *Interquartile range*

IST Infecção sexualmente transmissível

JCVI *Joint Committee on Vaccination and Immunisation*

LGBTI Lésbicas, gays, bissexuais, trans e intersexo

LVT Lisboa e Vale do Tejo

MVA-BN *Modified Vaccinia Ankara - Bavarian Nordic*

NNU Número Nacional de Utente

NHS *National Health Service*

OBC Organização de base comunitária

OMS Organização Mundial de Saúde

ONG Organização não-governamental

PHEIC *Public Health Emergency of International Concern*

PrEP Profilaxia pré-exposição ao VIH

PVV Pessoas que vivem com VIH

Q1 Primeiro quartil

Q3 Terceiro quartil

qPCR Reação em cadeia da polimerase em tempo real

SAGE *Strategic Advisory Group of Experts on Immunization*

SIDA Síndrome de imunodeficiência adquirida

SNS Serviço Nacional de Saúde

SPMS, E.P.E. Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, Entidade Pública Empresarial

UE União Europeia

UKHSA *United Kingdom Health Security Agency*

ULS Unidades Locais de Saúde

VIH Vírus da imunodeficiência humana

LISTA DE ABREVIATURAS

et al. – e outros

id – identificador

Máx. - máximo

Mín. - mínimo

ml – mililitro(s)

n. ° – número

p. – páginas

PARTE I – INTRODUÇÃO

A mpox é uma doença zoonótica, endêmica em alguns países da África Central e Ocidental, que até 2022 era notificada com pouca frequência fora deste continente e sempre associada a viagens a África ou à importação de animais (2,3). Em maio desse ano surgiram, no Reino Unido, os primeiros casos de um surto internacional, com transmissão comunitária, que afetou dezenas de milhares de pessoas e, de forma desproporcionada, os homens que têm sexo com homens (HSH), com múltiplos parceiros sexuais ou comportamentos sexuais de risco (3–7).

Em julho de 2022, o surto foi declarado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma Emergência de Saúde Pública de Âmbito Internacional – *Public Health Emergency of International Concern* (PHEIC), destacando a sua relevância e a premência com que o mundo deveria reagir ao seu controlo (3,4,8). A OMS recomendou, como estratégia, a vacinação preventiva dos contactos de casos, assim como da população em risco de exposição (9).

Na sequência da diminuição do número de casos, em maio de 2023, a mpox deixou de constituir uma PHEIC, tendo a OMS anunciado que a gestão do risco desta doença para a saúde pública passaria para uma estratégia a longo prazo (8). Apesar de o número de casos ter diminuído de forma muito significativa, a sua eliminação ainda não foi alcançada, mantendo-se o potencial de ressurgimento de novos surtos, por evolução do vírus ou pela atenuação das medidas de controlo (2,5,10,11).

Um estudo britânico que modelou a transmissão desta doença no Reino Unido, aponta para que a dinâmica a longo prazo seja regida pela entrada de indivíduos suscetíveis nos grupos com maior atividade sexual, pela administração da vacina a esses indivíduos (como fator protetor) e pelo nível de importações de países com maior incidência (12). Um outro estudo, realizado na Bélgica, utilizou um modelo que estimou que a vacinação de 50% dos indivíduos com elevado risco de exposição resultaria numa redução de 95% do número de casos de mpox (14).

Deste modo, a vacinação pré-exposição contra mpox pode aumentar substancialmente o potencial de controlo da doença, se a adesão for suficientemente elevada (13). No sentido de prevenir ou minimizar o impacto de um ressurgimento de mpox, a necessidade de melhorar a cobertura da vacinação da população em risco continua a ser um importante objetivo de saúde pública (14).

A hesitação vacinal é determinante para a cobertura vacinal, pelo que a nível global e, em particular nos países mais afetados por este surto, deve ser dada prioridade ao seu estudo, por forma a implementar estratégias adequadas à sua minimização (15,16). Os desafios e as atitudes em relação à vacinação evoluem, exigindo um acompanhamento atento, pelo que a recolha e análise contínua dos dados referentes a esta vacinação reveste-se de grande importância no apoio à tomada de decisão (14,15).

Tendo em conta a população em risco de exposição, poderão existir fatores particulares na hesitação vacinal relativa à vacinação contra mpox que importam investigar, designadamente a existência de possíveis barreiras no acesso relacionadas com o estigma, a privacidade e a confiança (17,18). A OMS recomendou colmatar as atuais lacunas de conhecimento nesta área através de investigação que permita rever, adequar e direcionar as estratégias de vacinação, adaptando-a à situação de cada país, em função da epidemiologia da doença, garantindo uma elevada aceitação e adesão à vacina entre as pessoas com maior risco de exposição (18,19).

O desenvolvimento de estratégias de vacinação bem-sucedidas requer o conhecimento dos determinantes da aceitação e adesão à vacina (16). Os estudos efetuados até à data demonstraram uma elevada aceitabilidade global da vacina contra mpox (15,17,20). No entanto, a aceitabilidade pode não prever a efetiva adesão à vacinação, tendo sido mais reduzida a investigação realizada neste âmbito (17).

Diferentes estudos que analisaram a adesão à vacinação contra mpox, sublinham a importância da utilização de estratégias proativas na oferta, que minimizem as barreiras ao acesso, tornando a vacinação mais conveniente, bem como as barreiras relacionadas com o estigma, garantindo a privacidade (17,21–23). A OMS reforça igualmente a necessidade de integração da imunização nos serviços de saúde, por forma a facilitar o acesso e diminuir a hesitação vacinal (24).

Em Portugal, a estratégia de vacinação contra mpox, definida pela Norma 006/2022, da Direção-Geral da Saúde (DGS), publicada a 12 de julho, teve início, nessa data, com a vacinação pós-exposição dos contactos de casos e, em setembro do mesmo ano, com a vacinação pré-exposição da população considerada em risco de exposição (25).

De acordo com a Norma 006/2022, da Direção-Geral da Saúde, na sua redação original, *“a identificação de elegibilidade deve ser feita, exclusivamente, no âmbito das consultas de PrEP para VIH, de tratamento de infeção VIH, de tratamento de IST nas especialidades de infeciologia ou dermato-venereologia, de consultas médicas em organizações de base comunitária / não governamentais para populações-chave ou de*

consultas de saúde ocupacional / medicina do trabalho para os profissionais de saúde” (25).

Relativamente aos locais de vacinação, ainda de acordo com a referida norma, “*cada Região de Saúde deve identificar pontos de vacinação (...) garantindo uma eficaz gestão farmacêutica e logística*” e os pontos de vacinação serão do Serviço Nacional de Saúde (SNS) ou “*externos ao SNS (autorizados e com protocolo com a respetiva ARS, segundo a Portaria n.º 248/2017)*” (25).

Na região de saúde de Lisboa e Vale do Tejo (LVT), a vacinação pré-exposição teve início em setembro de 2022, com a abertura de dois pontos de vacinação, um no centro de base comunitária GAT *Checkpoint Lx* da organização não-governamental (ONG) Grupo de Ativistas em Tratamentos (GAT) e outro no Centro de Saúde (CS) da Lapa, do Agrupamento de Centros de Saúde (ACES) Lisboa Central, tendo sido aberto um terceiro ponto de vacinação, em fevereiro de 2023, no GAT Intendente, também pertencente à ONG GAT; todos localizados na cidade de Lisboa (26). A identificação de elegibilidade para acesso à vacinação era realizada por clínicos, conforme o previsto na Norma 006/2022, tendo sido criado para o efeito um formulário eletrónico ([anexo 1](#)), cujo *link* foi difundido pelos serviços de saúde da região, assinalados pela referida norma. O formulário era preenchido pelos clínicos com os dados de identificação da pessoa elegível e com o local de vacinação pretendido pelo próprio, de entre os existentes na região de saúde de LVT.

Em agosto de 2023, na sequência de um novo aumento do número de casos de mpox e da atualização da estratégia nacional, com a introdução da possibilidade de autoproposta à vacinação pré-exposição, surgiu a necessidade de aumentar o acesso, tendo sido abertos 14 novos pontos de vacinação, um em cada ACES da região de LVT (26,27).

Dos serviços de saúde designados pela Norma 006/2022 para identificação de elegibilidade, na região de LVT, apenas as consultas médicas para populações-chave na ONG GAT e a consulta de infeções sexualmente transmissíveis (IST) do CS da Lapa oferece ponto de vacinação. Deste modo, questiona-se se a existência de ponto de vacinação no serviço de saúde que identifica a elegibilidade poderá influenciar a hesitação vacinal.

De acordo com o conhecimento atual disponível, com base na pesquisa bibliográfica efetuada, não foram publicados estudos no âmbito da hesitação vacinal contra mpox em Portugal e, embora existam múltiplas investigações a nível internacional nesta área,

não foi encontrada nenhuma que tivesse analisado a associação entre a localização do ponto de vacinação e a hesitação vacinal relativa a esta vacina.

Este trabalho tem, assim, como finalidade contribuir para o conhecimento dos fatores que influenciam a hesitação vacinal na vacinação pré-exposição contra mpox, através do estudo da associação entre a existência de ponto de vacinação no local de identificação de elegibilidade e a adesão a esta vacina.

Tendo em vista a necessidade de uma gestão eficiente dos serviços de saúde com os recursos disponíveis, o presente trabalho de campo, realizado no âmbito do Curso de Especialização em Administração Hospitalar, visa contribuir com conhecimento para a otimização das estratégias de vacinação, quer em contexto de surto, como na sua possível integração futura na rotina dos serviços.

O estudo das possíveis barreiras logísticas e comportamentais que possam influenciar a hesitação vacinal na vacinação contra mpox pretende apoiar os decisores e gestores em saúde na tomada de decisões informadas para o desenvolvimento e atualização das estratégias de vacinação e sua gestão nas instituições de saúde. Desta forma, os resultados poderão contribuir para a implementação de medidas mais efetivas, acessíveis e dirigidas à população em risco de exposição, designadamente no que concerne à escolha da localização dos pontos de vacinação. Estas medidas podem aumentar a cobertura vacinal, de crucial importância na prevenção e controlo desta doença, promovendo um sistema de saúde mais resiliente e responsivo a esta emergência em saúde pública.

PARTE II – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1.1. Mpox

Mpox é uma doença emergente zoonótica viral, patogénica em animais e seres humanos, sendo o hospedeiro primário ainda desconhecido, embora a evidência sugira que os roedores serão os principais reservatórios naturais (2,4,28). O vírus monkeypox, tal como o vírus da varíola e o vírus vaccinia, pertence ao género *Orthopoxvirus* da família *Poxviridae* (3). Existem dois *clades* genéticos distintos: o *clade* I, antes designado da Bacia do Congo (ou África Central), e o *clade* II, subdividido em IIa e IIb, antes designado da África Ocidental (3,28). Para além da distribuição geográfica, estes dois *clades* variam em termos de apresentação clínica, severidade e transmissão, estando o *clade* I associado a uma maior severidade e letalidade (1 a 12%) do que o *clade* II (inferior a 0,1%) (2,4,28).

Mpox, anteriormente designada por monkeypox, foi descoberta em 1958, em macacos provenientes de Singapura, utilizados para investigação num laboratório dinamarquês, o que originou a sua designação (2,29). Esta doença foi, depois, registada em vários reservatórios, especialmente em roedores e outras espécies de pequenos mamíferos (2,29). O primeiro caso humano só foi registado em 1970, num lactente, na República Democrática do Congo (2,4). Desde então, foram notificados surtos em alguns países da África Central e Ocidental, principalmente em zonas rurais e de florestas tropicais, sendo mpox considerada endémica, pela OMS, nos seguintes países: Benim, Camarões, República Centro-Africana, República Democrática do Congo, Gabão, Gana, Costa do Marfim, Libéria, Nigéria, República do Congo e Serra Leoa (4,29,30).

O aumento progressivo de casos na República Democrática do Congo e o reaparecimento de mpox na Nigéria em 2017, com a ocorrência de um surto com 122 casos, foram atribuídos à interrupção da vacinação contra a varíola na década de 1980 e à redução da imunidade pós-vacinação. A vacina contra a varíola confere proteção cruzada contra mpox, mas a erradicação da varíola e a subsequente diminuição da campanha de vacinação travaram a aquisição desta imunidade (2,28,31).

Outros fatores relacionados com o aumento da frequência dos surtos de mpox incluem: a caça de animais selvagens para subsistência; o aumento da densidade populacional e a urbanização crescente, com invasão de zonas florestais e pantanosas, com um risco

acrescido de exposição a animais reservatório da infecção; e o aumento da frequência de viagens (2,4,28).

O primeiro caso de mpox fora do continente africano foi notificado nos Estados Unidos da América (EUA), em 2003, e ocorreu por transmissão zoonótica (2). Embora a maior parte da circulação de mpox ocorresse em África, foram notificados ocasionalmente, desde então, pequenos surtos ou casos esporádicos de mpox em vários países de outros continentes, sempre associados a viagens a partir de países africanos ou a importação de animais (2,3).

No entanto, em maio de 2022, o Reino Unido e Portugal reportaram os primeiros casos daquele que viria a constituir um surto global sem precedentes do *clade IIb* do vírus mpox, que afetou dezenas de milhares de pessoas, em todos os continentes (4–6). O surto propagou-se rapidamente por mais de 100 países, afetando desproporcionadamente os HSH com múltiplos parceiros sexuais, bem como as pessoas transgénero, tendo a transmissão ocorrido, maioritariamente, através de contacto sexual (3,5,7,32). Com exceção dos países da África Ocidental e Central, não existe atualmente qualquer sinal sugestivo de uma transmissão sustentada fora deste contexto (10). Salienta-se, ainda, o facto de que uma grande proporção dos casos de mpox ocorreram em pessoas que vivem com o vírus da imunodeficiência humana (VIH) (PVV) (5).

Um estudo que analisou os casos de mpox notificados, a nível global, entre 1 de janeiro de 2022 e 29 de janeiro de 2023, indicou que, de entre os casos com informação do estado relativo a infeção por VIH (35 329), 48% eram HIV-positivos (32). Este mesmo estudo, indicou que os casos de mpox ocorreram sobretudo em homens (96,4% de 76 293 casos com informação); homens que se identificaram como HSH (86,9% de 29 854 casos com informação); sendo o contacto sexual a via de transmissão mais reportada (68,7% de 21 749 casos com informação) (32). As novas características clínicas presentes neste surto, incluindo as lesões das mucosas anais, genitais e orais e a deteção de ácido desoxirribonucleico (ADN) viral no fluido seminal, apoiam o potencial papel do contacto sexual como fator de transmissão no surto (33–35).

A ocorrência de um grande número de casos em vários países não endémicos de todo mundo, com evidência de transmissão comunitária, levou a que a OMS declarasse, a 23 de julho de 2022, este surto de mpox como uma PHEIC (4,8). Este anúncio assinalou a seriedade e a urgência com que os países de todo o mundo deveriam reagir para conseguir travar o surto de mpox (3).

Desde o início do surto, o número de novos casos a nível mundial atingiu o seu valor mais elevado no mês de agosto de 2022, quando foram notificados 30 910 casos, nesse mês. Seguiu-se uma diminuição sustentada do número de novos casos, até abril de 2023, e um aumento de menor dimensão entre junho e novembro de 2023, tendo depois diminuído gradualmente e estabilizado ([figura 1](#)) (10,11). No entanto, à data de hoje, a eliminação não foi alcançada e continuam a ser notificados casos, embora em muito menor número, sendo que o potencial de mutação ou evolução do vírus e a atenuação das medidas de controlo poderão resultar em mais vagas do surto (2,5). Por oposição à varíola, é improvável que o vírus de mpox seja erradicado devido à sua vasta gama de hospedeiros e ao seu reservatório animal elusivo (4).

Na sequência da diminuição do número de casos reportados, a OMS anunciou, a 11 de maio de 2023, que mpox deixaria de constituir uma PHEIC e que a gestão dos riscos desta doença para a saúde pública transitaria para uma estratégia a longo prazo (8).

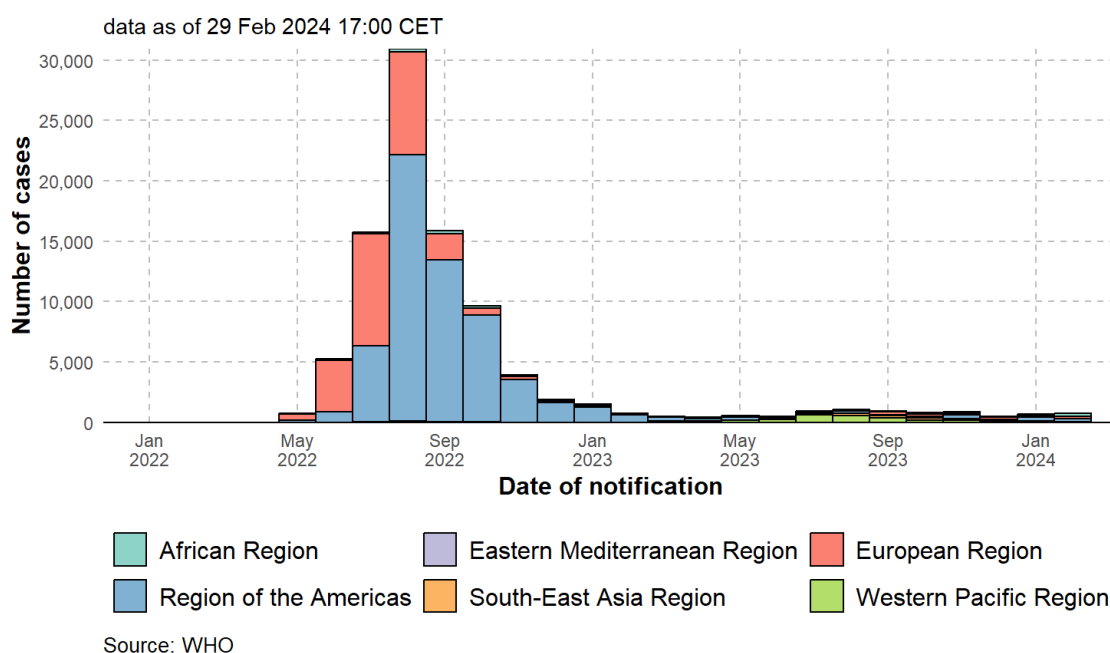


Figura 1
Curva epidémica do surto global de mpox, por data de notificação e por distribuição geográfica, de 1-1-2022 a 29-2-2024.

Fonte: World Health Organization. 2022-23 Mpox Outbreak: Global Trends (10)

Desde o início do surto e até ao final de fevereiro de 2024, de acordo com a OMS, foram confirmados 94 707 casos de mpox em todo o mundo, num total de 117 países, tendo ocorrido 181 óbitos devido à doença (10). Os dez países mais afetados a nível mundial, desde 1 de janeiro de 2022, foram: EUA (n = 31 800), Brasil (n = 10 967), Espanha (n =

7 898), França (n = 4 195), Colômbia (n = 4 090), México (n = 4 081), Reino Unido (n = 3 892), Alemanha (n = 3 816), Peru (n = 3 812) e China (n = 2 031) (10).

Portugal foi o segundo país a reportar casos deste surto global de mpox, tendo confirmado laboratorialmente os primeiros casos a 17 de maio de 2022; desde então, até 31 de março de 2024, foram confirmados 1 193 casos, tendo ocorrido um óbito (figura 2 e 3) (36,37). Foram reportados casos em todas as regiões de saúde de Portugal Continental e na Região Autónoma da Madeira, sendo que cerca de 70% ocorreram na região de saúde de Lisboa e Vale do Tejo (36,37). À semelhança do verificado a nível mundial, a grande maioria dos casos ocorreram em pessoas do sexo masculino e em HSH (36,37).

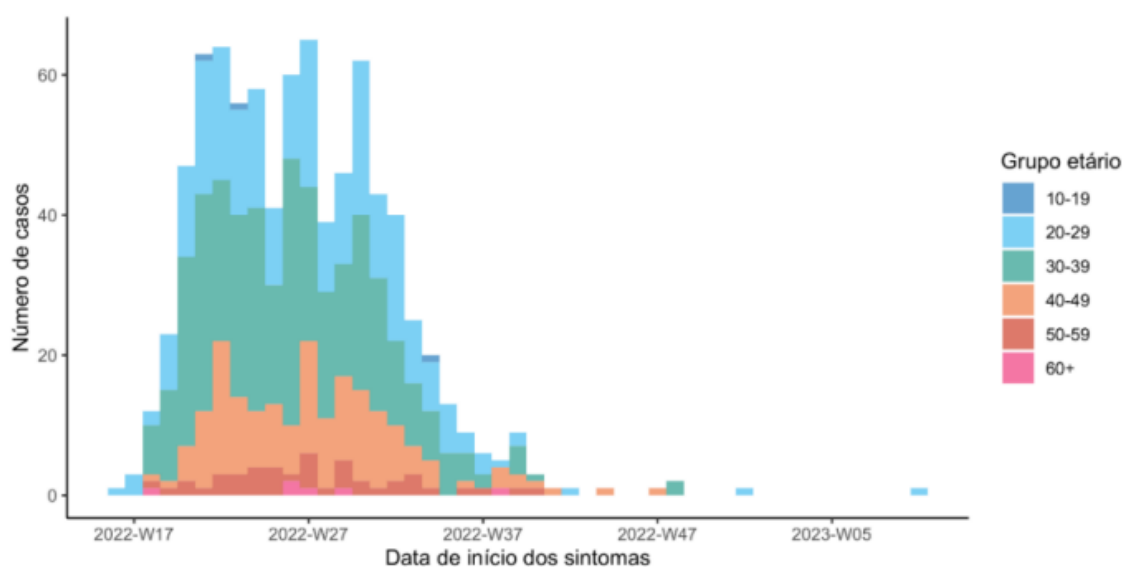


Figura 2
Curva epidémica do primeiro surto de mpox em Portugal, por data de início de sintomas e por grupo etário, de 1-5-2022 a 31-5-2023

Fonte: Direção-Geral da Saúde. Mpox em Portugal e no Mundo – Informação mensal a 30 de maio de 2023 (37)

Relativamente à situação nacional, é de salientar que, em 2023, após um período de cerca de três meses sem novos casos reportados, foi detetado um novo surto em junho de 2023, com 240 casos confirmados entre 1 de junho de 2023 e 31 de março de 2024, e que, apesar de ainda ativo à data, continua com tendência decrescente (figura 3) (36). Este segundo surto mantém o perfil epidemiológico, sendo que 60% ocorreu na região de saúde de Lisboa e Vale do Tejo, 99% são homens, 78% são HSH e 39% tinham coinfeção por VIH (36).

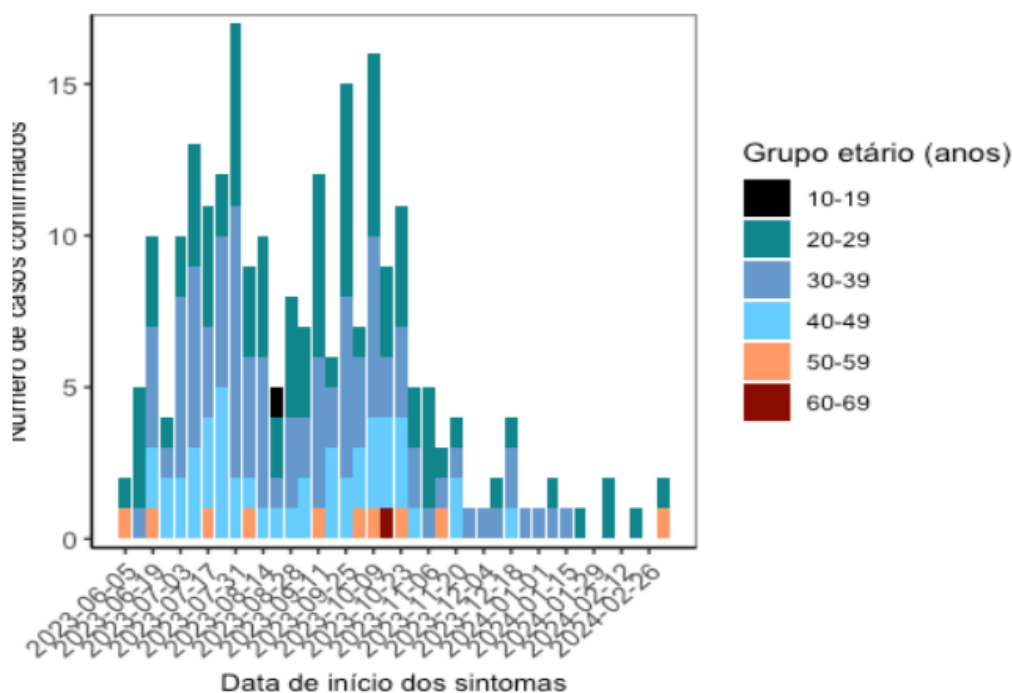


Figura 3

Curva epidémica do segundo surto de mpx em Portugal, por data de início de sintomas e por grupo etário, de 1-6-2023 a 31-3-2024

Fonte: Direção-Geral da Saúde. Mpx em Portugal e no Mundo – Informação mensal a 31 de março de 2024 (36)

Segundo a última avaliação da OMS, realizada no final de julho de 2023, o risco global de mpx é baixo para a população em geral nos países onde a doença nunca se verificou, ou onde ocorreu pela primeira vez no contexto deste surto global, e moderado para a população em geral nos países e países vizinhos onde esta doença é endémica, assim como para os HSH e trabalhadores do sexo (10).

Na sequência deste surto, vários estudos clínicos sugeriram que a doença apresenta novas características epidemiológicas e clínicas, designadamente a possibilidade de transmissão sexual, até então desconhecida (4,28). A transmissão sexual foi comprovada com base em diversos achados, incluindo a ocorrência de casos predominantemente em HSH, a associação com lesões anais e genitais antes pouco frequentes e a deteção do vírus mpx no líquido seminal, lesões genitais e retais, fezes e saliva de casos confirmados (3).

Na transmissão pessoa a pessoa, o vírus mpx pode entrar no hospedeiro por via respiratória ou dérmica, podendo, assim, ocorrer transmissão por gotículas respiratórias, através do contacto direto com uma lesão cutânea ou mucosa infetada, ou por contacto indireto através de fómite, estando ainda descrita a possibilidade de transmissão vertical (2,4,28). Estudos sugerem que, para a transmissão respiratória,

poderá ser necessário um contacto presencial prolongado, como o do agregado familiar (4).

O contacto direto com feridas ou lesões nas mucosas tem sido o principal modo de transmissão deste surto global e a evidência sugere que o contacto sexual íntimo é a principal via de transmissão, com a via respiratória a desempenhar um papel menos importante. (4). No contacto sexual, a transmissão pode ser facilitada pela ocorrência de abrasões microscópicas na pele ou mucosa do recetor durante este contacto (4).

Após a entrada, o vírus replica-se no local da inoculação e propaga-se diretamente para os gânglios linfáticos locais (28). A forma como a doença se manifesta pode variar em função dos *clades* do vírus e da via de entrada (4,28). De forma genérica, após o período de incubação, de 5 a 21 dias, surgem os primeiros sintomas, podendo a infeção ser dividida em duas fases: o período de invasão e o período de erupção cutânea (28).

O período de invasão ocorre entre o primeiro e o quinto dia, caracterizando-se sobretudo por arrepios, febre, odinofagia, cefaleia, mialgia, lombalgia, astenia e linfadenopatia, sendo os gânglios das zonas submandibular, cervical e inguinal os mais afetados na infeção por mpox (28). Cerca de um a três dias após o aparecimento da febre e da linfadenopatia, a pessoa infetada entra na fase infecciosa, representada pelo desenvolvimento de uma erupção cutânea que, frequentemente, aparece primeiro na zona facial e depois se espalha para outras partes do corpo (28). Evolui em 1 a 2 dias e é caracterizada por lesões de 2 a 10 mm, seguindo as fases macular, papular, vesicular e pustular (28). O período de transmissibilidade decorre desde o início dos sintomas prodrómicos até à resolução de todas as lesões nas mucosas e queda das crostas, com reepitelização de todas as lesões cutâneas (4,38).

Embora as manifestações clínicas de mpox sejam semelhantes às da varíola, designadamente a erupção cutânea, existem diferenças, como o facto de a linfadenopatia estar intimamente associada a mpox, não sendo característica da varíola (28). A presença de linfadenopatia parece indicar que a resposta imunitária ativada pelo hospedeiro após a infeção por mpox é mais eficaz do que a infeção causada por outros *Orthopoxvirus* (28). A transmissão pessoa a pessoa, para além dos contactos próximos imediatos, assim como as taxas de letalidade, são substancialmente mais baixas na infeção por mpox comparativamente às verificadas na varíola (4).

As confirmação do diagnóstico de mpox deverá ser efetuada através de exames laboratoriais (39). A técnica de reação em cadeia da polimerase em tempo real (qPCR) constitui o método laboratorial de eleição e tem sido amplamente utilizado, sendo

eficiente e sensível na detecção da presença de ADN viral nas amostras colhidas do exsudado da ferida ou fluido vesicular ou pustular (2,38,39).

O grau de severidade da doença varia de ligeiro a grave, podendo ser fatal; está dependente do estado de saúde inicial da pessoa infetada, da sua resposta imunitária, do seu estado de vacinação anterior, da presença de comorbilidades e da via de exposição (3). No que se refere à severidade da doença neste surto global, para a maioria das pessoas com mpox a doença cursou de forma leve e autolimitada; entre 1% a 13% necessitaram de internamento hospitalar, para tratamento ou isolamento, e a taxa de mortalidade foi inferior a 0,1% (4). Deste modo, o tratamento indicado é, geralmente, apenas de suporte, embora as pessoas com manifestações graves ou com risco de doença grave por imunossupressão possam beneficiar de tratamento antiviral (3,4,40).

2.1.2. Vacinação contra mpox

É conhecido o potencial de proteção cruzada das vacinas disponíveis contra os *Orthopoxvirus*, designadamente da vacinação contra a varíola, que confere proteção contra mpox (2,3,41). Estudos assentes em dados de vigilância, entre 2005 e 2007, na República Democrática do Congo, indicaram que as pessoas vacinadas contra a varíola tinham um risco 5,2 vezes menor de contrair mpox do que as não vacinadas, representando uma efetividade de 80,7% desta vacinação na proteção contra mpox (42).

No entanto, desde a erradicação da varíola em 1980, e a conseqüente cessação da vacinação contra esta doença, o número de pessoas imunizadas diminuiu e, adicionalmente, a proteção das que o foram parece ter diminuído ao longo do tempo (2,3,41). Um estudo efetuado em populações da Europa, Ásia, África e América do Sul, entre 2003 e 2019, evidenciou que a seroprevalência de anticorpos específicos a *Orthopoxvirus* é maior nos indivíduos nascidos antes da descontinuação da vacinação contra a varíola e que as diferentes populações são marcadamente suscetíveis a infeções por estes vírus (43). Por conseguinte, como grande parte da população mundial tem pouca ou nenhuma proteção contra os *Orthopoxvirus*, a maioria das pessoas é vulnerável à atual ameaça do vírus monkeypox (28). A vacinação revela-se, deste modo, de extrema importância na prevenção e controlo da atual transmissão do vírus monkeypox, assim como na redução da severidade da doença (28,44,45).

A Agência Europeia de Medicamentos (EMA) autorizou, desde 22 de julho de 2022, a vacina *Modified Vaccinia Ankara - Bavarian Nordic* (MVA-BN), de vírus vivo modificado *Vaccinia Ankara*, produzida pela empresa *Bavarian Nordic*, para proteção contra mpox em adultos (18,45). Trata-se de uma vacina de terceira geração, aprovada para

imunização contra a varíola, na União Europeia/Espaço Económico Europeu (UE/EEE), pela EMA, em 2013, e nos EUA, pela *Food and Drug Administration* (FDA), em 2019 (2,18,44). O perfil de segurança da MVA-BN é favorável, com efeitos secundários ligeiros a moderados (18,45). As vacinas contra a varíola de primeira e segunda geração, que ao contrário da MVA-BN, têm capacidade replicativa, apresentam efeitos secundários significativos, não estando autorizadas pela EMA (18,28,45).

Para proteção contra mpox, a MVA-BN foi aprovada com indicação para ser administrada sob a forma de injeção subcutânea, de 0,5 ml, em esquema de duas doses, sendo a segunda dose administrada, pelo menos, 28 dias após a primeira (18,45). Foi indicada uma dose única de vacinação de reforço para indivíduos previamente vacinados contra a varíola, mpox ou vírus *vaccinia* (18).

A evidência existente sugere que uma dose única de MVA-BN poderá oferecer uma proteção rápida contra mpox, estando associada a um risco significativamente menor de infeção na população em risco; a segunda dose tem como objetivo prolongar a durabilidade da proteção (18,21,28). Apesar de a infeção se poder desenvolver após uma dose da vacina, a doença parece ter uma apresentação clínica menos severa, com diminuição da necessidade de internamento (18).

Tendo em conta a situação de surto e a provisão limitada de MVA-BN na UE/EEE, em agosto de 2022, a EMA emitiu uma recomendação de administração intradérmica de uma dose fracionada, sustentada em evidência que indicava que a dose intradérmica mais baixa da vacina, de 0,1ml, teria uma imunogenicidade comparável à dose subcutânea padrão, não indicando qualquer diferença na proteção conferida entre as duas vias de administração (4,9,18,45). Esta recomendação permitia, assim, quintuplicar o número de doses disponíveis de MVA-BN. Saliencia-se que a via subcutânea apresenta uma maior reatogenicidade local após a administração, que pode levar ao aparecimento de uma marca visível prolongada no local da injeção, havendo referência de recusa de vacinação por receio de estigma dos indivíduos vacinados (9).

Estudos recentes efetuados para avaliar a efetividade da vacina MVA-BN contra mpox indicam que esta proporciona proteção, tendo as pessoas não vacinadas uma incidência da infeção 7 a 14 vezes superior à das pessoas vacinadas (14,18). Esta é variável em função do número de doses administradas, havendo evidência de que a administração de duas doses apresenta maior efetividade na prevenção de mpox, pelo que é recomendada a utilização deste esquema para a população elegível (18).

Os problemas de provisão desta vacina, a nível mundial, no início do surto, obrigaram à seleção criteriosa da elegibilidade à vacinação, tendo sido inicialmente reservada para

profilaxia pós-exposição aos contactos de casos de mpox, e mais tarde expandida para indivíduos com risco elevado de exposição (46).

Tendo em conta os riscos e benefícios atualmente avaliados, e independentemente da disponibilidade de vacinas, a vacinação em massa contra mpox não é considerada necessária pela OMS e *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC), sendo recomendada a adoção de uma estratégia combinada de vacinação pré-exposição das pessoas com risco acrescido de mpox e vacinação pós-exposição de contactos de casos de mpox (4,9,18). A vacinação pré-exposição tem por finalidade prevenir a infeção, enquanto que a pós-exposição visa também melhorar os *outcomes* da doença e quebrar cadeias de transmissão (4,18,47).

A vacinação pós-exposição, idealmente administrada nos primeiros quatro dias após o último contacto com o caso, e até 14 dias na ausência de sintomas, constitui uma estratégia promissora, dado que, tendo em conta as características deste surto e da natureza da doença, a transmissão é lenta e o período de incubação é longo (47). Apresenta, contudo, desafios importantes uma vez que, assentando no rastreio de contactos e ocorrendo a maioria dos casos por transmissão sexual entre HSH com múltiplos parceiros, dado o estigma associado, bem como a existência de parceiros sexuais anónimos, pode revelar-se difícil de realizar a identificação precoce de contactos, o que pode comprometer esta estratégia de vacinação (9,18,47).

A vacinação pré-exposição refere-se à vacinação de grupos de pessoas com elevado risco de exposição à infeção pelo vírus monkeypox e constitui uma estratégia fundamental para o controlo do surto (9,18,47,48).

De acordo com o contexto epidemiológico, a OMS e o ECDC referem que as pessoas com maior risco de exposição no surto mpox de 2022 são HSH ou pessoas transgénero que têm sexo com homens, com múltiplos parceiros sexuais (9,18). Deste modo, recomendam que deve ser dada prioridade à vacinação pré-exposição de acordo com uma avaliação de risco baseada em determinados critérios epidemiológicos ou comportamentais, como múltiplos parceiros sexuais, frequência de locais de sexo em grupo, sexo anónimo, *chemsex*, utilização ou elegibilidade para profilaxia pré-exposição ao VIH (PrEP) ou história recente de infeção sexualmente transmissível (IST) (18). Esta vacinação pode ainda ser considerada para as pessoas que trabalham em estabelecimentos de práticas de sexo, se regularmente expostos a artigos ou superfícies suscetíveis de estarem contaminados, bem como para profissionais de saúde e de laboratório com risco repetido de exposição (9,18).

Uma avaliação de risco do ressurgimento de mpox, realizada pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), em abril de 2023, sublinhou a importância da vacinação pré-exposição como ferramenta essencial de mitigação (49). Esta avaliação foi baseada nas características epidemiológicas da doença, nas estimativas de cobertura vacinal das jurisdições dos EUA e num modelo de simulação que explora o potencial ressurgimento de mpox (49). Os resultados obtidos sugerem que as jurisdições dos EUA com baixa cobertura vacinal contra mpox, definida como inferior a 35% dos indivíduos elegíveis, estão em risco elevado (superior a 35%) de ressurgimento de um surto de igual ou maior dimensão do ocorrido em 2022 (figura 4) (46,49,50). Por outro lado, nas jurisdições com níveis elevados de cobertura vacinal, superiores a 75%, o risco de ocorrência de um novo surto de mpox é significativamente inferior (5% a 12%), mesmo na ausência de vacinação adicional ou alteração dos comportamentos de risco (figura 4) (49). A probabilidade de ocorrência de um novo surto e a sua dimensão aumentarão ao longo do tempo, à medida que novas pessoas, nunca vacinadas ou nunca infectadas, se tornem sexualmente ativas (49).

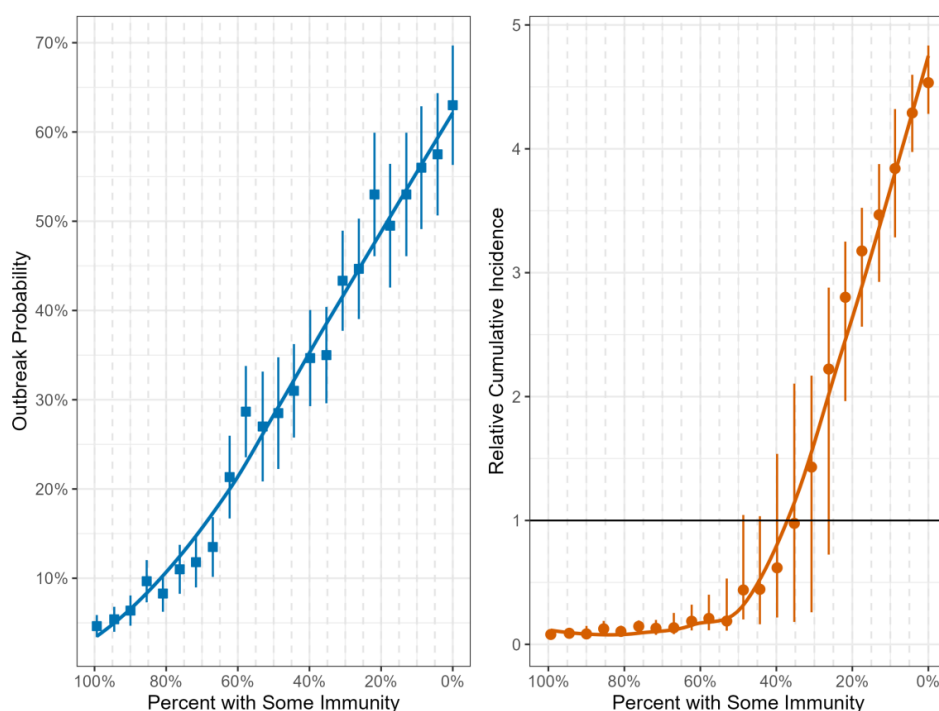


Figura 4

Probabilidade e dimensão** prevista de surtos de mpox por população em risco com imunidade (infecção anterior ou com, pelo menos, uma dose de vacina contra mpox)*

* para a probabilidade de ocorrência de surto (gráfico à esquerda) os pontos de dados indicam cenários simulados e as barras indicam a probabilidade com intervalo de confiança de 95%.

** a incidência relativa cumulativa (gráfico à direita) indica a dimensão de um surto em relação ao ocorrido em 2022 (acima da linha preta horizontal, com incidência relativa cumulativa superior a 1, são de maior dimensão). Os pontos de dados indicam cenários simulados e as barras indicam o intervalo interquartil da incidência cumulativa relativa.

Fonte: *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC). *Risk Assessment of Mpox Resurgence and Vaccination Considerations* (49)

Na sequência desta avaliação, o CDC considera que o risco de ressurgimento de mpox justifica os esforços contínuos de vacinação pré-exposição à população com maior risco de exposição (49). Nos EUA, até 31 de janeiro de 2023, estima-se que a cobertura de 1 dose e de 2 doses, entre as pessoas em maior risco de exposição, tenha atingido 36,7% e 22,7%, respetivamente (14). De acordo com dados publicados pelo CDC em janeiro de 2024, as duas jurisdições dos EUA com maior cobertura vacinal contra mpox da população em risco, são o Distrito de Colúmbia e a Cidade de Nova Iorque, que se destacam de forma significativa das restantes jurisdições, com 97% e 91% de população elegível vacinada com, pelo menos uma dose de vacina contra mpox, respetivamente (figura 5) (50).

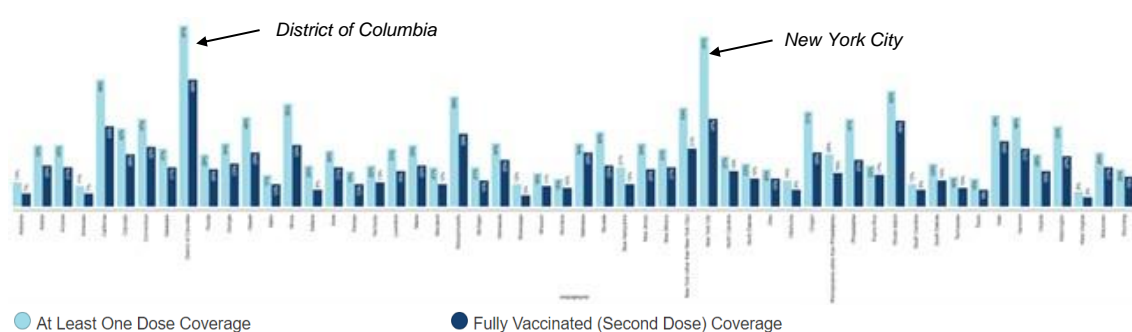


Figura 5

Cobertura vacinal contra mpox da população em risco, por jurisdição dos EUA, janeiro 2024

Fonte: Centers for Disease Control and Prevention (CDC). JYNNEOS Vaccine Coverage by Jurisdiction (50).

No Distrito de Colúmbia foram criadas, em junho de 2022, clínicas de mpox para facilitar o diagnóstico rápido, o rastreio de contactos e a vacinação pré-exposição contra mpox (51). Na Cidade de Nova Iorque, o *New York City Health and Hospitals Bellevue* adotou uma estratégia de vacinação assente no aumento da acessibilidade, com abertura de pontos de vacinação mpox estrategicamente localizados, designadamente nas clínicas de virologia e doenças infecciosas dedicadas ao tratamento de pessoas com VIH e outras IST (46). A incorporação da vacinação pré-exposição nestas clínicas hospitalares foi estratégica, permitindo que as pessoas em maior risco de exposição tivessem um acesso fácil à vacina (46). Por outro lado, foi retirado benefício da relação de confiança existente entre o utente e os profissionais de saúde, que os seguiam previamente, no aumento da sensibilização para a necessidade de vacinação e na sua adesão (46).

No Reino Unido, a 21 de junho de 2022, foram emitidas orientações nacionais pela *United Kingdom Health Security Agency* (UKHSA) que recomendavam a vacinação a HSH com maior risco de exposição a mpox, indicando que as pessoas elegíveis para vacinação poderiam ser identificadas entre as frequentadoras dos serviços de saúde sexual (52). Os serviços de saúde sexual lideraram a resposta ao surto no Reino Unido,

onde a vacinação pré-exposição foi disponibilizada, tendo havido uma adaptação do volume de trabalho e da estrutura clínica de modo a incorporarem as medidas (53,54). De acordo com dados do *National Health Service* (NHS), até 27 de setembro de 2023, 78 002 pessoas tinham sido vacinadas com, pelo menos, uma dose (55). Um estudo conduzido nesse país, no final de 2022, inquiriu 1 333 HSH, indicando que a adesão a, pelo menos, uma dose de vacinação contra mpox foi de 69% entre as pessoas elegíveis (56,57). A *Joint Committee on Vaccination and Immunisation* (JCVI), órgão que aconselha a UKHSA em matéria de vacinação, recomendou, a 10 de novembro de 2023, o desenvolvimento de uma estratégia contínua de vacinação de rotina para proteção contra mpox (56). De acordo com a JCVI, esta estratégia de vacinação preventiva, com oferta de vacinação por rotina, numa base contínua, através dos serviços de saúde sexual com experiência na avaliação e identificação das pessoas que correm um risco acrescido, poderia evitar a ocorrência de surtos e seria menos perturbadora ao funcionamento dos serviços (56).

2.1.3. Vacinação contra mpox em Portugal

Em Portugal, a Norma 006/2022, da DGS, publicada a 12 de julho, e com a última atualização a 8 de março de 2024, define a estratégia nacional de vacinação contra mpox (58). À data da sua publicação, em julho de 2022, introduziu a recomendação da vacinação pós-exposição com MVA-BN para os contactos de casos de mpox e, cerca de dois meses depois, em setembro de 2022, foi atualizada, passando a incluir a recomendação desta vacina para a vacinação pré-exposição das pessoas com risco acrescido de mpox (25). Os critérios de elegibilidade da vacinação pré-exposição têm sido revistos, desde a sua introdução em Portugal, de acordo com a disponibilidade nacional de vacinas (25,58).

Em setembro de 2022, eram elegíveis para vacinação pré-exposição as pessoas adultas, assintomáticas, sem diagnóstico prévio de mpox que preenchessem pelo menos um dos seguintes critérios considerados de risco acrescido: HSH, mulheres e pessoas trans em PrEP e com diagnóstico de, pelo menos, uma IST no último ano; HSH que vivam com VIH e com diagnóstico de, pelo menos, uma IST no último ano; HSH e pessoas trans envolvidas em sexo comercial; e HSH com imunossupressão grave (25). Eram também elegíveis para esta vacinação os profissionais de saúde com elevado risco de exposição, por colheita e processamento de produtos biológicos de casos de mpox (25). A identificação de elegibilidade deveria ser feita, em exclusivo, em contexto de consultas de PrEP, de tratamento de IST nas especialidades médicas de doenças infecciosas ou dermato-venereologia, de consultas médicas em organizações de base

comunitária (OBC) ou ONG para populações-chave ou de consultas de saúde ocupacional ou de medicina do trabalho para os profissionais de saúde, devendo, para o efeito, ser emitida uma declaração médica de elegibilidade, ao abrigo da Norma 006/2022 (25).

Em agosto de 2023, no seguimento de um novo aumento de casos de mpox em Portugal a partir de junho desse ano, a Norma 006/2022 foi atualizada, sendo introduzida a possibilidade de autoproposta para vacinação pré-exposição, deixando de ser obrigatória a identificação de elegibilidade por um médico (59). Foram ainda alterados os critérios considerados de risco acrescido, que aumentaram a sua abrangência, passando a ser os seguintes: HSH com múltiplos parceiros sexuais; diagnóstico de IST nos últimos seis meses; prática de *chemsex*; envolvimento em sexo comercial; prática de sexo em grupo; funcionários e utilizadores de espaços de prática de sexo anónimo ou em grupo; sexo anónimo; e pessoas em programa PrEP (59).

A Norma 006/2022 foi novamente atualizada, em março de 2024, passando o critério de elegibilidade relativo à existência de múltiplos parceiros sexuais a incluir todas as pessoas, deixando de se restringir a HSH (58).

Desde o início da disponibilização da vacinação contra a mpox, a 16 de julho de 2022, e até dia 31 de março de 2024, foram vacinadas 8 826 pessoas, em Portugal Continental, tendo sido registadas 15 640 inoculações de MVA-BN (36). Do total destas inoculações, 92% (14 351) foram administradas em contexto de vacinação pré-exposição (36). No que se refere à vacinação pré-exposição, 79% das doses administradas neste contexto reportam-se à região de saúde de LVT (36). Nesta região, foram vacinadas 6 222 pessoas com, pelo menos, uma dose de MVA-BN, em contexto de vacinação pré-exposição (78% do total nacional) (36).

Em LVT, a vacinação pré-exposição contra mpox teve início a 26 de setembro de 2022, tendo sido criado para o efeito um formulário eletrónico de identificação das pessoas elegíveis para esta vacinação ([anexo 1](#)). O *link* para este formulário foi distribuído pelos serviços do SNS da região, nomeadamente pelas consultas de PrEP e consultas de tratamento de IST, bem como pelas consultas médicas no GAT *Checkpoint Lx*. A informação das pessoas identificadas migra para uma base de dados do ponto de vacinação escolhido, que contacta o utente para agendamento da vacinação, registando nessa base de dados informação acerca do agendamento e, posteriormente, da vacinação.

A vacinação pré-exposição em LVT teve início em dois pontos de vacinação, um no CS da Lapa, do ACES Lisboa Central, e um no centro de base comunitária GAT *Checkpoint*

Lx da ONG GAT; em fevereiro de 2023, foi aberto um terceiro ponto de vacinação no GAT Intendente, da ONG GAT (26).

Na sequência do novo aumento do número de casos de mpox em Portugal, em junho de 2023, e da consequente atualização da estratégia de vacinação pré-exposição, com o aumento de abrangência dos critérios de elegibilidade e introdução da possibilidade de autoproposta, a 4 de agosto de 2023, houve necessidade de aumentar o acesso a esta vacinação (27). Deste modo, durante o mês de agosto e setembro de 2023, para além dos três pontos já existentes, foram abertos 14 novos pontos de vacinação, passando a existir um em cada ACES da região (26).

Foi também criado, no início de agosto de 2023, um formulário de autoproposta, através do qual a própria pessoa se poderia propor para vacinação pré-exposição, escolhendo o ponto de vacinação pretendido. O *link* para este formulário foi disponibilizado na página *web* da Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, Instituto Público (ARSLVT, I.P.) e foi distribuído pelo GAT, por correio eletrónico, aos seus utilizadores, bem como através das suas redes sociais. À semelhança do formulário de identificação de elegibilidade, a informação preenchida no formulário de autoproposta migra para a base de dados do ponto de vacinação escolhido.

2.1.4. Hesitação vacinal na vacinação pré-exposição contra mpox

Apesar da vacinação constituir uma das ferramentas mais importantes na prevenção e controlo das doenças transmissíveis, a OMS classificou a hesitação vacinal como uma das dez ameaças à saúde mundial em 2019 (60). A hesitação vacinal foi definida pelo *Strategic Advisory Group of Experts on Immunization (SAGE)*, da OMS, como "*o atraso na aceitação ou recusa de vacinas, apesar da disponibilidade de serviços de vacinação. A hesitação vacinal é complexa e específica de cada contexto, variando consoante o tempo, o local e as vacinas. É influenciada por fatores como a complacência, a conveniência e a confiança*" (24).

O modelo designado por "3 Cs", que integra estes três fatores, foi considerado como sendo o mais facilmente compreensível, tendo os seus conceitos sido incorporados na definição de hesitação vacinal (61). A complacência refere-se a não considerar as doenças como de alto risco e a vacinação como necessária, a conveniência refere-se a obstáculos práticos e a confiança refere-se à descrença na segurança e eficácia das vacinas (62).

Um estudo conduzido em 2023, na China, que inquiriu 7 311 estudantes universitários, indicou que as dimensões relativas à confiança e à conveniência, do modelo “3 Cs”, constituíam fatores de risco para a hesitação na vacinação contra mpox (23).

A confiança refere-se àquela que é relativa à eficácia e segurança da vacina, ao sistema que as fornece, incluindo a fiabilidade e competência dos serviços e profissionais de saúde, e às motivações dos decisores sobre as políticas de vacinação (24). Vários estudos demonstraram, no entanto, a falta de associação entre o conhecimento da eficácia da vacina e a hesitação na vacinação contra mpox (23,63,64)

Relativamente à conveniência, esta é definida pela medida em que a disponibilidade física, a acessibilidade económica, a acessibilidade geográfica, a capacidade de compreensão linguística e relativa à literacia em saúde, e a capacidade de atração dos serviços de saúde afetam a adesão à vacinação (24). A medida em que os serviços de vacinação são prestados no contexto, momento e local que seja conveniente e confortável afetam a decisão de ser vacinado e, se não apropriados, podem levar à hesitação vacinal (24). Deste modo, a integração oportuna da imunização noutros serviços de saúde, que não os habituais, melhorando a conveniência e o acesso à vacinação, pode ajudar a resolver os problemas de hesitação vacinal por conveniência e minimizar as oportunidades perdidas (24).

Dado que a vacinação tem sido uma das principais estratégias de saúde pública para controlar o surto de mpox, é fundamental avaliar o impacto das campanhas de vacinação (17). Para aumentar a cobertura vacinal contra mpox, atingindo níveis ótimos de proteção da população, é essencial analisar a aceitação e a adesão à vacinação e compreender os fatores que as influenciam (20,48). A avaliação destes fatores pode ajudar a identificar em que medida, e onde, é necessária uma maior promoção e administração de vacinação para melhorar a equidade social da resposta de saúde pública (17).

A aceitação de uma vacina é influenciada por uma interação complexa de variáveis sociodemográficas, culturais, psicológicas e de perceção do risco, o que realça a necessidade de investigação detalhada sobre a intenção da população relativamente à vacinação contra mpox (20).

Foram publicados vários estudos que avaliam a disponibilidade das pessoas para aceitarem a vacina contra mpox, incluindo tanto a população em geral, como indivíduos em risco de exposição (65). Uma meta-análise realizada em 2022, que incluiu uma população total de 8 045 indivíduos, estimou uma prevalência de aceitação da vacinação contra mpox de 43% na população geral, 63% entre profissionais de saúde e

84% na comunidade de pessoas lésbicas, gays, bissexuais, trans e intersexo (LGBTI), desproporcionalmente afetada por este surto (15). Uma outra, realizada em 2024, que incluiu uma população total de 52 658 indivíduos, estimou uma prevalência combinada de aceitação de 61%, também com diferenças significativas entre os diferentes subgrupos em estudo – 54% na população geral, 57% entre profissionais de saúde e 76% na comunidade LGBTI (20). Adicionalmente, esta meta-análise identificou uma prevalência global de recusa considerável, de 22%, salientando a importância da implementação de estratégias adequadas para melhorar a aceitação da vacinação (20).

Os principais fatores identificados como estando associados positivamente à intenção de ser vacinado contra mpox são: maior conhecimento sobre a doença e medidas de prevenção (23,66,67); maior percepção de risco de mpox (65,66,68); conhecimento de pessoas vacinadas contra mpox (68); maior conexão à comunidade LGBTI (68); orientação homossexual (16,65); zona de residência urbana (68,69); coinfeção por IST (23), em particular por VIH (63,65,66,70); comportamentos sexuais considerados de maior risco, como prática de *chemsex* e maior número de parceiros sexuais (65,69,71); e nível de escolaridade mais elevado (65,66). No que diz respeito à idade, dois estudos evidenciaram que maior idade estaria associada a uma menor intenção de vacinação (16,67); no entanto, um outro estudo indicou que a aceitação da vacinação era maior entre os inquiridos mais velhos (71). Relativamente ao rendimento mensal, um estudo indicou que não ter rendimento fixo estaria associado a uma maior hesitação vacinal contra mpox (63); no entanto, os resultados de outro estudo evidenciaram que rendimentos mais elevados estariam associados a uma menor adoção desta vacina (67).

O seguimento em cuidados de saúde sexual de rotina também foi positivamente associado à aceitação da vacina contra mpox (69,71). A aceitação foi mais elevada entre as PVV em tratamento com medicamentos antirretrovirais quando comparadas com indivíduos seronegativos (71). Do mesmo modo, a associação com a aceitação da vacina foi mais forte entre as pessoas em PrEP do que entre as que não estavam em PrEP (69,71).

A investigação realizada à data demonstra, de forma geral, uma elevada aceitabilidade global da vacina contra mpox; no entanto, a aceitabilidade pode não prever a sua adoção, existindo menos estudos sobre a efetiva adesão a esta vacina (17). É provável que a cobertura da vacinação varie significativamente entre países e regiões, dependendo, entre outros fatores, do grau de acessibilidade (65).

Uma investigação realizada na região de Lazio, em 2022, indicou como potenciais desafios no acesso à vacinação pré-exposição contra mpox a privacidade e o estigma (17). Um outro estudo conduzido na Colúmbia Britânica, no Canadá, concluiu que os constrangimentos relacionados com a privacidade e o estigma no acesso à vacina, relatados pelos indivíduos elegíveis e não vacinados contra mpox, indicam que os esforços para aumentar a facilidade de acesso poderão aumentar a adesão (17). Este estudo reforça também a importância de considerar nas estratégias de vacinação contra mpox, as barreiras relacionadas com o estigma, a privacidade e o acesso (17). Num estudo qualitativo conduzido no Reino Unido, em 2022, que inquiriu HSH quanto às barreiras às medidas de saúde pública relativas a mpox, os indivíduos que se sentiam estigmatizados relataram dificuldade em aderir às medidas que exigem exposição, incluindo a procura de cuidados de saúde (33).

O atual surto de mpox, afetando desproporcionalmente a comunidade LGBTI, torna o estigma um obstáculo significativo (48). Uma análise realizada em 2022, a 149 133 tweets na rede social X, indicou serem observadas atitudes homofóbicas, discriminatórias e de estigmatização no que diz respeito à vacinação contra mpox (48). A literatura disponível mostra que o estigma, associado à experiência real e ao receio de discriminação e de atitudes sociais negativas, representam um obstáculo importante ao comportamento de procura de cuidados de saúde, com consequências prejudiciais para os indivíduos e para a saúde pública (72). No contexto de mpox, o estigma é, por conseguinte, suscetível de comprometer a vontade de vacinação (72).

Os comportamentos de procura de cuidados de saúde destes grupos de maior vulnerabilidade podem diferir consideravelmente, pelo que os esforços de promoção da saúde, bem como os serviços, precisam de ser adaptados às suas necessidades (71). Exigir a revelação de comportamentos sexuais ou da orientação sexual pode constituir uma barreira ao acesso a cuidados preventivos, pelo que a utilização de estratégias com minimização destas barreiras poderá beneficiar a vacinação contra mpox (17,22). A otimização das estratégias de vacinação contra mpox poderá ser conseguida garantindo a privacidade e tornando-a mais conveniente, sendo fundamental a existência de opções de vacinação com o mínimo de barreiras no acesso para as pessoas com maior risco de exposição (23,68).

Os resultados de um estudo qualitativo, realizado em 2015 no Reino Unido, que analisou as atitudes em relação à vacinação contra o HPV entre HSH, indicaram que a maioria dos participantes considerava as clínicas de saúde sexual como o local mais adequado para a vacinação, tendo invocado como motivo as atitudes de não julgamento dos profissionais de saúde destes locais (73).

Reconhecendo que o estigma social pode levar à ocultação de identidades e comportamentos entre as minorias sexuais e de gênero, e antecipando as preocupações com a privacidade entre a população em risco que beneficiaria da vacinação, na província da Colúmbia Britânica, no Canadá, foi utilizada uma abordagem de minimização de qualquer barreira na vacinação contra mpox (17). Os indivíduos que se apresentavam para vacinação não eram obrigados a mostrar a sua identificação e recebiam informações sobre os critérios de elegibilidade, não sendo exigido que revelassem como os cumpriam (17).

Nadarzynski et al. realizaram, em 2021, uma revisão sistemática e meta-análise relativa à aceitabilidade, adesão e completude de esquemas de vacinação em HSH, designadamente vacinas contra o papilomavírus humano (HPV), meningite C e hepatite A e B, tendo desenvolvido uma proposta de modelo socioecológico neste âmbito, com identificação dos fatores de impacto e dos níveis em que atuam (figura 6) (74). No contexto organizacional, os autores identificaram como fator de impacto a integração da vacinação nos serviços de saúde sexual existentes (74).

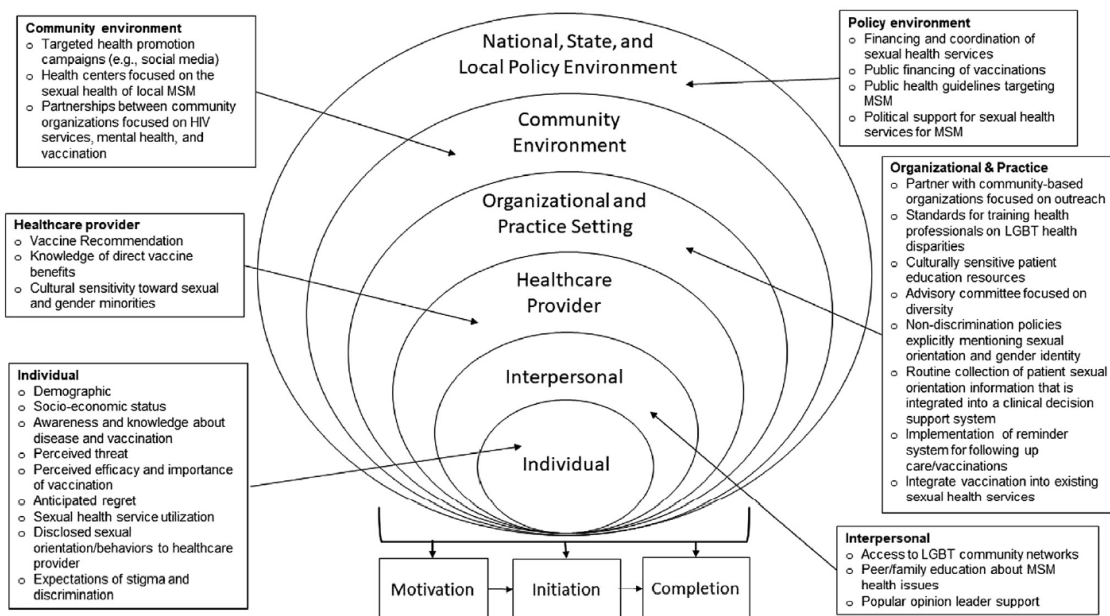


Figura 6
Modelo socioecológico de aceitabilidade, adesão e conclusão do esquema de vacinação em homens que fazem sexo com homens, com identificação dos fatores de impacto e dos níveis em que atuam.

Fonte: Nadarzynski T, Frost M, Miller D, Wheldon CW, Wiernik BM, Zou H, et al. Vaccine acceptability, uptake and completion amongst men who have sex with men: A systematic review, meta-analysis and theoretical framework. *Vaccine*. junho de 2021;39(27):3565–81 (74).

O receio de estigmatização nos cuidados de saúde dissuade a adesão à vacinação entre os HSH e minorias sexuais, especialmente no caso da vacinação contra IST, pelo que a oportunidade de revelar a orientação sexual ou as práticas sexuais a prestadores de

cuidados de saúde que sejam sensíveis e recetivos às necessidades desta população é essencial para o êxito dos programas de vacinação seletiva (74–76). As estratégias dirigidas aos HSH devem adotar uma abordagem integrada que sirva as suas necessidades de cuidados de saúde específicas e o acesso aos serviços de vacinação deve ser alargado para além dos contextos típicos dos cuidados de saúde (74).

A introdução da vacinação contra o HPV para os HSH, no Reino Unido, é exemplo desta integração, sendo oferecida oportunisticamente aos frequentadores de clínicas de saúde sexual e de VIH, com idade inferior ou igual a 45 anos (77). A escolha da integração desta vacinação nestes locais está relacionada com o facto de permitir mitigar a influência negativa das questões relacionadas com a revelação da orientação ou comportamentos sexuais na adesão à vacina (77).

A improbabilidade de que a transmissão comunitária de mpox seja erradicada num futuro próximo realça a importância da integração da vacinação na rotina dos serviços de saúde utilizados pela população mais afetada, e que são da sua confiança (78).

2.2. QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO E OBJETIVOS

Refletindo nos aspetos explorados na revisão de literatura, na estratégia de vacinação pré-exposição contra mpox na região de LVT e face à necessidade identificada de conhecimento dos fatores associados à hesitação vacinal contra mpox, em particular no âmbito da conveniência e das circunstâncias associadas ao estigma, sentiu-se a necessidade de responder à seguinte questão de investigação:

Existe associação entre a existência de ponto de vacinação no local de identificação de elegibilidade para vacinação pré-exposição contra mpox e a hesitação vacinal?

O objetivo geral do estudo é identificar a associação entre a existência de ponto de vacinação no local de identificação de elegibilidade para vacinação pré-exposição contra mpox e a hesitação vacinal, tendo como objetivos específicos subsequentes:

- Caracterizar a população identificada como elegível para vacinação pré-exposição contra mpox quanto à existência de ponto de vacinação no local de identificação de elegibilidade, idade à data da identificação de elegibilidade, critério de elegibilidade para vacinação pré-exposição, estado vacinal e demora vacinal (tempo decorrido desde a identificação de elegibilidade até à inoculação da primeira dose de vacina);

- Calcular a cobertura vacinal contra mpox da população identificada como elegível para vacinação pré-exposição em unidades de saúde com e sem ponto de vacinação mpox;
- Calcular demora vacinal (tempo decorrido desde a identificação de elegibilidade até à inoculação da primeira dose de vacina) na população identificada como elegível para vacinação pré-exposição em unidades de saúde com e sem ponto de vacinação mpox;
- Verificar a existência de associação entre a existência de ponto de vacinação no local de identificação de elegibilidade e a hesitação vacinal, definida como a não vacinação contra mpox nos 60 dias após a identificação de elegibilidade.

PARTE III – METODOLOGIA

3.1. DESENHO DO ESTUDO

Primeiramente, foi efetuada pesquisa bibliográfica no repositório digital *PubMedCentral*, utilizando os termos de pesquisa: "*Mpox (monkeypox)*"[Mesh] AND ("*Vaccination*"[Mesh] OR "*Vaccination Hesitancy*"[Mesh] OR "*Vaccination Coverage*"[Mesh] OR "*Mpox (monkeypox)/prevention and control*"[Mesh] OR "*vaccination acceptance*" OR "*vaccination uptake*"), bem como pesquisa das referências citadas nos artigos considerados mais relevantes.

Decorrente da pesquisa efetuada, foi definida a questão de investigação e foram estabelecidos os objetivos do estudo, que motivaram a escolha do seu desenho. Estes apontaram para a realização de um estudo do tipo quantitativo, observacional, de coorte e retrospectivo, justificada pelas seguintes razões:

- i. natureza da questão de investigação, focada na identificação da associação entre duas variáveis, sendo um estudo quantitativo o adequado para analisar associações utilizando dados numéricos e técnicas estatísticas robustas;
- ii. caracterização da população elegível para vacinação pré-exposição, sendo um estudo observacional apropriado para descrever as características dos participantes, sem intervenção, refletindo as condições reais;
- iii. comparação da cobertura e demora vacinal entre dois grupos, com e sem ponto de vacinação no local de identificação de elegibilidade, sendo um estudo de coorte ideal para comparar grupos ao longo do tempo, permitindo medir com precisão o tempo entre a identificação de elegibilidade e a vacinação e estabelecer uma relação temporal clara e a observação das diferenças de forma sistemática;
- iv. ajustamento para fatores de confundimento, sendo possível, através de um estudo de coorte, recolher dados de possíveis variáveis de confundimento, no início do estudo, e efetuar o seu ajustamento na análise estatística, permitindo melhorar a validade das associações observadas;
- v. disponibilidade de dados históricos, recolhidos em momentos diferentes, permitindo a realização de um estudo retrospectivo, mais eficiente em termos de tempo e recursos.

3.2. CONTEXTO

O estudo decorreu na região de saúde de LVT, em Portugal, no contexto da estratégia de vacinação pré-exposição contra mpox implementada nesta região, nos serviços de saúde do SNS e da ONG GAT. O período em análise vai de 23 de setembro de 2022, coincidindo com o início desta estratégia, até 4 de abril de 2024, data da colheita dos dados.

3.3. POPULAÇÃO EM ESTUDO

A população em estudo é constituída pelos indivíduos identificados como elegíveis para vacinação pré-exposição contra mpox, nos serviços de saúde da região de saúde de Lisboa e Vale do Tejo.

Foram incluídos no estudo os indivíduos identificados como elegíveis através do formulário criado, para o efeito, pelo Departamento de Saúde Pública (DSP) da ARSLVT, I.P. ([anexo 1](#)), a 23-09-2022, até à data de colheita de dados, a 04-04-2024, sendo a última resposta de 26-03-2024 ([figura 7](#)).

Constituíram critérios de exclusão, os seguintes:

- i. respostas sem critérios de elegibilidade para vacinação pré-exposição contra mpox, por diagnóstico prévio de mpox ou por se reportarem a indivíduos menores de 18 anos;
- ii. respostas com data de submissão do formulário omissa;
- iii. respostas duplicadas, correspondentes a indivíduos identificadas mais do que uma vez, tendo sido mantida a mais antiga;
- iv. indivíduos cuja correspondência ao registo regional de agendamento e administração de vacinação pré-exposição contra mpox não foi possível, impossibilitando a verificação da sua situação vacinal;
- v. indivíduos identificados em locais que abriram ponto de vacinação no decorrer do tempo em análise ([quadro 2](#)), à exceção do GAT Intendente, uma vez que todas as pessoas identificadas neste local, têm uma data de identificação posterior à da sua abertura;
- vi. indivíduos com data de vacinação incongruente:
 - data de vacinação anterior à data de identificação de elegibilidade;
 - data de primeira inoculação omissa e com registo de data de segunda inoculação;
 - classificação de estado vacinal completo, mas sem registo de data de inoculação de vacina.

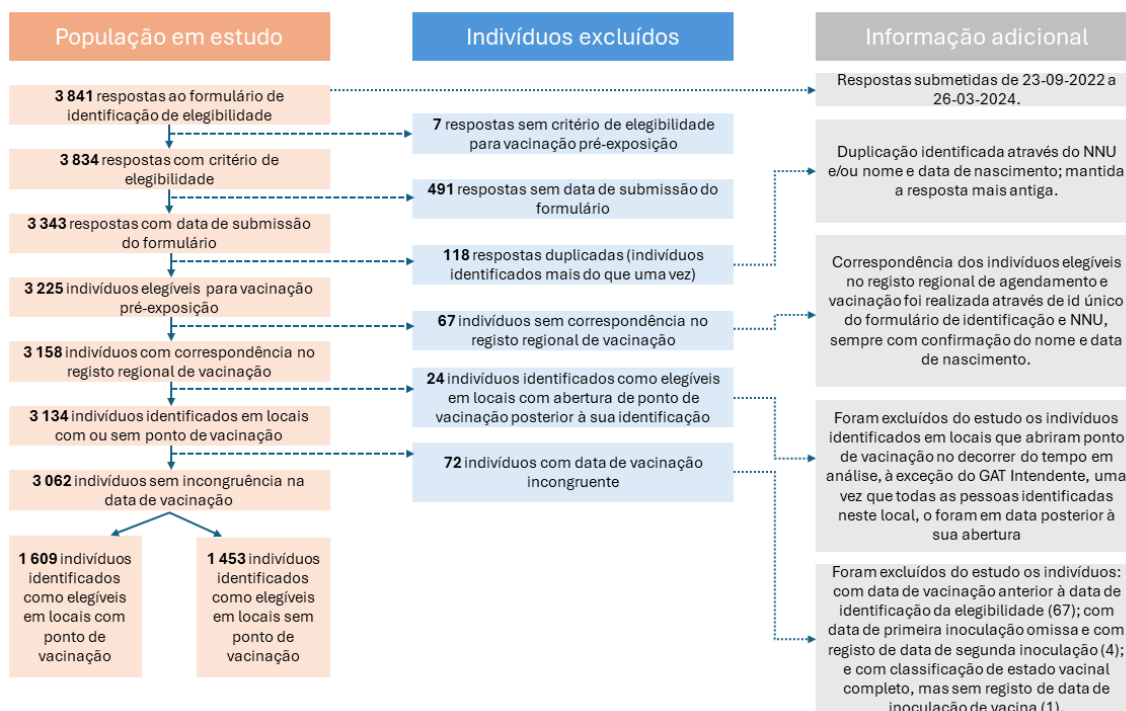


Figura 7
Fluxograma da população incluída no estudo.

Fonte: Elaboração própria.

3.4. RECOLHA DE DADOS

A recolha de dados foi concretizada a 4 de abril de 2024, através de:

- i. extração das respostas do formulário de identificação clínica de elegibilidade para vacinação pré-exposição contra mpox ([anexo 1](#)), entre o dia 23 de setembro de 2022 e o dia 4 de abril de 2024 (3 841 respostas; última resposta submetida a 26 de março de 2023), tendo sido recolhidos os seguintes dados: número de identificação do formulário; número nacional de utente; nome; data de nascimento; data de submissão do formulário; local de identificação de elegibilidade; e critério de elegibilidade;
- ii. extração do registo regional de agendamento e administração de vacinação pré-exposição contra mpox, tendo sido realizada correspondência com as pessoas identificadas no passo anterior e recolhidos os seguintes dados respetivos: estado vacinal e data de inoculação da primeira e da segunda dose da vacina contra mpox.

3.5. VARIÁVEIS

Para responder aos objetivos do estudo, foram consideradas as seguintes variáveis para análise: local de identificação de elegibilidade, estado vacinal, vacinação aos 60 dias, demora vacinal, idade e critério de elegibilidade ([quadro 1](#)).

Quadro 1*Plano de operacionalização de variáveis*

Operacionalização das variáveis				
Nome da variável	Classificação funcional	Classificação operacional	Definição operacional	Valores
Local de identificação de elegibilidade	independente, exposição	categórica nominal	Classificação do local de identificação de elegibilidade registado no formulário* quanto à existência de ponto de vacinação pré-exposição contra mpox	0. local de identificação sem ponto de vacinação 1. local de identificação com ponto de vacinação
Estado Vacinal	dependente, resultado	categórica nominal	Classificação do estado vacinal no registo regional**	0. esquema completo 1. esquema incompleto 2. não vacinado 3. recusa/não elegível
Demora vacinal	dependente, resultado	numérica contínua	N.º de dias entre a data de submissão do formulário* e a data de inoculação da primeira dose de vacina no registo regional**	dias
Vacinação aos 60 dias	dependente, resultado	categórica nominal	Classificação dos indivíduos elegíveis quanto à vacinação pré-exposição contra mpox: hesitantes - com “demora vacinal” superior a 60 dias ou com “estado vacinal” classificado como não vacinado ou recusa/não elegível; vacinados - com “demora vacinal” igual ou inferior a 60 dias	0. hesitante 1. vacinado
Idade	independente, confundimento	numérica contínua	Idade no momento de identificação de elegibilidade, calculada por subtração da data de nascimento identificada no formulário* à data de submissão do formulário*	anos
Critério de elegibilidade	independente, confundimento	categórica nominal	Critério de elegibilidade para vacinação pré-exposição contra mpox identificado no formulário*	1. pessoa que mantém práticas sexuais com múltiplos parceiros 2. pessoa em programa PrEP 3. pessoa com diagnóstico de IST recente 4. pessoa envolvida em sexo comercial 5. pessoa que mantém práticas de sexo em grupo, sexo anónimo ou <i>chemsex</i> 6. profissional de saúde, com elevado risco de exposição 7. HSH com imunossupressão grave

* formulário de identificação de pessoas elegíveis para vacinação pré-exposição contra mpox da ARSLVT, I.P. ([anexo 1](#))

** registo regional de agendamento e vacinação pré-exposição contra mpox da ARSLVT, I.P.

A variável “local de identificação de elegibilidade”, independente e considerada variável de exposição, foi definida tendo em conta os pontos de vacinação contra mpox existentes na região de saúde de LVT. Os locais de identificação de elegibilidade,

identificados nas respostas dos formulários submetidos, foram categorizados em dois grupos: os que dispunham de ponto de vacinação nas suas instalações e os que não dispunham de ponto de vacinação nas suas instalações ([quadro 2](#)). Foram excluídos os locais de identificação com abertura de ponto de vacinação após o início do estudo, à exceção do GAT Intendente, na medida em que todos os indivíduos identificados neste local o foram após a sua abertura.

Quadro 2

Locais de identificação de elegibilidade para vacinação pré-exposição contra mpox, na ARSLVT, I.P., agrupados por existência de ponto de vacinação mpox.

Locais de identificação com ponto vacinação (n = 1 609)	n	Locais de identificação sem ponto de vacinação (n = 1 453)	n	Locais excluídos (n = 24)	n
Lisboa - GAT Checkpoint	1 199	Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central, EPE	706	ACES Sintra	6
Lisboa - GAT Intendente	378	Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Norte, EPE	285	ACES Almada-Seixal	5
ACES Lisboa Central	32	Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE	243	ACES Amadora	5
		Hospital Garcia de Orta, EPE	100	ACES Cascais	4
		Centro Hospitalar de Setúbal, EPE	63	ACES Lisboa Norte	2
		Hospital de Cascais Dr. José de Almeida	23	ACES Loures-Odivelas	2
		DICAD - ARSLVT	15		
		Centro Hospitalar Barreiro/Montijo, EPE	7		
		Hospital de Loures, EPE	3		
		Centro Hospitalar do Oeste, EPE	3		
		Associação positivo	3		
		Clínica CUF Alvalade	2		

Para a variável “estado vacinal”, dependente e de resultado, foi considerada a classificação de estado vacinal constante no registo regional de agendamento e administração de vacinação pré-exposição contra mpox. Esta classificação é atribuída pelos profissionais de saúde do ponto de vacinação escolhido pela pessoa elegível, aquando do registo de informação de agendamento e/ou de vacinação, de acordo com o seu registo vacinal na plataforma informática VACINAS.

A variável “demora vacinal”, dependente e de resultado, foi definida como o tempo decorrido, em dias, desde a data de submissão do formulário de identificação e a data de inoculação da primeira dose de vacina contra mpox. As datas de inoculação de vacina consideradas são as registadas no registo regional, no momento da vacinação, pelos profissionais de saúde do ponto de vacinação escolhido pela pessoa elegível. A vacinação registada no registo regional apenas diz respeito à administrada em contexto de pré-exposição, nos pontos de vacinação da região de LVT. Este instrumento de colheita de dados não permite, no entanto, aferir o ponto de vacinação onde foram administradas as doses de vacina registadas.

No que diz respeito à variável “vacinação aos 60 dias”, foram considerados vacinados os indivíduos com, pelo menos, 1 dose de vacina contra mpox até 60 dias após a identificação de elegibilidade, inclusive, conforme o registado no registo regional de agendamento e administração de vacinação pré-exposição contra mpox. Foram considerados hesitantes os indivíduos sem qualquer dose de vacina registada ou com registo de dose de vacina administrada mais de 60 dias após a data de submissão do formulário da sua identificação como elegível.

No que diz respeito à variável “idade”, independente e considerada como possível variável de confundimento, esta foi calculada em anos e considerada à data de identificação de elegibilidade. A data de nascimento correspondeu à identificada no formulário de identificação de pessoas elegíveis e a data de identificação de elegibilidade foi definida como sendo a data de submissão do formulário. Para as respostas com data de nascimento omissa no formulário, foi considerada a data de nascimento correspondente no registo regional.

Por fim, a variável independente “critério de elegibilidade” correspondeu ao critério de elegibilidade registado no formulário de identificação de pessoas elegíveis, sendo também considerada como possível variável de confundimento. O formulário apenas permite a seleção de um único critério de elegibilidade, de entre uma lista de opções. Dado que os critérios de elegibilidade para vacinação pré-exposição contra mpox foram sendo alterados, de acordo com as atualizações da Norma 006/2022, da Direção-Geral da Saúde, as opções disponíveis de resposta foram igualmente objeto de mudança no formulário de identificação de elegíveis, ao longo do tempo em análise. Neste sentido, após a colheita de dados, houve necessidade de agrupar e recategorizar os critérios de elegibilidade identificados, conforme o exposto no [quadro 3](#).

Quadro 3

Categorização dos critérios de elegibilidade para vacinação pré-exposição contra mpox.

Critério original	Critério agrupado
HSH com imunossupressão grave	HSH com imunossupressão grave
HSH que vive com VIH e diagnosticada com, pelo menos, uma IST nos últimos 12 meses	Pessoa com diagnóstico de IST recente
Pessoas com diagnóstico de Infecção Sexualmente Transmissível (IST) recente (últimos 6 meses)	Pessoa com diagnóstico de IST recente
HSH que mantêm práticas sexuais com múltiplos parceiros(as)	Pessoa que mantêm práticas sexuais com múltiplos parceiros
HSH que vive com VIH e que tenha múltiplos parceiros sexuais nos últimos 6 meses	Pessoa que mantêm práticas sexuais com múltiplos parceiros
HSH, mulher ou pessoa trans em PrEP com história de múltiplos parceiros sexuais nos últimos 6 meses	Pessoa em programa PrEP
HSH, mulher ou pessoa trans em PrEP e diagnosticada com, pelo menos, uma IST nos últimos 12 meses	Pessoa em programa PrEP
Pessoas em programa PrEP (profilaxia pré-exposição) para o VIH	Pessoa em programa PrEP
Profissionais de saúde com contacto direto e continuado com pessoas com infeção humana por VMPX, como parte das suas funções regulares	Profissional de saúde, com elevado risco de exposição
Profissionais envolvidos na colheita e processamento de produtos biológicos de casos de infeção humana por VMPX, como parte das suas funções regulares	Profissional de saúde, com elevado risco de exposição
Profissional de saúde, com elevado risco de exposição, envolvido na colheita e processamento de produtos biológicos de casos de Infecção por VMPX	Profissional de saúde, com elevado risco de exposição
Pessoa que mantêm práticas sexuais sobre o efeito de GBL/GHB, mefedrona ou metanfetamina	Pessoa que mantêm práticas de sexo em grupo, sexo anónimo ou <i>chemsex</i>
Pessoas que mantêm práticas sexuais com parceiros anónimos	Pessoa que mantêm práticas de sexo em grupo, sexo anónimo ou <i>chemsex</i>
Pessoas que praticam Chemsex (mantêm práticas sexuais sob o efeito de GBL/GHB, mefedrona ou metanfetamina)	Pessoa que mantêm práticas de sexo em grupo, sexo anónimo ou <i>chemsex</i>
Pessoas que praticam sexo em grupo	Pessoa que mantêm práticas de sexo em grupo, sexo anónimo ou <i>chemsex</i>
HSH ou pessoa trans envolvida em sexo comercial	Pessoa envolvida em sexo comercial
Pessoas envolvidas em sexo comercial	Pessoa envolvida em sexo comercial

A seleção dos critérios a agrupar teve em conta os critérios atuais de elegibilidade. Neste sentido, tendo em conta que, atualmente, não existem critérios específicos para HSH, foram agrupados os critérios com IST recente, múltiplos parceiros, em programa PrEP e envolvidos em sexo comercial, independentemente da sua identificação como HSH. Os critérios de elegibilidade relacionados com práticas de sexo em grupo, chemsex e sexo anónimo foram agrupadas numa mesma categoria por constituírem critérios muito pouco frequentes na população em estudo, por forma a diminuir o número de categorias e consequente facilidade de análise.

3.6. GESTÃO DOS DADOS

Depois de extraídos os dados, procedeu-se à sua limpeza. No que diz respeito aos dados do formulário de identificação de pessoas elegíveis para vacinação pré-exposição contra mpox da ARSLVT, I.P. ([anexo 1](#)), foram verificadas e excluídas as respostas duplicadas, assim como as com valores omissos no que respeita à data de submissão. Não se observaram valores omissos para o local de identificação de elegibilidade e para o critério de elegibilidade.

Relativamente ao registo regional de agendamento e vacinação pré-exposição contra mpox da ARSLVT, I.P., foi realizada uma verificação da congruência dos dados de vacinação, tendo sido excluídas as respostas com data de inoculação de primeira dose de vacina incongruente face à classificação do estado vacinal, à data de inoculação de segunda dose ou à data de identificação de elegibilidade. Não se observaram, nos dados extraídos, valores omissos relativos à classificação do estado vacinal.

A proteção dos dados foi assegurada, não tendo sido realizado o armazenamento de dados fora do serviço OneDrive da Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, Entidade Pública Empresarial (SPMS, E.P.E.), com acesso restrito aos elementos diretamente envolvidos no estudo, sem risco adicional de acesso acidental ou propositado por terceiros.

3.7. ANÁLISE DOS DADOS

Foi realizada a caracterização da população relativamente à idade, demora vacinal, esquema vacinal e critérios de elegibilidade, tendo sido calculadas medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (mínimo, máximo, 1.º quartil e 3.º quartil) para as variáveis numéricas e calculadas frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas.

Foi realizada a análise da associação e comparação do risco (*hazard*) de vacinação aos 60 dias entre os indivíduos identificados como elegíveis em locais com e sem ponto de vacinação através de uma análise de sobrevivência, ou *time-to-event analysis*, pelo modelo de Kaplan-Meier e de regressão de riscos proporcionais de Cox, com ajustamento para as possíveis variáveis de confundimento. Neste sentido, foi ajustado o modelo à idade e aos critérios de elegibilidade presentes em proporção superior a 1% na população, designadamente, indivíduos com múltiplos parceiros sexuais, em programa PrEP, com IST recente e envolvidos em sexo comercial.

A validação da condição de riscos proporcionais foi avaliada visual e graficamente usando resíduos de Schoenfeld. Foi usado um valor de significância com um alfa bilateral de 0,05.

Todas as análises foram realizadas no programa R, versão 4.3.3, e RStudio, versão 2023.12.1.402.

3.8. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Foi elaborado um protocolo de investigação e submetido à apreciação da Comissão de Ética para a Saúde da ARSLVT, I.P., que emitiu parecer favorável, a 05/01/2024 ([anexo 2](#)).

A autora do estudo foi colaboradora do DSP da ARSLVT, I.P., na área funcional de vigilância epidemiológica, fazendo parte do exercício das suas funções o acesso ao registo de monitorização do DSP do processo de vacinação pré-exposição contra a mpox. Deste modo, a realização da investigação minimizou os danos e riscos de qualquer natureza aos participantes, não tendo havido necessidade de concessão de acesso adicional.

Não existiu conflito de interesses de ordem financeira, comercial, política, académica ou pessoal.

PARTE IV – RESULTADOS

4.1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A população em estudo, composta por 3 062 indivíduos, foi dividida entre os indivíduos cuja elegibilidade para vacinação pré-exposição contra mpox foi identificada em locais com ponto de vacinação (1 609; 52,5%) e sem ponto de vacinação (1 453; 47,5%). Os resultados obtidos relativos à sua caracterização foram sistematizados numa tabela de frequências ([tabela 1](#)), tendo sido calculadas as medidas de tendência central e de dispersão para as variáveis numéricas.

Tabela 1

Características da população identificada como elegível para vacinação pré-exposição contra mpox em locais com e sem ponto de vacinação.

	Locais de identificação com ponto de vacinação	Locais de identificação sem ponto de vacinação	Total
	n = 1 609 (52,5%)	n = 1 453 (47,5%)	N = 3 062 (100%)
Idade (anos)			
mediana (Q1, Q3)	35 (30, 43)	38 (32, 47)	37 (31, 45)
média [Mín., Máx.]	37,2 [19, 81]	39,8 [18, 76]	38,4 [18, 81]
Demora vacinal (dias)			
mediana (Q1, Q3)	4 (0, 12)	20 (10, 38)	9 (2, 23)
média [Mín., Máx.]	12,8 [0, 461]	35,4 [0, 394]	22,9 [0, 461]
Estado vacinal			
com, pelo menos, 1 dose de vacina	1 486 (92,4%)	1 186 (81,6%)	2 672 (87,3%)
<i>esquema completo</i>	1 293 (80,4%)	1 079 (74,3%)	2 372 (77,5%)
<i>esquema incompleto</i>	193 (12,0%)	107 (7,4%)	300 (9,8%)
não vacinado	97 (6,0%)	190 (13,1%)	287 (9,4%)
não elegível/recusa	26 (1,6%)	77 (5,3%)	103 (3,4%)
Crítérios de elegibilidade			
múltiplos parceiros sexuais	1 033 (64,2%)	572 (39,3%)	1 604 (52,4%)
PrEP	269 (16,7%)	501 (34,5%)	770 (25,1%)
IST recente	71 (4,4%)	308 (21,2%)	379 (12,4%)
sexo comercial	222 (13,8%)	29 (2,0%)	251 (8,2%)
sexo anónimo/sexo em grupo/ <i>chemsex</i>	2 (0,1%)	24 (1,4%)	26 (0,8%)
HSH com imunossupressão grave	0 (0,0%)	9 (0,6%)	9 (0,3%)
profissionais de saúde	12 (0,7%)	11 (0,8%)	23 (0,8%)

Relativamente à caracterização da população, no que diz respeito à idade, os indivíduos identificados como elegíveis em locais sem ponto de vacinação eram ligeiramente mais velhos (mediana 38 anos; média 39,8 anos), em relação aos identificados em locais com ponto de vacinação (mediana 35 anos; média 37,2 anos). No que se refere aos critérios de elegibilidade, para ambos os grupos, o critério mais frequente foi a existência de múltiplos parceiros sexuais, embora em maior proporção nos indivíduos identificados em locais com ponto de vacinação (64,2% *versus* 39,3%). A proporção de indivíduos envolvidos em sexo comercial também foi superior nos identificados em locais com ponto de vacinação (13,8% *versus* 2,0%). A proporção de indivíduos em programa PrEP foi superior nos identificados em locais sem ponto de vacinação (34,5% *versus* 16,7%), assim como com IST recente (21,2% *versus* 4,4%).

Relativamente ao estado vacinal, a proporção de indivíduos vacinados com, pelo menos, uma dose de vacina contra mpox foi superior nos indivíduos identificados em locais com ponto de vacinação (92,4% *versus* 81,6%), sendo a proporção dos que completaram o esquema igualmente superior (80,4% *versus* 74,3%). A proporção de indivíduos não vacinados foi superior nos identificados em locais sem ponto de vacinação (13,1% *versus* 6,0%), assim como a de indivíduos não elegíveis ou que recusaram vacinação (5,3% *versus* 1,6%).

No que diz respeito ao tempo que mediou a identificação de elegibilidade e a inoculação da primeira dose da vacina contra mpox, este foi significativamente superior nos indivíduos identificados em locais sem ponto de vacinação (mediana 20 *versus* 4 dias; média 35,4 *versus* 12,8 dias). O primeiro quartil dos indivíduos identificados em locais com ponto de vacinação foi vacinado no dia da identificação da sua elegibilidade e o terceiro quartil nos primeiros 12 dias, contra 10 e 38 dias, respetivamente, nos indivíduos identificados em locais sem ponto de vacinação.

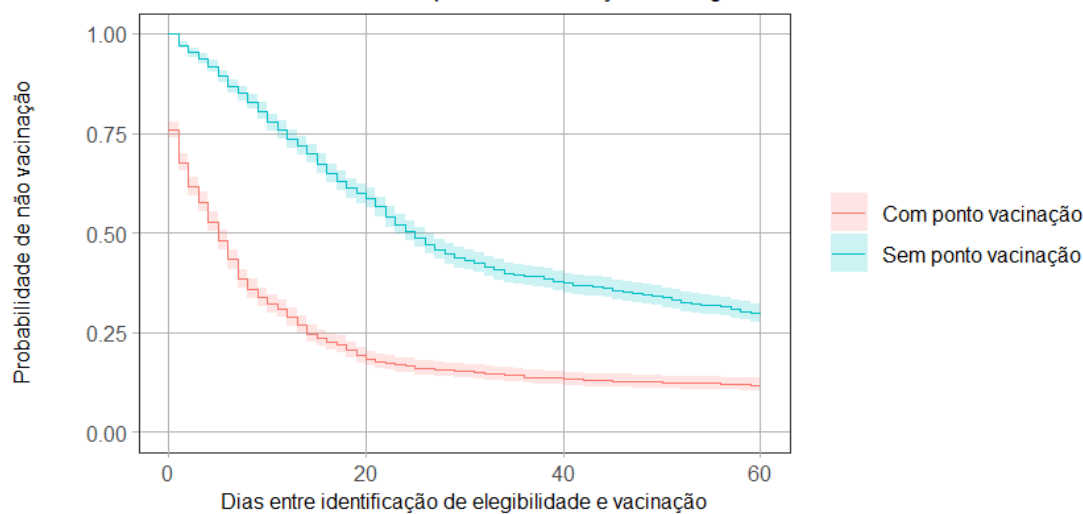
4.2. ESTATÍSTICA ANALÍTICA

As curvas de Kaplan-Meier, da análise de sobrevivência efetuada, permitem estimar que a probabilidade de não vacinação nos indivíduos elegíveis identificados em locais com ponto de vacinação é inferior em qualquer ponto do tempo desde a sua identificação até 60 dias após (figura 8).

De acordo com esta análise, a probabilidade de não vacinação 20 dias após a sua identificação é inferior a 25% nos indivíduos identificados em locais com ponto de vacinação, sendo superior a 50% nos identificados em locais sem ponto de vacinação.

Hesitação vacinal mpox

Centros clínicos com e sem ponto de vacinação, Portugal



Com ponto vacinação				
Em risco	1609	310	218	191
Vacinado	389	1314	1394	1418
Sem ponto vacinação				
Em risco	1453	870	549	433
Vacinado	2	599	910	1022

Figura 8

Análise de sobrevivência – probabilidade de não vacinação nos indivíduos elegíveis para vacinação pré-exposição contra mpox identificados em locais com e sem ponto de vacinação.

Fonte: Elaboração própria, RStudio versão 2023.12.1.402.

O modelo de regressão de riscos proporcionais de Cox foi utilizado para estimar o risco (*hazard*) de vacinação aos 60 dias nos indivíduos identificados como elegíveis em locais com ponto de vacinação, comparativamente aos identificados em locais sem ponto de vacinação. De acordo com este modelo, a existência de ponto de vacinação no local de identificação de elegibilidade está associada a um risco 2,55 vezes maior (IC 95% 2,35 - 2,77; $p < 0,001$) de vacinação neste período, comparativamente à não existência de ponto de vacinação ([tabela 2](#)). Quando ajustado o modelo para a idade, o risco de vacinação em locais com ponto de vacinação aumenta para 2,60 (IC 95% 2,40 - 2,83; $p < 0,001$), comparativamente aos locais sem ponto de vacinação; quando ajustado para a idade e critérios de elegibilidade, aumenta para 2,70 (IC 95% 2,47 - 2,95; $p < 0,001$).

No que se refere à idade, o facto de o valor de 1 estar compreendido no intervalo de confiança indica não existir associação com o risco de vacinação. No que diz respeito aos critérios de elegibilidade, apenas estar em programa PrEP apresenta associação ao aumento do risco de vacinação (HR 1,63; IC 95% 1,16 - 2,28; $p = 0,005$). A existência de múltiplos parceiros sexuais, IST recente e envolvimento em sexo comercial não apresentaram associação estatisticamente significativa ao risco de vacinação.

Tabela 2

Resultados do modelo de riscos proporcionais de Cox, original, ajustado à idade e ajustado à idade e aos critérios de elegibilidade.

Variável	n	não vacinados aos 60 dias, n	Modelo original	Modelo ajustado à idade	Modelo ajustado à idade e critérios de elegibilidade
			Hazard Ratio (95% IC), p-value	Hazard Ratio (95% IC), p-value	Hazard Ratio (95% IC), p-value
Local de identificação sem vacinação	1 455	431	2,55 (2,35; 2,77), p = <0,001	2,60 (2,40; 2,83), p = <0,001	2,70 (2,47; 2,95), p = <0,001
Idade (aumento a cada ano)	3 062	622		1,01 (1,00; 1,01), p = <0,001	1,01 (1,00; 1,01), p = <0,001
Critérios de elegibilidade					
Múltiplos parceiros sexuais	1 604	309			1,26 (0,90; 1,77), p = 0,2
PrEP	770	98			1,63 (1,16; 2,28), p = 0,005
IST recente	379	129			0,98 (0,69; 1,39), p > 0,9
Sexo comercial	251	64			0,94 (0,66; 1,36), p = 0,8

PARTE V – DISCUSSÃO

5.1. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados indicam que os indivíduos identificados como elegíveis para vacinação pré-exposição contra mpox em locais com ponto de vacinação têm um risco (*hazard*) 2,55 vezes superior (IC 95% 2,35 - 2,77) de estarem vacinados até 60 dias após a sua identificação, comparativamente aos indivíduos identificados como elegíveis para vacinação pré-exposição contra mpox em locais sem ponto de vacinação. Esta associação manteve-se elevada após ajustamento para possíveis variáveis de confundimento, designadamente a idade e critérios de elegibilidade.

Tanto quanto é do conhecimento atual, com base na pesquisa bibliográfica realizada, não estão publicados estudos quantitativos que analisem a associação entre a existência de pontos de vacinação no local de identificação de elegibilidade e a adesão à vacinação contra mpox. No entanto, esta problemática foi estudada relativamente a outras vacinas e os nossos resultados estão alinhados com a evidência encontrada.

Os resultados de um estudo norte-americano no âmbito da vacinação contra COVID-19, realizado em 2021 e que incluiu 1 668 participantes, mostraram que entre os participantes hesitantes em relação à vacinação, quase dois terços (61,8%) preferiam ser vacinados no consultório do seu médico, em comparação com 35,2% dos que tencionavam ser vacinados, indicando que uma mudança dos locais de vacinação neste sentido poderia constituir um meio importante para ultrapassar a hesitação vacinal (79).

Uma meta-análise realizada em 2021, que incluiu 78 estudos (134 038 indivíduos), investigou a aceitabilidade, adesão e conclusão do esquema de vacinação de diferentes vacinas em HSH, tendo identificado a perceção de barreiras ao acesso à vacinação e a preocupação com a revelação da orientação sexual como negativamente associadas à adesão (74).

Um outro estudo conduzido, em 2018, também no Reino Unido, analisou a aceitabilidade da vacina contra o HPV em HSH, tendo evidenciado que, dos 1 508 inquiridos, 45% não procurariam ativamente a vacina contra o HPV; no entanto, 89% estariam dispostos a aceitá-la se esta lhes fosse oferecida (80). Este estudo encontrou, ainda, associação entre a perceção da inexistência de barreiras no acesso a esta vacina e a sua aceitabilidade (80).

Uma meta-análise, conduzida em 2013, que estudou a aceitabilidade da vacina contra o HPV na população masculina, identificou igualmente as barreiras logísticas como negativamente associadas à aceitabilidade, com igual ou maior impacto do que os

fatores de risco comportamentais e o conhecimento sobre a vacina, indicando que as intervenções destinadas a reduzir as barreiras no acesso à vacinação podem aumentar significativamente a aceitação da vacina contra o HPV nesta população (76).

Os resultados de um estudo norte-americano, conduzido em 2023, que investigou a viabilidade da integração da vacinação contra o HPV no programa PrEP, indicaram que a disponibilização desta vacinação nas consultas de rotina do programa tinha elevada aceitação, pelos utentes e profissionais de saúde, e sugerem que esta integração poderia aumentar o acesso e a adoção desta vacina na população em risco (81). Os resultados de dois estudos, também norte-americanos, de 2014 e 2018, sugerem que a integração da vacinação contra HPV, em HSH, nas consultas dirigidas à testagem de VIH, poderia igualmente aumentar a cobertura vacinal neste grupo de risco (82,83).

5.2. PONTOS FORTES E LIMITAÇÕES

Como pontos fortes do estudo, salienta-se, em primeiro lugar, o seu desenho de coorte, que permite uma base sólida para aferir associações entre as variáveis em análise. O seu carácter longitudinal possibilitou estudar não só a aceitabilidade e intenção de ser vacinado, através da identificação de elegibilidade, mas também a efetiva adesão à vacinação. Deste modo, foi possível estimar a influência que fatores relacionados com a conveniência poderão ter em pessoas que demonstraram vontade em serem vacinadas, concordando em serem indicadas como elegíveis e escolhendo um ponto de vacinação.

A representatividade dada pela grande dimensão da amostra, a recolha de dados desde o início da vacinação pré-exposição contra mpox e por um extenso período (18 meses), bem como o facto de ter sido conduzido na região de LVT, a mais afetada por este surto e com maior número de pessoas vacinadas, conferem igualmente robustez ao estudo.

Adicionalmente, a abordagem metodológica, com utilização de análise de sobrevivência pelo modelo de regressão de riscos proporcionais de Cox, permitiu incorporar na análise a dimensão do tempo, tendo em consideração o tempo até à ocorrência da vacinação. Esta possibilidade torna a metodologia utilizada apropriada para a análise de fatores associados à hesitação vacinal pré-exposição contra mpox, onde a velocidade de vacinação é especialmente relevante, dado o contexto de surto. A utilização do modelo de Cox permitiu, também, o ajustamento para possíveis fatores de confundimento, reforçando a validade e confiabilidade dos resultados, e possibilitou a análise de dados de todos os indivíduos, independentemente da sua data de entrada no estudo e duração do seu seguimento (84).

Por outro lado, destaca-se a originalidade do estudo, que aborda uma lacuna significativa na literatura existente sobre hesitação vacinal contra mpox, em Portugal, e particularmente, a nível internacional, no que se refere ao efeito da existência de vacinação integrada nos serviços de saúde onde é identificada a elegibilidade nessa hesitação. Esta investigação responde a uma necessidade real, tendo relevância prática e imediata para os envolvidos na implementação da estratégia de vacinação pré-exposição contra mpox.

Por fim, dada a grande dimensão da população em estudo e o alinhamento dos critérios de elegibilidade para esta vacinação com os definidos pela OMS, CDC, ECDC e UKHSA, os resultados deste estudo são generalizáveis fora do contexto português, podendo ser extrapolados para populações de outros países de alto rendimento (9,18,52,85).

No que diz respeito aos pontos fracos do estudo, existem algumas limitações que devem ser consideradas. No que diz respeito ao viés de confundimento, os instrumentos de recolha de dados disponíveis não permitiram a recolha de informação de caracterização demográfica, socioeconómica, e referente à orientação sexual, comorbilidades, conhecimentos relativos a mpox e estado vacinal anterior contra outras doenças, não tendo sido possível aferir o seu impacto na adesão à vacinação e a sua distribuição nos dois grupos comparados. No entanto, foi realizado o ajustamento para fatores considerados relevantes, designadamente a idade e os critérios de elegibilidade, minimizando o impacto dessa lacuna. De referir, que o instrumento de recolha de dados utilizado (formulário de identificação de elegibilidade) apenas permite a seleção de um critério de elegibilidade, não tendo sido, por isso, possível aferir a existência de indivíduos com múltiplos critérios de elegibilidade.

A inclusão de todas as pessoas identificadas como elegíveis para vacinação pré-exposição contra mpox através do formulário criado para o efeito na ARSLVT, I.P., reduz o viés de seleção dado constituir esta a metodologia definida na estratégia de vacinação desta região e, portanto, a via privilegiada para a identificação da população elegível. Não se pode, no entanto, excluir a possibilidade de terem sido identificadas, pelos serviços de saúde, pessoas elegíveis sem recurso ao formulário e que, portanto, não tenham sido integradas na população em estudo. Do mesmo modo, não se pode também excluir a possibilidade de ter havido pessoas nos locais sem ponto de vacinação, que a recusaram por não pretenderem ser vacinadas noutra local, não tendo sido, portanto, identificadas como elegíveis e identificadas no estudo, com possível consequente subestimação dos resultados obtidos.

No que diz respeito ao viés de informação, designadamente o viés de mensuração induzido pelos instrumentos de recolha de dados, este poderá ter ocorrido, na medida em que o estado vacinal e as datas de inoculação da vacina não foram recolhidas diretamente no registo vacinal da plataforma informática VACINAS. Estes dados foram extraídos do registo regional de agendamento e administração de vacinação pré-exposição contra mpox, também preenchido pelos profissionais de saúde que administram a vacina e verificado de forma periódica pela equipa regional. Para ultrapassar essa limitação e assegurar a precisão e confiabilidade dos dados utilizados, foram realizadas análises de qualidade aos dados de vacinação, tendo sido excluídos do estudo os indivíduos para os quais o estado vacinal e as datas de vacinação apresentavam incongruências.

Constitui também limitação o facto do conhecimento no âmbito desta doença e, em particular da sua vacinação, estar em permanente evolução, bem como a existência de possíveis flutuações na aceitação e adesão da vacina ao longo do tempo decorrentes da evolução do surto, alteração na disponibilidade da vacina e critérios de elegibilidade, cobertura dos meios de comunicação social e número de pessoas vacinadas. Estas limitações foram minimizadas pelo extenso período de observação do estudo.

Por fim, dada a definição de hesitação vacinal, pela OMS, como "*o atraso na aceitação ou recusa de vacinas, apesar da disponibilidade de serviços de vacinação*", e constituindo a velocidade vacinal um fator relevante no controlo de um surto, foi definido um *cutoff* de não vacinação aos 60 dias desde a identificação de elegibilidade como definição de hesitação vacinal (24). O estabelecimento deste *cutoff* aos 60 dias foi arbitrário, não existindo bases sólidas científicas para esta escolha. No entanto, este *cutoff* foi escolhido com base no único estudo encontrado com classificação temporal da hesitação vacinal, numa investigação realizada em Itália, em 2023, que definiu como adesão tardia à vacinação contra mpox a que se verificava mais de 60 dias após o início da campanha de vacinação e que teve em conta a análise dos dados epidemiológicos após o seu início, nesse país (65).

5.3. RECOMENDAÇÕES E LINHAS DE INVESTIGAÇÃO FUTURA

A importância deste estudo para a administração de serviços de saúde é significativa, tanto no que se refere à otimização de recursos como à promoção do acesso e centralização dos cuidados no utente.

Face à evidência sugestiva de que a localização dos pontos de vacinação poderá influenciar a adesão à vacinação, os decisores e gestores podem considerar estes resultados na implementação de pontos de vacinação em locais estratégicos que

possam aumentar a cobertura vacinal, direcionando os recursos para onde são mais efetivos. A gestão de recursos pode ser deste modo otimizada, garantindo que os esforços e investimentos nesta estratégia de vacinação tenham o maior impacto possível. Para além da otimização dos recursos humanos, a localização dos pontos de vacinação onde se concentra a identificação das pessoas elegíveis poderá ser particularmente importante na vacinação contra mpox dado o carácter multidoso das ampolas, com necessidade de uma gestão criteriosa dos agendamentos, para minimizar o desperdício de vacina.

Dos resultados deste estudo, observou-se que cerca de 47% do total de indivíduos que integraram a análise foram identificados como elegíveis para vacinação pré-exposição em hospitais sem ponto de vacinação. Deste modo, com base na evidência encontrada, sugere-se a implementação de pontos de vacinação nas consultas hospitalares que mais identificam pessoas elegíveis para vacinação pré-exposição contra mpox. Esta opção deverá ser suportada por uma análise de custo-efetividade, com os resultados deste estudo como ponto de partida. Nessa análise devem ser tidos em conta: os custos incorridos com a implementação de vacinação nestes locais ao invés dos existentes, considerando a sua afluência; os custos associados ao atraso de vacinação, com conseqüente maior transmissão da doença e consumo de recursos para testagem e tratamento; os custos para os indivíduos elegíveis, associados à necessidade de deslocação a múltiplos locais para vacinação; e os custos para a sociedade relacionados com maior abstenção laboral para vacinação e por doença ou necessidade de isolamento.

O novo modelo organizacional do SNS em Unidades Locais de Saúde (ULS), com gestão integrada dos cuidados de saúde primários – onde estão atualmente localizados os pontos de vacinação contra mpox do SNS – e dos cuidados hospitalares – onde são maioritariamente identificadas as pessoas elegíveis para esta vacinação – poderá constituir uma oportunidade especialmente relevante para a integração dos resultados encontrados no desenho da estratégia de vacinação contra mpox.

Constituindo as ULS *“estruturas organizacionais que garantem a realização das prestações necessárias à promoção da saúde, prevenção da doença (...) da população residente na sua área de abrangência, de forma integrada, eficiente e sustentável”* e que *“devem maximizar o acesso, a eficiência e a qualidade técnica, bem como a efetividade dos cuidados (...) perspetivando a obtenção de ganhos em saúde”*, estaria facilitada a coordenação e distribuição eficiente dos recursos humanos, farmacêuticos e logísticos, alocando-os onde se evidenciem maiores ganhos em saúde (86).

O pagamento destes atos de vacinação poderia ser previsto na produção contratada no contrato-programa, por forma a favorecer a promoção desta vacinação junto da população elegível acompanhada nas consultas externas hospitalares, designadamente das especialidades médicas de doenças infecciosas e dermatovenereologia. Numa lógica assente na contratualização de resultados ao invés de produção, poderiam ser, em alternativa, contratualizados indicadores de cobertura vacinal contra mpox da população elegível para vacinação pré-exposição, em que cada ULS se ajustaria à forma mais eficiente de garantir esta cobertura. Poderia ser estudado o alargamento da linha de pagamento do programa de saúde VIH/SIDA para todas as IST, com pagamento majorado pelo cumprimento da vacinação contra mpox. Caso viessem a ser recomendadas, poderia ser analisada a possibilidade de integração desta vacinação com a de outras IST evitáveis pela vacinação, como o HPV e a Hepatite A e B.

A Portaria n.º 402/2023, de 4 de dezembro, do Ministério da Saúde, e a Norma 1/2024, de 22 de março, da Direção-Geral da Saúde, estabeleceram recentemente o alargamento do acesso à profilaxia pré-exposição ao VIH (PrEP) para além do âmbito das consultas de especialidade hospitalar integradas na rede de referência da infeção por VIH, passando a incluir as consultas das especialidades médicas de dermatovenereologia, doenças infecciosas, medicina geral e familiar, medicina interna, pediatria e saúde pública, no âmbito dos cuidados de saúde primários do SNS e em consultórios, unidades de saúde e OBC não integradas no SNS. Tendo em conta este alargamento, sugere-se a difusão da estratégia de vacinação pré-exposição contra mpox por estes profissionais e instituições de saúde e realça-se a importância do acompanhamento contínuo da informação sobre os locais que mais identificam a população elegível para que esta estratégia possa ser atualizada, adequada e dirigida à população em maior risco de exposição (87,88). O acompanhamento desta informação constitui um desafio na medida em que, embora fundamental para a atualização e adequação da estratégia, a integração da identificação de elegibilidade para esta vacinação nos sistemas de informação terá de garantir que apenas são registados os dados absolutamente indispensáveis e a sua confidencialidade.

Sugerem-se, ainda, como linhas de investigação futura, o estudo da população definida como hesitante, com recurso a metodologia qualitativa, por forma a caracterizar de forma mais aprofundada a motivação subjacente à não vacinação. Dada a maior proteção proporcionada pela vacinação completa em comparação com a vacinação parcial, seria igualmente relevante o estudo dos motivos de não completude dos esquemas vacinais da vacinação contra mpox.

PARTE VI – CONCLUSÃO

Este estudo tem como objetivo geral identificar a associação entre a existência de ponto de vacinação no local de identificação de elegibilidade para vacinação pré-exposição contra mpox e a hesitação vacinal.

Os resultados indicam que os indivíduos identificados em locais com pontos de vacinação têm um risco (*hazard*) significativamente maior de serem vacinados nos primeiros 60 dias após a sua identificação, em comparação com os identificados em locais sem pontos de vacinação. Esta associação mantém-se após o ajustamento para fatores como a idade e os critérios de elegibilidade.

A evidência de que a localização dos pontos de vacinação tem um impacto significativo na hesitação vacinal contra mpox poderá orientar os decisores e administradores de serviços de saúde no desenho de estratégias mais efetivas que garantam um aumento da cobertura vacinal da população em risco de exposição, garantindo uma melhor proteção da população e um adequado controlo e prevenção de ressurgimento de novos surtos de mpox. Adicionalmente, a implementação de pontos de vacinação nas consultas hospitalares que mais identificam pessoas elegíveis para vacinação pré-exposição contra mpox, poderá promover uma otimização e gestão eficiente dos recursos alocados a esta vacinação, maximizando o impacto da estratégia de vacinação contra mpox.

Em suma, este estudo destaca a importância de considerar a localização dos pontos de vacinação como um fator influente na hesitação vacinal, podendo não só contribuir para a sua melhor compreensão, mas também para informar orientações práticas no sentido de atualizar e otimizar a implementação desta estratégia de vacinação, direcionada ao aumento da cobertura vacinal na população em risco de exposição. A necessidade de atualização desta estratégia será particularmente relevante caso se venha a verificar o ressurgimento de novos surtos de mpox ou a necessidade de administração de doses de reforço desta vacina no futuro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Immunization Agenda 2030: A global strategy to leave no one behind [Internet]. 2020 [citado 14 de junho de 2024]. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/immunization/strategy/ia2030/ia2030-draft-4-wha_b8850379-1fce-4847-bfd1-5d2c9d9e32f8.pdf?sfvrsn=5389656e_69&download=true
2. Karagoz A, Tombuloglu H, Alsaeed M, Tombuloglu G, AlRubaish AA, Mahmoud A, et al. Monkeypox (mpox) virus: Classification, origin, transmission, genome organization, antiviral drugs, and molecular diagnosis. *Journal of Infection and Public Health*. abril de 2023;16(4):531–41.
3. Amer F, Khalil HES, Elahmady M, ElBadawy NE, Zahran WA, Abdelnasser M, et al. Mpx: Risks and approaches to prevention. *Journal of Infection and Public Health*. junho de 2023;16(6):901–10.
4. Mitjà O, Ogoina D, Titanji BK, Galvan C, Muyembe JJ, Marks M, et al. Monkeypox. *The Lancet*. janeiro de 2023;401(10370):60–74.
5. Brooks JT, Reynolds MG, Torrone E, McCollum A, Spicknall IH, Gigante CM, et al. How the Orthodox Features of Orthopoxviruses Led to an Unorthodox Mpx Outbreak: What We've Learned, and What We Still Need to Understand. *The Journal of Infectious Diseases*. 26 de março de 2024;229(Supplement_2):S121–31.
6. Vivancos R, Anderson C, Blomquist P, Balasegaram S, Bell A, Bishop L, et al. Community transmission of monkeypox in the United Kingdom, April to May 2022. *Eurosurveillance* [Internet]. 2 de junho de 2022 [citado 14 de abril de 2024];27(22). Disponível em: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.22.2200422>
7. Chen Y, Li Y, Fu L, Zhou X, Wu X, Wang B, et al. Knowledge of Human Mpx (Monkeypox) and Attitude towards Mpx Vaccination among Male Sex Workers in China: A Cross-Sectional Study. *Vaccines*. 28 de janeiro de 2023;11(2):285.
8. World Health Organization. Fifth Meeting of the International Health Regulations (2005) (IHR) Emergency Committee on the Multi-Country Outbreak of mpx (monkeypox) [Internet]. 2023 [citado 15 de abril de 2024]. Disponível em: [https://www.who.int/news/item/11-05-2023-fifth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-\(ihr\)-emergency-committee-on-the-multi-country-outbreak-of-monkeypox-\(mpox\)](https://www.who.int/news/item/11-05-2023-fifth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-(ihr)-emergency-committee-on-the-multi-country-outbreak-of-monkeypox-(mpox))
9. World Health Organization. Vaccines and immunization for monkeypox. Interim guidance. [Internet]. 2022 [citado 23 de abril de 2024]. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/364527/WHO-MPX-Immunization-2022.3-eng.pdf?sequence=1>
10. World Health Organization. 2022-23 Mpx Outbreak: Global Trends [Internet]. 2023 [citado 15 de abril de 2024]. Disponível em: https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx_global/
11. World Health Organization. Surveillance, case investigation and contact tracing for mpx (monkeypox) - Interim guidance [Internet]. 2024 [citado 27 de abril de 2024]. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/376306/WHO-MPX-Surveillance-2024.1-eng.pdf?sequence=1>
12. Brand SPC, Cavallaro M, Cumming F, Turner C, Florence I, Blomquist P, et al. The role of vaccination and public awareness in forecasts of Mpx incidence in the United Kingdom. *Nat Commun*. 11 de julho de 2023;14(1):4100.

13. Evers YJ, Schneider F, Widdershoven V, Goense CJD, Peters CMM, Van Elsen SG, et al. Using a theoretical framework of Intervention Mapping to inform public health communication messages designed to increase vaccination uptake; the example of mpox in the Netherlands. *BMC Public Health*. 30 de novembro de 2023;23(1):2373.
14. Owens LE, Currie DW, Kramarow EA, Siddique S, Swanson M, Carter RJ, et al. JYNNEOS Vaccination Coverage Among Persons at Risk for Mpox — United States, May 22, 2022–January 31, 2023. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 31 de março de 2023;72(13):342–7.
15. Ulloque-Badaracco JR, Alarcón-Braga EA, Hernandez-Bustamante EA, Alkassab-Córdova A, Benites-Zapata VA, Bonilla-Aldana DK, et al. Acceptance towards Monkeypox Vaccination: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pathogens*. 28 de outubro de 2022;11(11):1248.
16. Caycho-Rodríguez T, Valencia PD, Ventura-León J, Carbajal-León C, Vilca LW, Gallegos M, et al. Intention to receive the monkeypox vaccine and its psychological and sociodemographic predictors: a cross-sectional survey in the general population of Peru. *Psicol Refl Crít*. 18 de dezembro de 2023;36(1):39.
17. Gilbert M, Ablona A, Chang HJ, Grennan T, Irvine MA, Sarai Racey C, et al. Uptake of Mpox vaccination among transgender people and gay, bisexual and other men who have sex with men among sexually-transmitted infection clinic clients in Vancouver, British Columbia. *Vaccine*. abril de 2023;41(15):2485–94.
18. European Centre for Disease Prevention and Control. Public health considerations for mpox in EU/EEA countries: April 2023. [Internet]. LU: Publications Office; 2023 [citado 13 de abril de 2024]. Disponível em: <https://data.europa.eu/doi/10.2900/79332>
19. World Health Organization. Risk communication and community engagement readiness and response toolkit mpox [Internet]. 2024 [citado 27 de abril de 2024]. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/376589/9789240091559-eng.pdf?sequence=1>
20. León-Figueroa DA, Barboza JJ, Valladares-Garrido MJ, Sah R, Rodriguez-Morales AJ. Prevalence of intentions to receive monkeypox vaccine. A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2 de janeiro de 2024;24(1):35.
21. Palich R, Jedrzejewski T, Schneider L, Qatib N, Orriere T, Gosset D, et al. High uptake of vaccination against mpox in men who have sex with men (MSM) on HIV pre-exposure prophylaxis (PrEP) in Paris, France. *Sex Transm Infect*. dezembro de 2023;99(8):552–3.
22. Birch L, Bindert A, Macias S, Luo E, Nwanah P, Green N, et al. When Stigma, Disclosure, and Access to Care Collide: An Ethical Reflection of mpox Vaccination Outreach. *Public Health Rep*. maio de 2024;139(3):379–84.
23. Yang X, Yang X, Jiang W, Luo N, Hu Y, Yang Y, et al. A cross-sectional investigation of factors influencing mpox vaccine hesitancy for students in Southwest China. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 31 de dezembro de 2024;20(1):2309704.
24. The SAGE Vaccine Hesitancy Working Group. Report of the SAGE working group on vaccine hesitancy. [Internet]. 2014 [citado 4 de maio de 2024]. Disponível em: https://www.asset-scienceinsociety.eu/sites/default/files/sage_working_group_revised_report_vaccine_hesitancy.pdf
25. Direção-Geral da Saúde. Norma 006/2022, de 12/07/2022, atualizada a 20/09/2022 - Vacinação contra infeção humana por vírus Monkeypox. [Internet].

Direção-Geral da Saúde; 2022 [citado 1 de maio de 2024]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0062022-de-12072022-pdf.aspx>

26. Direção-Geral da Saúde. Vacinação mpox - Locais de vacinação [Internet]. 2023 [citado 4 de maio de 2024]. Disponível em: <https://portalsns24prd.blob.core.windows.net/portal-sns24-be-prd-uploads/2023/10/mpoxlocaisdevacinacao.pdf>

27. Direção-Geral da Saúde. Mpox – alargamento dos locais de vacinação em Lisboa e Vale do Tejo [Internet]. 2023 [citado 5 de maio de 2024]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/em-destaque/mpox-alargamento-dos-locais-de-vacinacao-em-lisboa-e-vale-do-tejo.aspx>

28. Harapan H, Ophinni Y, Megawati D, Frediansyah A, Mamada SS, Salampe M, et al. Monkeypox: A Comprehensive Review. *Viruses*. 29 de setembro de 2022;14(10):2155.

29. Dhawan M, Priyanka, Choudhary OP. Emergence of monkeypox: Risk assessment and containment measures. *Travel Medicine and Infectious Disease*. setembro de 2022;49:102392.

30. World Health Organization. Disease Outbreak News; Multi-country monkeypox outbreak in non-endemic countries. [Internet]. 2022 [citado 14 de abril de 2024]. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON385>

31. Matusali G, Petruccioli E, Cimini E, Colavita F, Bettini A, Tartaglia E, et al. Evaluation of Cross-Immunity to the Mpox Virus Due to Historic Smallpox Vaccination. *Vaccines*. 28 de setembro de 2023;11(10):1541.

32. Laurenson-Schafer H, Sklenovská N, Hoxha A, Kerr SM, Ndumbi P, Fitzner J, et al. Description of the first global outbreak of mpox: an analysis of global surveillance data. *The Lancet Global Health*. julho de 2023;11(7):e1012–23.

33. May T, Towler L, Smith LE, Horwood J, Denford S, Rubin GJ, et al. Mpox knowledge, behaviours and barriers to public health measures among gay, bisexual and other men who have sex with men in the UK: a qualitative study to inform public health guidance and messaging. *BMC Public Health*. 17 de novembro de 2023;23(1):2265.

34. Thornhill JP, Barkati S, Walmsley S, Rockstroh J, Antinori A, Harrison LB, et al. Monkeypox Virus Infection in Humans across 16 Countries — April–June 2022. *N Engl J Med*. 25 de agosto de 2022;387(8):679–91.

35. Colavita F, Antinori A, Nicastrì E, Focosi D, Girardi E, Vaia F, et al. Monkeypox virus in human body sites and fluids: evidence for transmission. *The Lancet Infectious Diseases*. janeiro de 2023;23(1):6–8.

36. Direção-Geral da Saúde. Mpox em Portugal e no Mundo - Informação mensal a 31 de março de 2024 [Internet]. 2024 [citado 21 de abril de 2024]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/em-destaque/informacao-mensal-de-marco-de-2024-sobre-mpox-em-portugal-pdf.aspx>

37. Direção-Geral da Saúde. Mpox em Portugal e no Mundo - Informação mensal a 30 de maio de 2023 [Internet]. 2023 [citado 21 de abril de 2024]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/ficheiros-de-upload-2013/mpox-em-portugal-e-no-mundo-informacao-mensal-maio-2023-pdf.aspx>

38. Direção-Geral da Saúde. Orientação 004/2022, de 31/05/2022, atualizada a 08/03/2024 - Abordagem de casos de mpox. [Internet]. Direção-Geral da Saúde; 2024 [citado 21 de abril de 2024]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e->

informacoes/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-0042022-de-31052022-atualizada-a-08032024-pdf.aspx

39. Chauhan RP, Fogel R, Limson J. Overview of Diagnostic Methods, Disease Prevalence and Transmission of Mpox (Formerly Monkeypox) in Humans and Animal Reservoirs. *Microorganisms*. 30 de abril de 2023;11(5):1186.
40. Abaza H, Agadi K, Anand A, Elsaid M. Clinical Manifestations of Monkeypox. Em: Turksen K, editor. *Cell Biology and Translational Medicine*, Volume 19 [Internet]. Cham: Springer Nature Switzerland; 2022 [citado 13 de abril de 2024]. p. 7–11. (Advances in Experimental Medicine and Biology; vol. 1410). Disponível em: https://link.springer.com/10.1007/5584_2022_747
41. World Health Organization. Multi-country monkeypox outbreak in non-endemic countries: Update [Internet]. 2022 [citado 22 de abril de 2024]. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON388>
42. Rimoin AW, Mulembakani PM, Johnston SC, Lloyd Smith JO, Kisalu NK, Kinkela TL, et al. Major increase in human monkeypox incidence 30 years after smallpox vaccination campaigns cease in the Democratic Republic of Congo. *Proc Natl Acad Sci USA*. 14 de setembro de 2010;107(37):16262–7.
43. Luciani L, Lapidus N, Amroun A, Falchi A, Souksakhone C, Mayxay M, et al. Orthopoxvirus Seroprevalence and Infection Susceptibility in France, Bolivia, Laos, and Mali. *Emerg Infect Dis*. dezembro de 2022;28(12):2463–71.
44. Singh S, Kumar R, Singh SK. All That We Need to Know About the Current and Past Outbreaks of Monkeypox: A Narrative Review. *Cureus* [Internet]. 4 de novembro de 2022 [citado 13 de abril de 2024]; Disponível em: <https://www.cureus.com/articles/122177-all-that-we-need-to-know-about-the-current-and-past-outbreaks-of-monkeypox-a-narrative-review>
45. Zardi EM, Chello C. Human Monkeypox—A Global Public Health Emergency. *IJERPH*. 14 de dezembro de 2022;19(24):16781.
46. Piccolo AJL, Chan J, Cohen GM, Mgbako O, Pitts RA, Postelnicu R, et al. Critical Elements of an Mpox Vaccination Model at the Largest Public Health Hospital System in the United States. *Vaccines*. 23 de junho de 2023;11(7):1138.
47. Choudhary OP, Priyanka, Fahrni ML, Saied AA, Chopra H. Ring vaccination for monkeypox containment: Strategic implementation and challenges. *International Journal of Surgery*. setembro de 2022;105:106873.
48. Rajkhowa P, Dsouza VS, Kharel R, Cauvery K, Mallya BR, Raksha DS, et al. Factors Influencing Monkeypox Vaccination: A Cue to Policy Implementation. *J Epidemiol Glob Health*. 29 de abril de 2023;13(2):226–38.
49. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Risk Assessment of Mpox Resurgence and Vaccination Considerations [Internet]. 2023 [citado 19 de maio de 2024]. Disponível em: https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjA8_jRo5qGAXWPI_0HHXJFBtsQFnoECB0QAQ&url=https%3A%2F%2Fstacks.cdc.gov%2Fview%2Fcdc%2F129046%2Fcdc_129046_DS1.pdf&usg=AOvVaw1r0Muinaw4MF0rn54xZ9Gc&opi=89978449
50. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). JYNNEOS Vaccine Coverage by Jurisdiction [Internet]. 2024 [citado 19 de maio de 2024]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/poxvirus/mpox/cases-data/mpx-jynneos-vaccine-coverage.html>
51. Griffin I, Berry I, Navarra T, Priyamvada L, Carson WC, Noiman A, et al. Serologic responses to the MVA-based JYNNEOS mpox vaccine in a cohort of participants from the District of Columbia (D.C.). *Vaccine*. maio de 2024;S0264410X24005632.

52. United Kingdom Health Security Agency (UKHSA). Guidance Mpox (monkeypox) outbreak: vaccination strategy [Internet]. 2022 [citado 25 de maio de 2024]. Disponível em: <https://www.gov.uk/guidance/monkeypox-outbreak-vaccination-strategy>
53. Lorking N, Le Bihan A, Teh YS, Smart R, Wainwright E, Pocock M. Monkeypox: A British sexual health clinic's experience of applying lessons from the COVID-19 pandemic. *Int J STD AIDS*. junho de 2023;34(7):501–4.
54. Tweed M, Fortescue-Talwar K, Finn R, Buonsenno L, Nichols K, Frem J, et al. Delivering a community-based monkeypox vaccination programme in partnership. *Int J STD AIDS*. maio de 2023;34(6):427–9.
55. National Health Service (NHS). Vaccinations: Mpox [Internet]. 2023 [citado 26 de maio de 2024]. Disponível em: <https://www.england.nhs.uk/statistics/statistical-work-areas/vaccinations-for-mpox/>
56. United Kingdom Department of Health & Social Care. Independent report JCVI statement on mpox vaccination as a routine programme [Internet]. 2023 [citado 25 de maio de 2024]. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/mpox-vaccination-programme-jcvi-advice-10-november/jcvi-statement-on-mpox-vaccination-as-a-routine-programme>
57. Ogaz D, Enayat Q, Brown JRG, Phillips D, Wilkie R, Jayes D, et al. Mpox Diagnosis, Behavioral Risk Modification, and Vaccination Uptake among Gay, Bisexual, and Other Men Who Have Sex with Men, United Kingdom, 2022. *Emerg Infect Dis* [Internet]. maio de 2024 [citado 26 de maio de 2024];30(5). Disponível em: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/30/5/23-0676_article
58. Direção-Geral da Saúde. Norma 006/2022, de 12/07/2022, atualizada a 08/03/2024 - Vacinação contra mpox. [Internet]. Direção-Geral da Saúde; 2024 [citado 1 de maio de 2024]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas/norma-0062022-de-12072022-atualizada-a-08032024-pdf.aspx>
59. Direção-Geral da Saúde. Norma 006/2022, de 12/07/2022, atualizada a 04/08/2023 - Vacinação contra mpox. [Internet]. Direção-Geral da Saúde; 2023 [citado 1 de maio de 2024]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/ficheiros-de-upload-2013/norma-0062022-da-dgs--vacinacao-contra-mpox-atualizacao-pdf.aspx>
60. World Health Organization. Ten threats to global health in 2019 [Internet]. 2019 [citado 5 de maio de 2024]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>
61. MacDonald NE. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*. agosto de 2015;33(34):4161–4.
62. Betsch C, Schmid P, Heinemeier D, Korn L, Holtmann C, Böhm R. Beyond confidence: Development of a measure assessing the 5C psychological antecedents of vaccination. *Angelillo IF*, editor. *PLoS ONE*. 7 de dezembro de 2018;13(12):e0208601.
63. Li Y, Peng X, Fu L, Wang B, Sun Y, Chen Y, et al. Monkeypox awareness and low vaccination hesitancy among men who have sex with men in China. *Journal of Medical Virology*. fevereiro de 2023;95(2):e28567.
64. Hong J, Pan B, Jiang H, Zhang Q, Xu X, Jiang H, et al. The willingness of Chinese healthcare workers to receive monkeypox vaccine and its independent predictors: A cross-sectional survey. *Journal of Medical Virology*. janeiro de 2023;95(1):e28294.
65. Del Duca G, Tavelli A, Mastroianni I, Aguglia C, Lanini S, Brita A, et al. Risk Awareness as a Key Determinant of Early Vaccine Uptake in the Mpox Vaccination Campaign in an Italian Region: A Cross-Sectional Analysis. *Vaccines*. 27 de novembro de 2023;11(12):1761.

66. Zheng M, Qin C, Qian X, Yao Y, Liu J, Yuan Z, et al. Knowledge and vaccination acceptance toward the human monkeypox among men who have sex with men in China. *Front Public Health*. 25 de outubro de 2022;10:997637.
67. Wang B, Peng X, Li Y, Fu L, Tian T, Liang B, et al. Perceptions, precautions, and vaccine acceptance related to monkeypox in the public in China: A cross-sectional survey. *Journal of Infection and Public Health*. fevereiro de 2023;16(2):163–70.
68. Dukers-Muijers NHTM, Evers Y, Widdershoven V, Davidovich U, Adam PCG, Op De Coul ELM, et al. Mpox vaccination willingness, determinants, and communication needs in gay, bisexual, and other men who have sex with men, in the context of limited vaccine availability in the Netherlands (Dutch Mpox-survey). *Front Public Health*. 5 de janeiro de 2023;10:1058807.
69. Delaney KP, Sanchez T, Hannah M, Edwards OW, Carpino T, Agnew-Brune C, et al. Strategies Adopted by Gay, Bisexual, and Other Men Who Have Sex with Men to Prevent *Monkeypox virus* Transmission — United States, August 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2 de setembro de 2022 [citado 26 de maio de 2024];71(35). Disponível em: http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7135e1.htm?s_cid=mm7135e1_w
70. Zheng M, Du M, Yang G, Yao Y, Qian X, Zhi Y, et al. Lower rate of mpox vaccination hesitancy and medical consultation among Chinese men who have sex with men living with HIV in comparison with those living without HIV: A national observational study. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 15 de dezembro de 2023;19(3):2290788.
71. Reyes-Urueña J, D'Ambrosio A, Croci R, Bluemel B, Cenciarelli O, Pharris A, et al. High monkeypox vaccine acceptance among male users of smartphone-based online gay-dating apps in Europe, 30 July to 12 August 2022. *Eurosurveillance* [Internet]. 20 de outubro de 2022 [citado 5 de maio de 2024];27(42). Disponível em: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.42.2200757>
72. Zimmermann HML, Gültzow T, Marcos TA, Wang H, Jonas KaiJ, Stutterheim SE. Mpox stigma among men who have sex with men in the Netherlands: Underlying beliefs and comparisons across other commonly stigmatized infections. *Journal of Medical Virology*. setembro de 2023;95(9):e29091.
73. Nadarzynski T, Smith H, Richardson D, Pollard A, Llewellyn C. Perceptions of HPV and attitudes towards HPV vaccination amongst men who have sex with men: A qualitative analysis. *British J Health Psychol*. maio de 2017;22(2):345–61.
74. Nadarzynski T, Frost M, Miller D, Wheldon CW, Wiernik BM, Zou H, et al. Vaccine acceptability, uptake and completion amongst men who have sex with men: A systematic review, meta-analysis and theoretical framework. *Vaccine*. junho de 2021;39(27):3565–81.
75. Cummings T, Kasting ML, Rosenberger JG, Rosenthal SL, Zimet GD, Stupiansky NW. Catching Up or Missing Out? Human Papillomavirus Vaccine Acceptability Among 18- to 26-Year-old Men Who Have Sex With Men in a US National Sample. *Sexually Transmitted Diseases*. novembro de 2015;42(11):601–6.
76. Newman PA, Logie CH, Doukas N, Asakura K. HPV vaccine acceptability among men: a systematic review and meta-analysis. *Sex Transm Infect*. novembro de 2013;89(7):568–74.
77. Forster AS, Gilson R. Challenges to optimising uptake and delivery of a HPV vaccination programme for men who have sex with men. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 3 de agosto de 2019;15(7–8):1541–3.

78. Stewart J, Bartkus M, Sperring H, Ruiz-Mercado G, Johnson S, Pierre C. Monkeypox Vaccination Strategy and Missed Opportunities in STI and HIV Prevention: An Urban Sexual Health Clinic's Experience During a Public Health Emergency. *Open Forum Infectious Diseases*. 4 de janeiro de 2023;10(1):ofad006.
79. Fisher KA, Nguyen N, Crawford S, Fouayzi H, Singh S, Mazor KM. Preferences for COVID-19 vaccination information and location: Associations with vaccine hesitancy, race and ethnicity. *Vaccine*. outubro de 2021;39(45):6591–4.
80. Nadarzynski T, Smith H, Richardson D, Bremner S, Llewellyn C. Men who have sex with men who do not access sexual health clinics nor disclose sexual orientation are unlikely to receive the HPV vaccine in the UK. *Vaccine*. agosto de 2018;36(33):5065–70.
81. Wheldon CW, Sykes KJ, Ramaswamy M, Bass SB, Collins BN. Integrating HPV Vaccination Within PrEP care Delivery for Underserved Populations: A Mixed Methods Feasibility Study. *J Community Health*. agosto de 2023;48(4):640–51.
82. Wheldon CW, Daley EM, Walsh-Buhi ER, Baldwin JA, Nyitray AG, Giuliano AR. An Integrative Theoretical Framework for HPV Vaccine Promotion Among Male Sexual Minorities. *Am J Mens Health*. setembro de 2018;12(5):1409–20.
83. Van Den Berg JJ, Larson HE, Zimet GD, Lally MA. Bundling Human Papillomavirus Vaccination and Rapid Human Immunodeficiency Virus Testing for Young Gay and Bisexual Men. *LGBT Health*. setembro de 2014;1(3):233–7.
84. Andrade C. Survival Analysis, Kaplan-Meier Curves, and Cox Regression: Basic Concepts. *Indian Journal of Psychological Medicine*. julho de 2023;45(4):434–5.
85. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Recommendations for Use of JYNNEOS Vaccine [Internet]. 2024 [citado 14 de junho de 2024]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/poxvirus/mpox/interim-considerations/overview.html#recommendations>
86. Direção Executiva do Serviço Nacional de Saúde. Termos de Referência para contratualização de Cuidados de Saúde no SNS para 2024 [Internet]. 2023 [citado 18 de junho de 2024]. Disponível em: https://www.sns.min-saude.pt/wp-content/uploads/2023/11/Termos-Referencia-2024_Homologado.pdf
87. Portugal. Ministério da Saúde. Portaria n.º 402/2023, de 4 de dezembro. Diário da República n.º 233/2023, Série I de 2023-12-04, páginas 10 - 14 [Internet]. [citado 19 de junho de 2024]. Disponível em: <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2023/12/23300/0001000014.pdf>
88. Direção-Geral da Saúde. Norma 1/2024, de 22 de março - Profilaxia de Pré-exposição ao VIH [Internet]. 2024 [citado 19 de junho de 2024]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas/norma-001-2024-profilaxia-de-pre-exposicao-ao-vih-de-22-03-2024-pdf.aspx>

ANEXOS

ANEXO 1

Formulário de identificação de pessoas elegíveis para vacinação pré-exposição contra mpox da ARSLVT, I.P.

Formulário de identificação de utentes elegíveis para vacinação preventiva MPOX

Caro(a) Colega,

No seguimento da Norma nº 006/2022 de 12/07/2022 atualizada a 04/08/2023 da Direção-Geral da Saúde e tendo em conta as orientações da Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, IP e do Delegado de Saúde Regional de Lisboa e Vale do Tejo, disponibiliza-se ao/à Colega a possibilidade eletrónica de identificar pessoas elegíveis para a vacinação preventiva contra a infeção humana por vírus MpoX.

O preenchimento deste formulário dispensa a emissão manual da declaração de elegibilidade e facilita o processo de vacinação das pessoas aqui identificadas - a pessoa identificada receberá após a submissão do formulário, de imediato, a declaração de elegibilidade eletrónica.

As pessoas serão contactadas pelo local de vacinação escolhido para agendamento da vacinação.

Obrigado pela sua colaboração!

António Carlos da Silva (OM 27109)

Delegado de Saúde Regional de Lisboa e Vale do Tejo

Diretor do Departamento de Saúde Pública da Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, IP

Obrigatória

1. Nome do profissional que está a identificar a pessoa *

2. Número da Cédula da Ordem profissional *

3. Local de Identificação *

- Centro Hospitalar Barreiro/Montijo, EPE
- Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE
- Centro Hospitalar de Setúbal, EPE
- Centro Hospitalar do Médio Tejo, EPE
- Centro Hospitalar do Oeste, EPE
- Centro Hospitalar Psiquiátrico de Lisboa
- Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central, EPE
- Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Norte, EPE
- Hospital de Cascais Dr. José de Almeida
- Hospital de Loures, EPE
- Hospital de Vila Franca de Xira, EPE
- Hospital Distrital de Santarém, EPE
- Hospital Garcia de Orta, EPE
- Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, EPE
- Instituto Oftalmológico Dr. Gama Pinto
- Instituto Português de Oncologia de Lisboa Francisco Gentil, EPE
- ACES Almada-Seixal
- ACES Amadora
- ACES Arco Ribeirinho
- ACES Arrábida
- ACES Cascais
- ACES Estuário do Tejo
- ACES Lezíria
- ACES Lisboa Central
- ACES Lisboa Norte
- ACES Lisboa Ocidental e Oeiras
- ACES Loures-Odivelas
- ACES Médio Tejo
- ACES Oeste Norte
- ACES Oeste Sul

- ACES Sintra
- GAT - Grupo de Ativistas em Tratamento
- Lisboa - GAT Intendente
- Outro

4. A pessoa tem 18 ou mais anos? *

- Sim
- Não

5. A pessoa teve Infecção humana por vírus monkeypox anteriormente confirmada? *

- Sim
- Não

6. A pessoa tem, no momento do preenchimento deste formulário, sintomas compatíveis com caso suspeito de infecção humana por vírus monkeypox? *

- Sim
- Não

7. Nome Completo da Pessoa Identificada *

8. Data de Nascimento da Pessoa Identificada *

9. Número Nacional de Utente (NNU) da Pessoa Identificada *

Caso a pessoa não tenha NNU deve colocar 999999999.

O número tem de estar compreendido entre 100000000 e 999999999

10. Número de telefone/telemóvel da Pessoa Identificada *

11. Endereço de Correio eletrónico da Pessoa Identificada *

O preenchimento deste campo é importante para a pessoa receber a declaração de elegibilidade vacinal.

12. Contexto de Elegibilidade da Pessoa Identificada *

Nota 1: HSH = Homem que tem sexo com homens; PrEP = Profilaxia pré-exposição para o vírus da imunodeficiência humana

Nota 2: É considerada imunossupressão grave:

- Transplante alogénico de células progenitoras hematopoiéticas há menos de 1 ano ou com doença de enxerto contra hospedeiro;
- Transplante de órgão sólido: pulmonar; ou transplante de outro órgão com tratamento de indução há menos de 6 meses ou com rejeição há menos de 3 meses;
- Realização de terapêuticas associadas a depleção linfocitária (esplenectomia ou terapêutica com alemtuzumab, leflunomida, rituximab e ocrelizumab), cladribina, ciclosporina, anti-metabolitos (terapêutica com ciclofosfamida, azatioprina, micofenolato de mofetilo, metotrexato²⁴) ou dose elevada de corticosteroides (prednisona dose cumulativa > 10mg/dia durante, pelo menos, três meses ou prednisona > 20mg/dia durante, pelo menos, duas semanas ou equivalente);
- Realização de inibidores da proteína quinase, terapia com CAR-T, ou quimioterapia para neoplasia de órgão sólido há menos de 6 meses;
- Infecção por VIH sem tratamento e com contagem TCD4+ inferior a 200 células/mm³;
- Síndrome de imunodeficiência primária grave sob reposição de imunoglobulinas

- HSH que mantêm práticas sexuais com múltiplos parceiros(as)
- Pessoas com diagnóstico de Infecção Sexualmente Transmissível (IST) recente (últimos 6 meses)
- Pessoas que praticam Chemsex (mantêm práticas sexuais sob o efeito de GBL/GHB, mefedrona ou metanfetamina)
- Pessoas envolvidas em sexo comercial
- Pessoas que praticam sexo em grupo
- Funcionários de espaços de práticas de sexo em grupo
- Utilizadores de espaços de práticas de sexo em grupo
- Pessoas que mantêm práticas sexuais com parceiros anónimos
- Pessoas em programa PrEP (profilaxia pré-exposição) para o VIH
- Profissionais de saúde com contacto direto e continuado com pessoas com infeção humana por VMPX, como parte das suas funções regulares
- Profissionais envolvidos na colheita e processamento de produtos biológicos de casos de infeção humana por VMPX, como parte das suas funções regulares

13. Qual o local em que a pessoa pretende ser vacinada? *

O médico deve identificar o local onde a pessoa pretende ser vacinada.

A pessoa será posteriormente contactada pelo local escolhido para agendamento da administração da(s) vacina(s).

Relativamente aos pontos de vacinação na Região de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo:

- ALMADA - Unidade de Saúde Pública Almada-Seixal - Avenida Rainha Dona Leonor, n.º 2 - 5º piso, 2805-009 Almada | Horário de vacinação: 3ª feira de 15 em 15 dias, das 10h30 às 12h30 (Início a 28/05/2024)
- AMADORA - Praça Conde da Lousã (edifício do Centro de Saúde da Damaia), 2720-122 | Horário de vacinação: 4ª 9h - 13h
- BOMBARRAL - Centro de Saúde de Caldas da Rainha Rua do Centro de Saúde, s/n, 2500-241 Caldas da Rainha | Horário de vacinação: 4ª 9h - 13 | 14h - 17h
- CALDAS DA RAINHA - Centro de Saúde de Caldas da Rainha, Rua do Centro de Saúde, s/n, 2500-241 Caldas da Rainha | Horário de vacinação: 4ª 9h - 13h | 14h - 17h
- CASCAIS - Centro de Saúde S. João Estoril, Unidade Saúde Pública Rua Egas Moniz, 9010, S. João do Estoril, 2765-618 | Horário de vacinação: 3ª 9h - 13h | 5ª 13h - 16h
- ENTRONCAMENTO - UCSP Entroncamento - Rua Dr. Miguel Bombarda 2330 - 017 Entroncamento | Horário de vacinação: 6.ª 14h-16h
- FORTE DA CASA - Rua 25 de Abril, Edifício do Centro de Saúde- 2625-468 | Horário de vacinação: 2ª e 4ª das 11h - 13h | 14h -16h
- LISBOA - Centro de Saúde da Lapa - consulta aberta IST, Rua de São Ciro, 36 1200-831 Lisboa | Horário de vacinação: 2ª, 3ª e 5ª | 8h-9h e das 13h-14h45
- LISBOA - GAT Checkpoint LX, Travessa Monte do Carmo 2, 1200-277 Lisboa | Horário de vacinação: dias úteis 12h-20h
- LISBOA - GAT Intendente, Rua Antero de Quental 8A, 1150-043 Lisboa | Horário de vacinação: dias úteis 13h-20h
- LISBOA - Centro de Saúde de Sete Rios, Largo Professor Arnaldo Sampaio 1549-010 Lisboa 3º Piso | Horário de vacinação: 6ª | 9h-16h (a partir de 22 março de 15 em 15 dias)
- LOURES - Avenida Manuel Carlos de Andrade, s/n 2660-243 Santo António dos Cavaleiros | Horário de vacinação: 3ª das 12h30 - 16h30
- OEIRAS - UCSP Paço de Arcos Av. António Bernardo Cabral de Macedo, 2770 - 189 | Horário de vacinação: Sábado 9h - 12h30
- SANTARÉM - Serviço de Atendimento Complementar - Rua António Bastos, 2 - São Bento - 2005-193 | Horário de vacinação: 6ª 14h-16h
- SETÚBAL - UCSP São Sebastião, Av. das Descobertas - Urbanização Vale do Cobre 2910-711 | Horário de vacinação: 5ª 14h - 16h
- SINTRA - UCSP OLIVAL Rua do Olival, 13-15, 2735-304, Cacém | Horário de vacinação: 6ª 13h30 16h30
- TORRES VEDRAS - Centro de Saúde de Torres Vedras - Rua Fernando Barros Ferreira Leal Urbanização Conquinha, 2560-253 | Horário de vacinação: 5ª, 13h-16h
- MOITA - Centro de Vacinação Internacional _ USP Arnaldo Sampaio- Polo Barreiro - Rua D. José Carcamo Lobo, 2835-423 Lavradio | Horário de vacinação: 3ª 14h - 16h
- Região de Saúde do Norte
- Região de Saúde do Centro
- Região de Saúde do Alentejo
- Região de Saúde do Algarve
- SRS RA Madeira
- SRS RA Açores

14. Qual o esquema vacinal recomendado para a pessoa identificada? *

- Pessoas sem história de vacinação contra a varíola: 2 doses, com um intervalo de, pelo menos, 28 dias. Se, após a 1ª dose, desenvolverem sintomas compatíveis com infecção humana por VMPX, não devem ser vacinadas com a 2ª dose, sem que esta infecção seja excluída laboratorialmente.

- Pessoas com história de vacinação contra a varíola:

i. Há mais de 2 anos (qualquer vacina e qualquer esquema vacinal): 1 dose;

ii. Há 2 anos ou menos, se esquema incompleto (1 dose de vacina MVA-BN): 1 dose, pelo menos 28 dias após a dose anterior;

iii. Há 2 anos ou menos, se esquema completo (2 doses de MVA-BN): sem indicação para vacinação.

1 dose

2 doses

15. Observações *

16. Tendo em conta as suas respostas a pessoa identificada não é elegível para vacinação preventiva contra a infecção humana por vírus monkeypox. Confirma as informações anteriormente preenchidas? *

Sim

ANEXO 2

Parecer da Comissão de Ética para a Saúde da ARSLVT, I.P.

Exma. Senhora

Dr.ª Raquel Eusébio

raquel.pereira@arslvt.min-saude.pt

C/C:

Sua Referência	Sua Comunicação de	Nossa Referência	Data
		198/CES/2024	

Assunto: Vacinação pré-exposição contra a mpox: identificação da elegibilidade em unidades de saúde com ponto de vacinação como fator de adesão.

A Comissão de Ética para a Saúde da ARSLVT, apreciou o projeto mencionado em epígrafe na reunião da secção de investigação do dia 05.01.2024, e emitiu um parecer favorável a este estudo.

Declaração de conflito de interesses: nada a declarar

O Conselho Directivo, atento ao teor do parecer emitido, entende estarem reunidas as condições para a sua concretização.

Com os melhores cumprimentos,

O Conselho Directivo


LAURA SILVEIRA
Vice Presidente do Conselho Directivo da
ARSLVT, I.P.

Parecer 126/CES/INV/2023		
CRITÉRIO	CUMPRE/ NÃO CUMPRE COMENTÁRIOS	
Título do Projeto: Vacinação pré-exposição contra a mpox: identificação da elegibilidade em unidades de saúde com ponto de vacinação como fator de adesão.		
Investigador Principal (IP)	Raquel Eusébio Pereira	
Contactos do IP	re.pereira@ensp.unl.pt	
Equipa de Investigação	Orientador: Prof. Paulo Boto	
Afiliações	ARSLVT	
Local de realização do estudo	Departamento de SP - ARSLVT	
Fundamentação (Pertinência e <i>gap in knowledge</i> identificados com referências de suporte)	Adequada no protocolo	
Objetivos	<p>Caracterizar a população identificada como elegível para vacinação pré-exposição contra a mpox quanto ao local de identificação, idade, estado vacinal e data de inoculação da vacina;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcular a taxa de vacinação contra a mpox da população identificada como elegível para vacinação pré-exposição em unidades de saúde com e sem ponto de vacinação mpox; • Calcular o tempo médio transcorrido entre a identificação da elegibilidade e a inoculação da vacina na população identificada como elegível para vacinação pré-exposição em unidades de saúde com e sem ponto de vacinação mpox; • Verificar a existência de relação entre o estado vacinal e a existência de ponto de vacinação no local de identificação da elegibilidade. 	
	Desenho do estudo Tipo de Estudo	Estudo observacional descritivo transversal.
	População	peças identificadas como elegíveis para vacinação pré-exposição mpox na ARSLVT por profissionais médicos.
	processo de amostragem e cálculo da dimensão amostral	NA

Parecer 126/CES/INV/2023		
CRITÉRIO		CUMPRE/ NÃO CUMPRE COMENTÁRIOS
População Materiais e Métodos	Amostra	Modalidade de Recrutamento; NA
		Critérios de Inclusão e Critérios de Exclusão - pessoas que não tenham sido identificadas como elegíveis através de formulário desenvolvido para o efeito; - pessoas que tenham escolhido ser vacinadas em ponto de vacinação fora da área de influência geodemográfica da ARSLVT.
	Variáveis	Listagem de variáveis E Operacionalização de variáveis - Local de identificação: unidade de saúde onde foi identificada a elegibilidade para vacinação pré- exposição contra a mpox por profissional médico; - Idade: idade, em anos, no momento do estudo das pessoas identificadas como elegíveis para vacinação pré- exposição contra a mpox; - Estado vacinal: estado vacinal dos utentes identificados como elegíveis para vacinação pré-exposição contra a mpox; - Demora vacinal - 1ª dose: dias decorridos entre a data de identificação da elegibilidade e a data de inoculação da 1ª dose da vacina contra a mpox; - Demora vacinal - esquema completo: dias decorridos entre a data de identificação da elegibilidade e a data de inoculação da primeira dose da vacina contra a mpox, para esquemas de dose única, ou da segunda dose da vacina, para esquemas de duas doses.
Fontes de informação e processo de recolha de dados (Incluir os questionários, escalas, formulários ou guiões de entrevistas a utilizar, em língua portuguesa. Se aplicável, enviar declaração das respetivas validações para a população portuguesa, se houver, ou justificação, no caso contrário).		Registo de monitorização do DSP – ARSLVT.

Parecer 126/CES/INV/2023			
CRITÉRIO		CUMPRE/ NÃO CUMPRE COMENTÁRIOS	
	Plano de análise estatística	Estatística descritiva, medidas de tendência central e medidas de dispersão, para descrição da população. Estatística analítica para análise da existência de relação entre o estado vacinal e a existência de ponto de vacinação no local de identificação da elegibilidade para vacinação pré-exposição contra a mpox.	
	Cronograma	No Protocolo	
Protocolo Financeiro e recursos	Custos	O presente estudo não envolve custos de nenhuma natureza, incluindo com recursos humanos das instituições envolvidas, não necessitando de financiamento	
	Financiamentos		
	Recursos Humanos		
Aspetos Éticos	Danos e Riscos Prováveis da participação no estudo		
	Formas de minimizar os riscos associados		
	Proteção de dados	Processos de anonimização/pseudonimização/codificação dos dados	Fundamentação no Protocolo
		Processo de armazenamento de dados e segurança: Quem tem acesso? Como é feito o acesso? Como é prevenido o acesso acidental de terceiros?	
		Destino final dos dados Durante quanto tempo serão armazenados	
Formas previstas de divulgação de resultados	A presente investigação insere-se no âmbito da realização de Trabalho de Campo do Curso de Especialização em Administração Hospitalar, da Escola Nacional de Saúde Pública – Universidade Nova de Lisboa.		
	Conflitos de Interesse existentes	Sem CI	
Apreciação: - Caracterizar a população identificada como elegível para vacinação pré-exposição contra a mpox quanto ao local de identificação, idade, estado vacinal e data de inoculação da vacina; - Calcular a taxa de vacinação contra a mpox da população identificada como elegível para vacinação pré-exposição em unidades de saúde com e sem ponto de vacinação mpox; - Calcular o tempo médio transcorrido entre a identificação da elegibilidade e a inoculação da vacina na			

Parecer 126/CES/INV/2023	
CRITÉRIO	CUMPRE/ NÃO CUMPRE COMENTÁRIOS
população identificada como elegível para vacinação pré-exposição em unidades de saúde com e sem ponto de vacinação mpox; -Verificar a existência de relação entre o estado vacinal e a existência de ponto de vacinação no local de identificação da elegibilidade.	Trata-se de um estudo bem fundamentado e com potencial valor social à luz da evidência atual e orientações em vigor sobre a vacinação contra a mpox. A avaliação será efetuada no âmbito do acesso a dados inerente à atividade da monitorização epidemiológica do Departamento de Saúde Pública. Nesse sentido, os riscos inerentes à investigação parecem ser inferiores ao mínimo e foram efetuadas considerações relevantes para a garantia do cumprimento dos princípios éticos no presente estudo. Perante o exposto propõe-se a emissão de parecer favorável à realização do estudo.
Declaração de conflito de interesses: nada a declarar Pela Secção de Investigação da Comissão de Ética para a Saúde da ARSLVT 05.01.2024 Nota: Atendendo à nova organização e funcionamento do SNS e à criação das novas instituições de saúde, a Comissão de Ética para a Saúde da Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo estabeleceu prazos para a receção de respostas de projetos em apreciação, que foi até dia 30 de dezembro. A Comissão continua a sua atividade para concluir todos os processos até novas orientações, que determinarão os órgãos competentes das novas instituições de saúde, aos quais os projetos terão de ser submetidos.	