



Sociedade
Brasileira de
Infectologia



DOCUMENTO TÉCNICO: RECOMENDAÇÃO DE PRIORIZAÇÃO DE VACINA PARA MONKEYPOX PARA PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS E CONTAGEM DE LINFÓCITOS T CD4+ ABAIXO DE 350 CÉLULAS/MM³

Monkeypox

I. Histórico

A monkeypox é uma zoonose causada por um vírus de DNA gênero *Orthopoxvirus* da família *Poxviridae*. Seus sintomas são semelhantes aos observados no passado em pacientes com varíola, embora seja clinicamente menos grave. O primeiro caso humano foi reportado em 1970 em um bebê de 9 meses na República Democrática do Congo. Em 2003, ocorreu um surto nos EUA e mais recentemente, após um caso confirmado no Reino Unido, a Organização Mundial da Saúde (OMS) emitiu um alerta sobre o aumento de casos confirmados da doença em países não endêmicos.

A transmissão zoonótica pode ocorrer por contato direto com sangue, fluidos corporais ou lesões cutâneas ou mucosas de animais infectados. A transmissão de humano para humano ocorre, principalmente por contato próximo com as lesões na pele de uma pessoa infectada, mas também por exposição mais prolongada à secreções respiratórias, ou fômites.

A doença é caracterizada por febre, rash cutâneo e linfadenopatia, podendo apresentar como complicações pneumonite, encefalite, ceratite que pode evoluir para cegueira além de infecções bacterianas secundárias e sepse. Geralmente é uma doença autolimitada durando de 2 a 4 semanas. Historicamente, casos graves ocorrem mais comumente entre crianças e estão relacionados à extensão da exposição ao vírus, estado de saúde do paciente e natureza das complicações. As deficiências imunológicas subjacentes podem levar quadros com pior desfecho. Embora a vacinação contra a varíola tenha sido protetora no passado, hoje pessoas com menos de 40 a 50 anos de idade (dependendo do país) podem ser mais suscetíveis à varíola devido à cessação das campanhas de vacinação contra a varíola em todo o mundo após a erradicação da doença. A taxa de letalidade da varíola dos macacos variou historicamente de 1 a 11% na população em geral, concentrando-se principalmente entre crianças pequenas. No momento, a taxa de mortalidade de casos tem sido em torno de 3-6% e nota-se elevação em indivíduos com imunodeficiência.

f sbinfectologia

ig sbinfecto

tw sbinfectologia

📍 Rua Teixeira da Silva, 660 - Conjunto 42
Paraíso - São Paulo - SP - CEP: 04002-033

☎ +55 11 5572-8958
+55 11 5575-5647
📞 +55 11 97066-9856

✉ infectologia.org.br
sbi@infectologia.org.br



Sociedade
Brasileira de
Infectologia



A monkeypox está na Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública do Ministério da Saúde. Isto significa que todo caso suspeito deve ser notificado em até 24 horas.

II. Situação epidemiológica da monkeypox no Brasil e Mundo

Até o dia de 01 de novembro de 2022, existia um total de 77.934 casos notificados mundialmente, sendo adicionados 1.176 casos nos últimos sete dias e a presença da doença em 109 países. Os países responsáveis pela maior concentração de casos são: Estados Unidos (28.651), Brasil (9.226), Espanha (7.317). Nas Américas notificação de 51.372 infecções confirmadas, 1305 casos em investigação e 16 óbitos e na Europa 25.317 casos confirmados. A análise da OPAS em 01 de novembro de 2022, demonstra que nas Américas houve um predomínio das infecções no sexo masculino, 95,4% (18.977) versus 924 (4,6%) em pessoas do sexo feminino. Dados comparativos entre a Europa e Américas, demonstram que 95% das infecções ocorreram em HSH na Europa e em 72,8% nas Américas e destes 37,5% e 59,3% eram PVHIV. Das pessoas confirmadas com a varíola símia apenas 6,3% na Europa e 7,2% nas Américas necessitaram de internação hospitalar, e 0,8% e 1,1%, respectivamente, precisaram de cuidados em unidade de terapia intensiva.

Os principais sinais e sintomas relatados globalmente foram: qualquer erupção cutânea (83,4%), seguido de febre em 57,6% dos casos.

Dados do Brasil, descrito no último boletim epidemiológico, até dia 08 de outubro de 2022 foram registradas 36.103 notificações para monkeypox, um aumento de 13,5% das notificações em relação ao registrado até a semana epidemiológica 38 (de 18 a 24 de setembro; n = 31.815). Dessas notificações recebidas, 20.953 (58,0%) foram descartadas, 643 (1,8%) não atenderam à definição de caso suspeito, sendo, por isso, classificadas como exclusões, 8.274 (22,9%) casos foram confirmados e 190 (0,5%) foram classificados como prováveis.

Na análise dos casos segundo região de residência, a maior concentração foi nas regiões Sudeste (n = 5.758; 68,0%) e Centro-Oeste (n = 1.031; 12,2%). Assim, quando avaliada a incidência, as maiores são observadas no Sudeste (6,42 casos/100.000 habitantes) e Centro-Oeste (6,17 casos/100.000 habitantes). O maior número de casos foi registrado no estado de São Paulo, com 46,5% (n = 3.938), seguido do Rio de Janeiro, com 14,0% (n = 1.189). Pelo menos 529 municípios registraram ou um caso provável ou confirmado. Os que registraram maior número de casos confirmados ou prováveis, foram o município de São Paulo (n = 2.728), seguido por Rio de Janeiro (n = 881) e Goiânia (n = 377). O sexo de nascimento predominante foi o masculino, com 91,5% (n = 7.745) dos registros, e a raça/cor branca e negra representaram 43,5% (n = 3.684) e 41,1% (n = 3.481) dos casos, respectivamente. A mediana de idade foi de 32 anos, sendo que 41% dos casos ocorreram

f sbinfectologia

ig sbinfecto

tw sbinfectologia

📍 Rua Teixeira da Silva, 660 - Conjunto 42
Paraíso - São Paulo - SP - CEP: 04002-033

☎ +55 11 5572-8958
+55 11 5575-5647
📞 +55 11 97066-9856

🌐 infectologia.org.br
✉ sbi@infectologia.org.br



em PVHIV. Entre os casos no sexo masculino, 2.677 (34,6%) se declararam homossexuais e 4.177 (53,9%) declararam fazer sexo com homens. Até o momento, 17 gestantes com monkeypox foram notificadas. A prevalência de internação hospitalar foi 44%, maior em PVHIV, do que naqueles sem comorbidades declaradas. Até o momento da publicação deste boletim, cinco óbitos decorrentes da infecção foram notificados.

Os sinais e sintomas predominantes foram: febre (57,7%), erupções cutâneas (42,9%), cefaleia (40,4%) e adenomegalia (39,4%).

III. Óbitos por monkeypox no Brasil e no Mundo

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), até o dia 04/Nov/2022, foram reportados 78.236 casos confirmados de monkeypox no mundo por 109 países, com 38 óbitos relacionados à doença. O Brasil ocupa o segundo lugar no total de casos (n = 9.260), superado apenas pelos Estados Unidos (n = 28.651).

O Centro de Operações de Emergência Nacional de Monkeypox (COE), do Ministério da Saúde, reportou 9.367 casos confirmados no país até o dia 04/Nov/2022 (Semana Epidemiológica 44), com 11 óbitos relacionados (03 SP, 03 MG, 05 RJ), colocando o Brasil como o primeiro país no mundo em número de óbitos pela doença.

Habitualmente, monkeypox é uma doença autolimitada, apresentando quadros clínicos menos graves que a varíola, com uma taxa de hospitalização de 5 a 10% e uma razão caso-fatalidade oscilando entre 3 e 6%, conforme demonstrado mais recentemente.

Os casos graves da doença, nos locais endêmicos, até então ocorriam mais entre crianças e estavam relacionados à extensão da exposição ao vírus, ao estado de saúde do paciente e à natureza das complicações. As complicações da monkeypox podem incluir infecções secundárias das lesões, broncopneumonia, sepse, encefalite e infecção da córnea com consequente perda da visão. A extensão em que a infecção assintomática pode ocorrer é desconhecida.

No entanto, a epidemia recente também tem mostrado que situações clínicas de imunodeficiência subjacente podem levar a piores desfechos – incluindo óbito – especialmente nas pessoas vivendo com o HIV/Aids (PVHA), com contagem de linfócitos T CD4+ menor que 350 células/mm³ e/ou com carga viral plasmática do HIV não suprimida. De acordo com o Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC), aproximadamente 40% das pessoas diagnosticadas com monkeypox naquele país eram portadoras do HIV. Não sabemos ainda se o status de portador do HIV aumenta a probabilidade de ficar doente por monkeypox. Porém, já é sabido que PVHA e com imunocomprometimento grave correm maior risco de desenvolverem quadros graves, ou até mesmo morrerem, se forem infectadas.



De acordo com uma publicação recente do *Morbidity and Mortality Weekly Report* (MMWR), do CDC, dos 57 pacientes com ≥ 18 anos (mediana de 34 anos) hospitalizados nos EUA entre agosto e outubro por monkeypox grave, a maioria (95%) era do sexo masculino e 68% eram negros não-hispânicos. Desses, 17 pacientes (30%) receberam cuidados em UTI e 12 (21%) morreram. A monkeypox foi determinada como a causa da morte ou um fator contribuinte em cinco destes pacientes, e até a data da publicação, seis óbitos ainda permaneciam sob investigação quanto a uma possível associação, enquanto em uma morte a monkeypox não foi relacionada como causa ou fator contribuinte.

Ainda nesta casuística, 47 (82%) dos 57 pacientes internados com monkeypox grave eram coinfectados pelo HIV; 31 (72%) de 43 indivíduos com contagem de CD4+ conhecida tinham menos de 50 células/mm³ e apenas quatro (9%) estavam recebendo terapia antirretroviral (TARV) antes do diagnóstico de monkeypox; dois pacientes (4%) estavam em quimioterapia para neoplasia hematológica, três (5%) eram receptores de transplante de órgãos sólidos e três (5%) estavam grávidas. Com base nos dados analisados, o CDC reforçou as orientações de que os profissionais da saúde devem testar para o HIV todos os pacientes sexualmente ativos com suspeita de monkeypox no momento do atendimento (a menos que o paciente já conheça seu status sorológico) e devem considerar o início precoce e a duração mais prolongada da terapia específica para monkeypox (ainda não disponível no Brasil, exceto no cenário de pesquisa clínica) naqueles pacientes altamente imunocomprometidos, com suspeita ou diagnóstico laboratorial confirmado. O CDC também recomenda a vacinação para pessoas que foram expostas à monkeypox, bem como nas pessoas com maior probabilidade de contrair a infecção (vide adiante).

No Brasil, de acordo com o último Boletim Epidemiológico nº 15, até o dia 08/Out/2022, de 399 hospitalizações por monkeypox, 366 eram homens (mediana de idade 32,5 anos). À semelhança dos dados norte-americanos, a raça/cor mais frequente foi a negra (n = 160; 43,7%), seguida da branca (n = 153; 41,8%), e entre os hospitalizados, 38,5% (n = 141) apresentavam algum grau de imunossupressão. Dentre o total de hospitalizações, 17 pacientes necessitaram de tratamento em UTI, sendo a maioria também composta de homens, negros e com imunossupressão. Nas análises bivariadas, a prevalência de hospitalização foi 44% (IC 95%: 1,16 – 1,79), sendo maior nas PVHA (48,7%) quando comparados aos não coinfectados, e aumentada em 48% (IC 95%: 1,20 – 1,83) em pessoas com imunossupressão.

O primeiro óbito por monkeypox registrado fora da África ocorreu no Brasil, em Belo Horizonte/MG em julho de 2022, num paciente do sexo masculino de 41 anos de idade, coinfectado pelo HIV (carga viral indetectável; CD4+ 53 células/mm³ em maio/2022) e em tratamento quimioterápico de linfoma de células B, que evoluiu para um quadro grave e disseminado da doença. Desde então, até o dia 04/Nov/2022, o Ministério da Saúde registrou onze mortes por monkeypox no Brasil, a maioria ocorrendo em PVHA e com imunossupressão significativa.



IV. Casos em HIV+ x HIV-

De acordo com relatório da OMS, no período de 01 de janeiro a 24 de setembro de 2022, foram notificados 65.295 casos confirmados laboratorialmente e 3.171 casos prováveis de monkeypox, incluindo 26 óbitos, em 105 países.

Esta é a primeira vez em que casos e cadeias sustentadas de transmissão são relatados em países sem ligações epidemiológicas diretas ou imediatas com áreas da África Ocidental ou Central, onde há países endêmicos.

Os seis países com o maior número de casos confirmados globalmente são: Estados Unidos (n = 24.402), Brasil (n = 7.300), Espanha (n = 7.083), França (n = 3.943), Alemanha (n = 3.597) e Reino Unido (n = 3.585).

O comportamento sexual dos casos confirmados no mundo pode ser analisado na Tabela 1, sendo a principal forma de transmissão relatada o contato sexual, com 87,1% (n = 10.321) entre todas as formas de transmissão relatadas (n = 11.860).

TABELA 2 Casos confirmados e prováveis de monkeypox, segundo características dos casos nos países, 2022 (N = 55.393)

| Descrição | Sim | | Não | | Valor desconhecido ou ausente |
|----------------------------------|--------|------|--------|------|-------------------------------|
| | n | (%) | n | (%) | |
| Homens que fazem sexo com homens | 14.957 | 89,3 | 1.787 | 10,7 | 42.904 |
| HIV Positivo | 7.644 | 46,6 | 8.753 | 53,4 | 43.251 |
| Trabalhador da saúde | 452 | 4 | 10.892 | 96 | 48.304 |
| História de viagem | 1.580 | 22,4 | 5.464 | 77,6 | 52.604 |
| Transmissão sexual | 10.321 | 87,1 | 1.535 | 12,9 | 47.792 |
| Hospitalizado | 2.059 | 8 | 23.570 | 92 | 34.019 |
| Unidade de terapia intensiva | 19 | 0,2 | 8.382 | 99,8 | 51.247 |
| Óbitos | 8 | 0 | 22.990 | 100 | 36.650 |

Fonte: OMS, 23 de setembro de 2022.

Dados disponíveis em: https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx_global/.

Dados sujeitos a revisões

Apesar da maioria dos casos não ter sido hospitalizada, cabe ressaltar que o vírus da monkeypox pode causar doenças graves em certos grupos populacionais, como as PVHA.

No Brasil, cerca de 34,6% (n = 2.591) dos casos confirmados ou prováveis de monkeypox declararam viver com o vírus da imunodeficiência humana (HIV), sendo que a prevalência de hospitalização foi 41% (IC 95%: 1,12 – 1,79) maior nos indivíduos nessa condição quando comparada com aqueles sem a condição avaliada.



**Sociedade
Brasileira de
Infectologia**



V. Vacinas para monkeypox

Embora seja conhecido que vacinas realizadas em pacientes imunodeprimidos tenham sua eficácia reduzida, particularmente, quando há grau elevado de imunossupressão, é orientado que esses pacientes sejam imunizados, pois, mesmo um grau menor de eficácia já traz benefícios para essa população.

Atualmente, duas vacinas principais estão disponíveis para a prevenção do monkeypox, Jynneos e ACAM2000, porém ainda não existem dados concretos relacionados especificamente à eficácia e duração da proteção das vacinas contra o monkeypox na população geral ou nos pacientes vivendo com HIV/aids. Dados recentes mostram risco 14 vezes maior das pessoas não vacinadas adquirirem a infecção. As vacinas estudadas até o momento demonstraram adequado perfil de segurança em pacientes imunodeprimidos.

As vacinas atualmente disponíveis podem ser utilizadas como prevenção pré-exposição ou como profilaxia pós-exposição ao vírus.

A vacina Jynneos é aprovada para prevenção da monkeypox e da varíola. Atualmente, é a vacina mais utilizada nos Estados Unidos da América (EUA). Sua eficácia e duração da imunidade após a primeira dose ainda não é conhecida, porém é estimado que haja melhor proteção após a segunda dose.

A vacina ACAM2000 é aprovada contra a varíola e está autorizada para prevenção do monkeypox em alguns países e através de programa de acesso expandido nos EUA.

Não há, nesse momento, indicação de vacinação ampla contra essa doença, devendo ser priorizado grupos com maior risco para o adoecimento.

Dados brasileiros mostram que no Brasil, casos graves de monkeypox tem acometido, principalmente, pacientes infectados pelo HIV sendo responsável pela imensa maioria dos óbitos.

Sendo assim, a Sociedade Brasileira de Infectologia sugere que, neste momento, a vacina seja priorizada para PVHA, com contagem de linfócitos TCD4 menor que 350 células/mm³, seguidos por aqueles que, independentemente do resultado do CD4, não estejam em tratamento antirretroviral.

ALBERTO CHEBABO
Presidente da SBI



JOSÉ VALDEZ MADRUGA E TÂNIA REGINA CONSTANT VERGARA
Coordenadores do Comitê de HIV/aids da SBI

 [sbinfectologia](#)

 [sbinfecto](#)

 [sbinfectologia](#)

 Rua Teixeira da Silva, 660 - Conjunto 42
Paraíso - São Paulo - SP - CEP: 04002-033

 +55 11 5572-8958
+55 11 5575-5647
 +55 11 97066-9856

 infectologia.org.br
 sbi@infectologia.org.br



Sociedade
Brasileira de
Infectologia



***Participaram da redação deste documento técnico os seguintes membros do Comitê de HIV/aids da SBI: Camila Rodrigues, Gisele Cristina Gosuen, Karen Mirna Loro Morejón, Marcio de Figueiredo Fernandes, Rodrigo Juliano Molina e Tânia Regina Constant Vergara.**

Referências

- 1) World Organization of Health, in <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox>
- 2) Central of Disease Control in <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/index.html>
- 3) Marennikova SS, Seluhina EM, Mal'ceva NN, Cimiskjan KL, Macevic GR. Isolation and properties of the causal agent of a new variola-like disease (monkeypox) in man. Bull World Health Organ 1972; 46: 599–611.
- 4) Huhn GD, Bauer AM, Yorita K, et al. Clinical characteristics of human monkeypox, and risk factors for severe disease. Clin Infect Dis 2005; 41: 1742–51.
- 5) BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPECIAL Monkeypox – Versão 1 MS – acessado em 02/11/2022
- 6) Monkeypox Outbreak 2022 – World Health Organization (WHO) – disponível em: <https://www.who.int/emergencies/situations/monkeypox-oubreak-2022> e https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx_global/
- 7) Card Situação Epidemiológica de Monkeypox no Brasil nº 99 - Centro de Operações de Emergência em Saúde (COE Monkeypox), Ministério da Saúde/Brasil – disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svs/resposta-a-emergencias/coes/monkeypox/atualizacao-dos-casos/card-situacao-epidemiologica-de-monkeypox-no-brasil-no99/view>
- 8) <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/immunocompetence.html>. Acesso em 02/11/2022.
- 9) <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/health-departments/vaccine-considerations>. Acesso em 02/11/2022
- 10) Poland, G., Kennedy, R. B., Tosh, P. T. Prevention of monkeypox with vaccines: a rapid review. Disponível em [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00574-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00574-6)
<https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/monkeypox>.



Rua Teixeira da Silva, 660 - Conjunto 42
Paraíso - São Paulo - SP - CEP: 04002-033

+55 11 5572-8958
+55 11 5575-5647
+55 11 97066-9856

infectologia.org.br
sbi@infectologia.org.br