
Perfil epidemiológico em doadores de sangue coinfectados com HIV/Sífilis no Hemocentro do Amazonas

Epidemiological profile in blood donors coinfectad with HIV/Syphilis at Hemocentro Amazonas

Recebido: 00/00/2024 | Aceito: 00/00/2024 | Publicado: 00/00/2024

Robson Rodrigues de Oliveira Junior

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6996-4973>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: robsonjunior014@gmail.com

Joyce de Sena Nascimento

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5243-2530>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: joyce060599@gmail.com

Mayara Costa Lima

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9323-7190>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: mayara.costa1412@gmail.com

Amanda Bezerra Carvalho

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: amanda.carvalho@fametro.edu.br

Myuki Alfaia Esashika Crispim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8553-8699>

Universidade Estadual do Amazonas - UEA, Brasil

E-mail: myukiesashika@gmail.com

RESUMO

O HIV e a sífilis são infecções sexualmente transmissíveis prevalentes, com alta incidência em regiões vulneráveis, como o Amazonas. A coinfeção entre ambas intensifica complicações de saúde, devido à interação entre a imunossupressão causada pelo HIV e os danos neurológicos provocados pela sífilis. Este estudo descritivo e retrospectivo investigou a prevalência dessas infecções em doadores de sangue no Hemocentro do Amazonas, entre janeiro de 2020 a dezembro de 2022. Foram utilizados testes de quimioluminescência (CMIA) e de detecção de ácido nucleico (NAT) para HIV, e testes não treponêmicos (VDRL) e treponêmicos (CMIA) para sífilis. Das 169.176 doações de sangue, a prevalência de HIV foi 0,10% (172/169.176), de sífilis 0,47% (800/169.176) e a coinfeção 0,02% (39/169.176). O estudo enfatiza a importância de intensificar a triagem e medidas preventivas para garantir a segurança do sangue, utilizando doadores como população sentinela no monitoramento de infecções silenciosas. A identificação precoce de mudanças na prevalência reforça a necessidade de políticas de saúde voltadas para grupos sociais vulneráveis.

Palavras-chave: Coinfeção; HIV; Sífilis; Doadores de Sangue; Segurança Transfusional.

ABSTRACT

HIV and syphilis are prevalent sexually transmitted infections, with a high incidence in vulnerable regions, such as Amazonas. Co-infection between the two intensifies health complications, due to the interaction between the immunosuppression caused by HIV and the neurological damage caused by syphilis. This descriptive and retrospective study investigated the prevalence of these infections in blood donors at the Hemocentro do Amazonas, between January 2020 and December 2022. Chemiluminescence tests (CMIA) and nucleic acid detection tests (NAT) for HIV were used, and tests non-treponemal (VDRL) and treponemal (CMIA) for syphilis. Of the 169,176 blood donations, the prevalence of HIV was 0.10% (172/169,176), syphilis 0.47% (800/169,176) and co-infection 0.02% (39/169,176). The study emphasizes the importance of intensifying screening and preventive measures to ensure blood safety, using donors as a sentinel population to monitor silent infections. Early identification of changes in prevalence reinforces the need for health policies aimed at vulnerable social groups.

Keywords: Co-infection; HIV; Syphilis; Blood Donors; Transfusion safety.

INTRODUÇÃO

O vírus da imunodeficiência humana (HIV) é um retrovírus que se propaga principalmente por meio do contato direto com sangue, pele lesada ou mucosas. A transmissão sexual é uma das vias mais comuns, tornando o HIV uma das infecções sexualmente transmissíveis mais prevalentes em todo o mundo. O vírus invade principalmente as células T CD4+, essenciais para a resposta imunológica, comprometendo o sistema de defesa do corpo ao longo do tempo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024).

Ao invadir as células T CD4+, o HIV ativa uma resposta imunológica que resulta na destruição tanto das células infectadas quanto das saudáveis. Esse processo progressivo reduz a capacidade do corpo de combater infecções, facilitando a disseminação de doenças oportunistas, como tuberculose e sífilis. Com o tempo, essa perda de imunidade pode levar ao desenvolvimento da AIDS, caracterizada por complicações oncológicas e infecciosas, como sarcoma de Kaposi e toxoplasmose (UNAIDS, 2021).

Em 2023, o número de pessoas vivendo com HIV (PVHIV) em todo o mundo foi estimado em 39,9 milhões, com 630.000 mortes associadas à AIDS. Apesar da disponibilidade de medicamentos antirretrovirais (ARVs), os indivíduos infectados continuam a enfrentar desafios relacionados à saúde, mesmo quando em tratamento. Entre essas complicações está a infecção pelo *Treponema Pallidum*, causador da sífilis, uma doença que compartilha características clínicas com o HIV (UNAIDS, 2021; VOS *et al.*, 2020; CRISPIM *et al.*, 2021).

A sífilis, causada pela bactéria *Treponema Pallidum*, é uma infecção sexualmente transmissível que impacta significativamente as pessoas vivendo com HIV. No Brasil, em 2021, foram notificados cerca de 167.523 casos de sífilis, representando um crescimento contínuo desde 2019, após uma queda temporária na detecção devido à pandemia de COVID-19. A taxa de detecção em 2021 foi de 78,5 casos por 100.000 habitantes, equiparando-se aos níveis pré-pandemia (SINAN, 2022; KOJIMA e KLAUSNER, 2018).

A sífilis pode progredir em três estágios: primário, secundário e terciário. No estágio primário, há a formação de cancro, uma lesão sólida e indolor. Se não for tratada, a doença avança para os estágios secundário e terciário, onde pode afetar órgãos vitais e causar complicações graves, como neurosífilis, que pode levar à demência e paralisia (GOMEZ *et al.*, 2013; WALENSKY *et al.*, 2021).

Durante a pandemia de COVID-19, o número de casos de HIV e sífilis aumentou significativamente na região Norte do Brasil, com o estado do Amazonas sendo uma das áreas mais afetadas. A coinfeção HIV/sífilis, especialmente prevalente em homens que fazem sexo com homens (HSH), variou de 8% a 25%, dependendo da região estudada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021; SIMÕES et al., 2022). Essa coinfeção representa uma interação complexa entre ambas as doenças, em que a resposta imunológica prejudicada pelo HIV e as lesões vasculares causadas pela sífilis aceleram a progressão clínica das infecções. A pandemia intensificou essa interação, afetando especialmente grupos vulneráveis (WANG et al., 2020).

Diante da relevância desse contexto, é fundamental compreender a situação epidemiológica da coinfeção HIV/sífilis entre os doadores de sangue atendidos no Hemocentro do Amazonas (HEMOAM). O rastreamento sorológico realizado nesses doadores não apenas garante a segurança transfusional, mas também desempenha um papel estratégico na identificação precoce de infecções. A análise epidemiológica e clínica desses doadores permite documentar a prevalência de HIV e sífilis na região, oferecendo subsídios importantes para a formulação de medidas eficazes de prevenção e controle. Assim, o hemocentro se consolida como uma importante ferramenta de vigilância em saúde pública, contribuindo para a detecção e mitigação de doenças transmissíveis, especialmente em um contexto de vulnerabilidade epidemiológica como o estado do Amazonas (FAN *et al.*, 2021; ZHENG *et al.*, 2022).

Considerando a escassez de pesquisas sobre a prevalência da coinfeção HIV/sífilis entre doadores de sangue no Amazonas, o presente estudo tem como objetivo investigar o perfil epidemiológico da coinfeção HIV/sífilis em candidatos à doação de sangue no Hemocentro do Amazonas (HEMOAM), localizado em Manaus, no norte do Brasil. A análise desempenha um papel fundamental na segurança transfusional e na implementação de estratégias de prevenção e controle dessas doenças.

MÉTODOS

Este artigo apresenta um estudo descritivo, observacional e retrospectivo cujo objetivo foi determinar a prevalência de coinfeção por HIV e sífilis entre potenciais doadores de sangue no período de janeiro de 2020 a dezembro de 2022. A pesquisa foi realizada no Banco de Sangue do Hemocentro do Amazonas (HEMOAM), englobando a triagem sorológica e molecular (NAT) das amostras de sangue oriundas da capital, do

interior do estado. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas, conforme parecer nº 5.535.124.

Os dados foram coletados do sistema HemoSYS por meio de planilhas que organizaram as informações sociodemográficas e os resultados laboratoriais dos exames sorológicos. As análises estatísticas foram conduzidas utilizando os softwares Excel®, RStudio® e GraphPad Prism 9®. Para a triagem do HIV, foi empregado o ensaio "ARCHITECT HIV Ag/Ab Combo", um imunoenensaio de dois estágios que detecta a presença do antígeno HIV p24 e anticorpos contra HIV-1 (Grupo M e Grupo O) e HIV-2 em soro e plasma humanos, usando a tecnologia CMIA (imunoenensaio de micropartículas por quimioluminescência) com protocolos flexíveis denominados Chemiflex. Amostras com relação sinal/corte (S/CO) igual ou superior a 1,00 foram consideradas reativas, enquanto aquelas com S/CO inferior a 1,00 foram consideradas não-reativas.

Concomitante a triagem é obrigatória a realização de testes moleculares para o HIV (Teste de ácidos nucleicos – NAT), permitindo identificar o vírus durante o período de janela imunológica com uma redução para 10 a 12 dias. A detecção do ácido nucleico do HIV foi realizada através de técnicas de amplificação de ácidos nucleicos, incluindo a PCR e a RT-PCR, que proporcionam um diagnóstico altamente sensível e específico. O kit NAT utilizado apresentou uma especificidade analítica de 100% e uma especificidade clínica de 99,9%, conforme as diretrizes do fabricante.

Para a detecção da sífilis, foi empregado o teste de flocculação não-treponêmico VDRL (Venereal Disease Research Laboratory), que identifica anticorpos no soro ou plasma dos candidatos, com titulação a 1:2. Para evitar o efeito pró-zona, apenas testes realizados com soro ou plasma titulado a 1:8 foram considerados. Amostras positivas foram confirmadas com o teste imunoenzimático "ARCHITECT Syphilis TP", um imunoenensaio de micropartículas por quimioluminescência (CMIA) que detecta anticorpos contra *Treponema Pallidum* em soro e plasma. O ensaio ARCHITECT Syphilis TP usa micropartículas revestidas com antígenos recombinantes TP (TpN15, TpN17 e TpN47) e realiza a quantificação através da tecnologia CMIA, com uma precisão geral de $\leq 15\%$, uma especificidade de $\geq 99,5\%$ e uma sensibilidade de $\geq 99,0\%$.

O estudo incluiu candidatos identificados com infecção por HIV, sífilis ou coinfeção com ambas as doenças, com base nos resultados dos exames sorológicos. Foram excluídos candidatos com resultados não reativos ou inconclusivos para HIV e/ou sífilis durante o período analisado.

RESULTADOS

Das 169.176 doações de sangue analisadas, 972 doadores apresentaram infecções de interesse, sendo 800 reativos para sífilis, 172 para HIV, e 39 com coinfeção por HIV/sífilis. A soroprevalência dessas infecções mostrou variações discretas ao longo dos anos estudados, sem oscilações significativas entre os períodos avaliados (Tabela 1).

Tabela 1 - Soroprevalência de infecções por HIV, Sífilis, e suas coinfeções HIV/Sífilis em relação ao ano de doação entre doadores de sangue no hemocentro do Amazonas no período de Janeiro/2020 a Dezembro/2022.

Ano	Nº de doações	HIV positivo N (%)	Sífilis positivo N (%)	HIV/Sífilis N (%)	Valores esperados (HIV, sífilis)	X ²	P-valor	CC
2020	54.411	56 (0,10%)	213 (0,39%)	13 (0,02%)	47,60; 221,40			
2021	51.700	59 (0,11%)	275 (0,53%)	17 (0,3%)	59,10; 274,90	3,082	0,214	0,056
2022	63.065	57 (0,09%)	312 (0,49%)	9 (0,01%)	65,30; 303,70			
Total	169.176	172 (0,10%)	800 (0,47%)	39 (0,02%)				

X²= Teste qui-quadrado / CC= Coeficiente de Contingência

Fonte: HEMOAM/adaptado (2024).

Em 2020, a soroprevalência do HIV foi de 0,10%, aumentando para 0,11% em 2021 e retornando a 0,09% em 2022. A soroprevalência de sífilis, por outro lado, apresentou uma tendência de aumento, passando de 0,39% em 2020 para 0,53% em 2021, com uma leve queda para 0,49% em 2022. A coinfeção por HIV e sífilis foi menos frequente, com 0,02% em 2020, 0,03% em 2021 e uma redução para 0,01% em 2022 (Tabela 1).

A análise da associação entre as infecções por HIV e sífilis ao longo dos anos, utilizando o teste de Qui-Quadrado, apresentou um valor de $\chi^2 = 3,082$ e $p = 0,241$, indicando que não há associação estatisticamente significativa entre as duas infecções no período analisado ($p > 0,05$). O coeficiente de contingência de 0,056 reforça a ausência de uma associação relevante. Os valores esperados no teste refletem o que seria observado caso não houvesse influência mútua entre as infecções, ou seja, se a ocorrência de uma infecção não afetasse a ocorrência da outra, assumindo independência entre as variáveis.

Assim, para 2020, os valores esperados foram de 47,60 infecções por HIV e 221,40 infecções por sífilis. Para 2021, os valores esperados foram 59,10 para HIV e 274,90 para sífilis, e em 2022, 65,30 para HIV e 303,70 para sífilis. Como esses valores esperados não são significativamente significativos dos valores observados, isso reforça a conclusão

de que não houve uma associação estatisticamente significativa entre as infecções detectadas.

Portanto, as variações observadas ao longo dos anos, embora quantificáveis, não demonstraram uma correlação estatística relevante entre as infecções por HIV e sífilis (Tabela 1).

Tabela 2 - Características sociodemográficas da prevalência de HIV e Sífilis entre doadores de sangue no hemocentro do Amazonas no período de Janeiro/2020 a Dezembro/2022

VARIÁVEIS	HIV POSITIVO N (%)	SÍFILIS POSITIVO N (%)	TOTAL N (%)
SEXO	N=172 (100%)	N= 800 (100%)	N=972 (100%)
Masculino	149 (86,6%)	557 (69,6%)	706 (72,6%)
Feminino	23 (13,4%)	243 (30,4%)	266 (27,4%)
IDADE	N=172 (100%)	N= 800 (100%)	N=972 (100%)
18-30	108 (62,8%)	420 (52,5%)	528 (54,3%)
31-45	53 (30,8%)	262 (32,8%)	315 (32,4%)
46-65	11 (6,4%)	118 (14,7%)	129 (13,3%)
RAÇA	N=172 (100%)	N= 800 (100%)	N=972 (100%)
Branco	11 (6,4%)	41 (5,1%)	52 (5,4%)
Pardos/Pretos	146 (84,9%)	666 (83,3%)	812 (83,5%)
Não Soube Responder	15 (8,7%)	93 (11,6%)	108 (11,1%)
ESTADO CIVIL	N=172 (100%)	N= 800 (100%)	N=972 (100%)
Solteiro	147 (85,4%)	647 (80,9%)	794 (81,7%)
União Estável	7 (4,1%)	24 (3,0%)	31 (3,2%)
Casado	18 (10,5%)	129 (16,1%)	147 (15,1%)
ESCOLARIDADE	N=172 (100%)	N= 800 (100%)	N=972 (100%)
Ensino Fundamental	14 (8,1%)	80 (10,0%)	94 (9,7%)
Ensino Médio	105 (61,1%)	529 (66,1%)	634 (65,2%)
Ensino Superior	53 (30,8%)	191 (23,9%)	244 (25,1%)
TIPO DE DOAÇÃO	N=172 (100%)	N= 800 (100%)	N=972 (100%)
Dirigida	98 (57,0%)	491 (61,4%)	589 (60,6%)
Voluntária	74 (43,0%)	309 (38,6%)	383 (39,4%)
TIPO DE DOADOR	N=172 (100%)	N= 800 (100%)	N=972 (100%)
Primeira Vez	101 (58,7%)	523 (65,4%)	624 (64,2%)
Repetição	71 (41,3%)	277 (34,6%)	348 (35,8%)

N= número total / % = porcentagem

Fonte: HEMOAM/adaptado (2024).

Ao se analisar as infecções por HIV, a soroprevalência geral foi de 0,10% (172/169.176), conforme demonstrado na tabela 1, com 85,4% dos indivíduos sendo solteiros, 86,6% do sexo masculino e 62,8% na faixa etária de 18 a 30 anos. Além disso, 61,1% dos participantes infectados apresentavam nível médio de escolaridade. A maior parte dos participantes infectados (84,9%) se identificaram como pardos/pretos. Quanto

ao tipo de doação, 57% dos doadores infectados com HIV realizaram doação dirigida, e 58,7% foram doadores de primeira vez. (Tabela 2).

A soroprevalência geral da sífilis foi de 0,47% (800/169.176), conforme demonstrado na tabela 1. Dentre os doadores de sangue infectados que participaram do estudo, 69,6% eram do sexo masculino, 80,9% eram solteiros e 52,25% pertenciam à faixa etária de 18 a 30 anos (Tabela 2). Além disso, entre os doadores de sangue infectados por sífilis, a raça parda/pretos predominou, representando 83,3% da amostra. A doação dirigida e a doação de primeira vez foram as modalidades mais frequentes, correspondendo a 61,4% e 65,4%, respectivamente (Tabela 2).

Tabela 3. Características sociodemográficas da prevalência da coinfeção HIV/sífilis entre doadores de sangue no hemocentro do Amazonas no período de Janeiro/2020 a Dezembro/2022.

VARIÁVEIS	COINFEÇÃO HIV/SÍFILIS+
SEXO	N= 39 (100%)
Masculino	38 (97,4%)
Feminino	1 (2,6%)
IDADE	N= 39 (100%)
18-30	27 (69,2%)
31-45	8 (20,5%)
46-65	4 (10,3%)
RAÇA	N= 39 (100%)
Branços	2 (5,1%)
Pardos/ Pretos	35 (89,8%)
Não Soube Responder/Outros	2 (5,1%)
ESTADO CIVIL	N= 39 (100%)
Solteiro	35 (89,7%)
União Estável	0 (0%)
Casado	4 (10,3%)
ESCOLARIDADE	N= 39 (100%)
Ensino Fundamental	1 (2,6%)
Ensino Médio	30 (76,9%)
Ensino Superior	8 (20,5%)
TIPO DE DOAÇÃO	N= 39 (100%)
Dirigida	25 (64,1%)
Voluntária	14 (35,9%)
TIPO DE DOADOR	N= 39 (100%)
Primeira Vez	24 (61,5%)
Repetição	15 (38,5%)

Fonte: HEMOAM/adaptado (2024).

A coinfeção HIV/Sífilis foi diagnosticada em 39 candidatos à doação de sangue, correspondendo a uma prevalência de 0,02% (39/169.176), conforme demonstrado na tabela 1. A análise da distribuição sociodemográfica dos indivíduos coinfectados revelou que as características não se desviaram significativamente das estatísticas observadas em doadores com infecções isoladas. Os resultados indicaram que 97,4% dos coinfectados eram homens, predominando na faixa etária de 18 a 30 anos (69,2%). Em relação à raça, 89,7% dos participantes se identificaram como pardos ou pretos, e a maioria era solteira (89,7%). Quanto ao nível educacional, 76,9% relataram ter concluído o ensino médio. Além disso, 61,5% das doações foram de primeira vez, enquanto 64,1% referiam-se a doações dirigidas (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Nossos resultados mostram que a maioria dos doadores com uma ou mais infecções (72,6%) era composta por homens, o que é consistente com estudos semelhantes realizados em Belo Horizonte, Minas Gerais. Essa predominância pode ser explicada, em parte, pela inaptidão temporária de homens que fazem sexo com homens (HSH) de forma desprotegida, conforme estabelecido pela Portaria Nº 158/2016. Além disso, comportamentos específicos entre os homens, como o uso de drogas injetáveis e a prática de relações sexuais com múltiplos parceiros(as), também são fatores que contribuem para esse cenário. (SIMÕES *et al.*, 2022; BRASIL, 2016).

A análise etária revelou que a maioria dos candidatos positivos para o HIV (62,8%) estava na faixa etária de 18 a 30 anos. Esses dados corroboram as informações contidas no boletim epidemiológico do Ministério da Saúde, publicado em 2023, que registrou um aumento no percentual de casos entre mulheres com 50 anos ou mais, que passou de 11,4% em 2012 para 20,3% em 2022. Entre os homens, o aumento foi de 8,7% para 11,4% no mesmo período. Adicionalmente, destaca-se o elevado percentual de casos novos entre indivíduos do sexo masculino na faixa etária de 20 a 29 anos, que alcançou 40,7% em 2022 (BRASIL, 2023).

Quanto à cor da pele predominante, a maioria dos candidatos soropositivos apresentava raça preta/parda, o que reflete uma característica da população amazonense, corroborada por dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE/2022), que indica que 73,7% da população local possui essa coloração de pele.

No Brasil, a maioria dos brasileiros doa sangue de forma voluntária e espontânea, sem interesses pessoais. No entanto, doadores espontâneos e de primeira doação

apresentam taxas mais elevadas de infecção pelo HIV em comparação com doadores de repetição. Isso pode ser atribuído à busca por testes sorológicos como motivação para doar sangue (CARRAZONE, BRITO e GOMES, 2004). Esses achados são consistentes com os resultados de nosso estudo e enfatizam a importância de pesquisas que identifiquem o perfil epidemiológico dessas pessoas que buscam testes laboratoriais para controle e redução do risco de transmissão do HIV e de outros patógenos na região norte do Brasil.

Em nosso estudo, observamos que a maior parte dos doadores infectados era formada por indivíduos solteiros, o que está alinhado com uma pesquisa realizada por Sangy (2019) na USP, onde esse grupo correspondeu a 57% dos participantes infectados pelo HIV. Esse estudo também destaca diferenças relevantes nas características sociocomportamentais dos doadores de sangue no Brasil, especialmente entre os homens, que se expõem a situações de risco para contrair HIV, representando uma preocupação significativa para os bancos de sangue.

Apesar das restrições sociais durante a pandemia de COVID-19, nosso estudo identificou um aumento contínuo nas detecções de infecções por sífilis entre os doadores de sangue do Hemocentro do Amazonas. Outros estudos também mostraram resultados semelhantes. Por exemplo, um estudo realizado no Canadá revelou que os homens tiveram duas vezes mais probabilidade de serem positivos para *T. pallidum* do que as mulheres e todas as faixas etárias tiveram maiores razões de chances positivas em comparação com os jovens de 17 a 29 anos (O'BRIEN *et al.*, 2023). Além disso, a cor de pele dos candidatos não parece estar diretamente relacionada à soropositividade para sífilis, mas sim aos aspectos demográficos de cada região, como demonstrado em um estudo realizado no Ceará (ARRUDA *et al.*, 2019).

Essa tendência de aumento na soroprevalência de infecções por HIV e sífilis foi observada em estudos anteriores, que apontaram um aumento consistente ao longo do período de 2000 a 2022. Os perfis dos doadores de sangue com relação a essas infecções são semelhantes aos resultados encontrados em estudos realizados no Centro de Hemoterapia de Sergipe (TELES *et al.*, 2021; AMORIM *et al.*, 2021)

Esses achados destacam a importância contínua de estudos epidemiológicos para monitorar e entender a evolução dessas infecções, a fim de adotar medidas preventivas e estratégias de controle eficazes. O monitoramento contínuo das infecções por HIV e sífilis é uma ferramenta essencial para controlar e reduzir a disseminação dessas doenças, especialmente em grupos vulneráveis, como homens que fazem sexo com homens (HSH).

Segundo o estudo de Tsuboi *et al* (2021), esses grupos apresentam uma prevalência desproporcionalmente elevada de sífilis, destacando a importância de estratégias direcionadas para essa população. Para atingir a meta da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da Organização das Nações Unidas (ONU), que visa reduzir em 90% a incidência global de sífilis até 2030, é necessário implementar programas que priorizem o rastreamento regular e o tratamento eficaz das infecções entre homens que fazem sexo com homens (HSH). Entre as medidas indicadas, a ampliação do acesso a testes rápidos e a maior disponibilidade de serviços de saúde são destacadas como fundamentais para facilitar a detecção precoce e prevenir novos casos (ONU, 2015).

Além disso, o estudo aponta que o aumento da oferta de testes rápidos tem contribuído para a diminuição da sífilis em estágios mais avançados, reforçando a importância de campanhas de triagem frequentes e acessíveis. Quando combinadas a outras medidas preventivas, como o uso de preservativos e o tratamento adequado dos parceiros sexuais, essas ações podem reduzir substancialmente a incidência de infecções. Dessa forma, o monitoramento epidemiológico surge como uma ferramenta indispensável para avaliar a eficácia dessas intervenções e ajustar as estratégias de acordo com as necessidades regionais e locais, principalmente em áreas com maior vulnerabilidade e prevalência de sífilis e HIV (TSUBOI *et al.*, 2021).

CONCLUSÃO

A coinfeção HIV/sífilis é um desafio relevante para a saúde pública e a segurança da doação de sangue, exigindo triagem adequada para evitar a transmissão dessas infecções. Este estudo, realizado no Hemocentro do Amazonas, forneceu uma análise detalhada da prevalência de infecções por HIV e sífilis entre candidatos à doação de sangue, além de avaliar a ocorrência da coinfeção por ambos os patógenos. Embora a prevalência dessas infecções tenha sido relativamente baixa, medidas preventivas são fundamentais para evitar o aumento de casos.

Descrevendo as características sociodemográficas, o estudo revelou que a maioria dos doadores infectados por HIV, sífilis e coinfectados eram homens, predominantemente jovens entre 18 e 30 anos, solteiros, com nível médio de escolaridade, e identificados como pardos ou pretos. A maior parte das infecções ocorreu entre doadores de primeira vez ou em doações dirigidas, o que pode estar relacionado à busca por testes sorológicos.

Em relação à prevalência de HIV, esta permaneceu estável ao longo do período analisado, com uma taxa média de 0,10%. No entanto, a prevalência de sífilis apresentou

um aumento gradual, atingindo seu pico em 2021, com 0,53%, antes de uma leve redução em 2022. A coinfeção HIV/sífilis foi menos comum, representando 0,02% da amostra total. No entanto, observou-se uma tendência preocupante de aumento da coinfeção em 2021, possivelmente impactada pelas restrições e mudanças nos comportamentos de saúde durante a pandemia de COVID-19, que afetou o acesso a serviços de saúde e testagem.

Apesar dos resultados fornecidos por este estudo, é importante considerar que ele foi realizado com candidatos à doação de sangue, o que pode não refletir a totalidade da prevalência dessas infecções na população geral do Amazonas. Estudos adicionais são necessários para uma visão mais abrangente da epidemiologia do HIV e da sífilis, o que poderia contribuir para políticas públicas mais eficazes.

A vigilância epidemiológica contínua e estratégias preventivas direcionadas a grupos mais vulneráveis, como homens jovens, solteiros e de menor escolaridade, são cruciais para o controle dessas infecções. Além disso, triagens eficazes e seguras para doadores de sangue devem ser mantidas e aprimoradas para evitar a transmissão durante transfusões.

As descobertas deste estudo ressaltam a importância de programas de saúde pública integrados e de uma abordagem abrangente para reduzir a incidência e o impacto dessas infecções na população afetada. O monitoramento constante e a implementação de políticas preventivas são essenciais para apoiar grupos vulneráveis e atingir as metas globais de redução da sífilis e do HIV até 2030.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, V. O. et al. Prevalência do descarte de bolsas de sangue por sífilis em um serviço de hemoterapia no estado de Sergipe, Brasil. **Clinical and Biomedical Research**, v. 41, n. 2, 2021.
- ARRUDA, A. B. DE L. et al. Análise epidemiológica dos candidatos à doação de sangue soropositivos para sífilis. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 4, p. 3867–3880, 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 158, de 04 de fevereiro de 2016. Redefine o Regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. 2016. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Vigilância Epidemiológica**. Sistema de informação de agravos de notificação - Sinan: doenças e agravos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022.
- CARRAZZONE, C. F. V.; BRITO, A. M. DE; GOMES, Y. M. Importância da avaliação sorológica pré-transfusional em receptores de sangue. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 26, n. 2, 2004.
- CRISPIM, M. A. E.; REIS, M. N. DA G.; STEFANI, M. M. DE A. HIV-1 genetic diversity and drug resistance mutations in the northern Brazilian region. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 25, n. 3, p. 101596, 2021.
- FAN, L. *et al.* Consequences of HIV/Syphilis Co-Infection on HIV Viral Load and Immune Response to Antiretroviral Therapy. **Infection and Drug Resistance**, v. Volume 14, p. 2851–2862, 2021.
- GOMEZ, Gabriela B *et al.* Untreated maternal syphilis and adverse outcomes of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. **Bulletin of the World Health Organization**, [s. l.], v. 91, n. 3, p. 217–226, 2013.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico – Censo 2022**.
- KOJIMA, N.; KLAUSNER, J. D. An Update on the Global Epidemiology of Syphilis. **Current Epidemiology Reports**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 24–38, 2018.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim Epidemiológico - Sífilis 2023**. Brasília: [s. n.], 2023.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim Epidemiológico HIV/Aids 2021**. Brasília, 2021.
- O'BRIEN, S. F. *et al.* Monitoring syphilis serology in blood donors: Is there utility as a surrogate marker of early transfusion transmissible infection behavioral risk? **Transfusion**, v. 63, n. 6, p. 1195–1203, 2023

ONU. Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**, 2015.

SANGY, T.. Fatores sócio comportamentais de doadores de sangue associados a resultados sorológicos de HIV em quatro hemocentros brasileiros. **Universidade de São Paulo – USP**. Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, 2019.

SIMÕES, L. A. *et al.* Fatores associados à coinfeção HIV/sífilis no início da terapia antirretroviral. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 56, p. 59, 2022.

TELES, W. *et al.* Seroprevalence of syphilis in blood donors at the Hemotherapy Center of Sergipe. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 4, p. e47910414169, 2021.

TSUBOI, M. *et al.* Prevalence of syphilis among men who have sex with men: a global systematic review and meta-analysis from 2000–20. **The Lancet Global Health**, v. 9, n. 8, 2021.

UNAIDS. Global HIV & AIDS statistics — 2021 fact sheet. **Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids**. [S. l.], 2021.

VOS, T. *et al.* Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet**, [s. l.], v. 396, n. 10258, p. 1204–1222, 2020.

WALENSKY, Rochelle P *et al.* Morbidity and Mortality Weekly Report Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. **Centers for Disease Control and Prevention MMWR Editorial and Production Staff (Serials) MMWR Editorial Board**. [S. l.: s. n.], 2021.

WANG, M. *et al.* One case of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in a patient co-infected by HIV with a low CD4+ T-cell count. **International Journal of Infectious Diseases**, [s. l.], v. 96, p. 148–150, 2020.

WHO. World Health Organization. **HIV/AIDS**, 2024.

ZHENG, X. *et al.* Prevalence of Treponema Pallidum Antibody among Volunteer Blood Donors in China. **Canadian Journal of Infectious Diseases & Medical Microbiology**, v. 2022, p. 1–6, 2022.