








Infecção pelo HIV em jovens: prevalência e fatores associados*

HIV infections in youth: prevalence and associated factors

Como citar este artigo:

Silva JKB, Santos JM, Romero ROG, Nóbrega LMB, Queiroga RPF, Leadebal ODCP, et al. HIV infections in youth: prevalence and associated factors. Rev Rene. 2023;24:e83018. DOI: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20232483018>

-  Juliana Kelly Batista da Silva¹
-  Jamira Martins dos Santos¹
-  Renata Olívia Gadelha Romero¹
-  Luciana Maria Bernardo Nóbrega¹
-  Rodrigo Pinheiro Fernandes de Queiroga²
-  Oriana Deyze Correia Paiva Leadebal¹
-  Jordana de Almeida Nogueira¹

*Extraído da dissertação “Fatores comportamentais associados à infecção pelo HIV em jovens: um estudo comparado”, Universidade Federal da Paraíba, 2022.

¹Universidade Federal da Paraíba.
João Pessoa, PB, Brasil.

²Universidade Federal de Campina Grande.
Campina Grande, PB, Brasil.

Autor correspondente:

Juliana Kelly Batista da Silva
Cidade Universitária – CEP: 58051-900.
João Pessoa, PB, Brasil.
E-mail: julianapesqb@gmail.com

Conflito de interesse: os autores declararam que não há conflito de interesse.

EDITOR CHEFE: Viviane Martins da Silva

EDITOR ASSOCIADO: Renan Alves Silva

RESUMO

Objetivo: estimar a prevalência e fatores associados à infecção pelo *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) em jovens. **Métodos:** estudo transversal, realizado em dois Centros de Testagem e Aconselhamento, com 279 jovens entre 15 e 24 anos. Realizou-se teste anti-HIV e aplicou-se instrumento estruturado. Empregaram-se análise bivariada e regressão logística com correção de Bonferroni para investigar a associação entre as variáveis e o desfecho sorológico. **Resultados:** a prevalência de HIV entre os jovens foi de 3,9% (Intervalo de confiança-IC95%: 1,0-10,1). A associação com o desfecho HIV mostrou-se estatisticamente significativa entre jovens do sexo masculino ($p=0,001$), homossexuais ($p<0,001$), exposição sexual como motivo do teste ($p=0,034$), percepção de alto de risco de adquirir HIV ($p=0,002$) e prática de sexo anal ($p=0,004$). Jovens homossexuais (*Odds ratio*-OR=13,46; IC95%:1,14-15,84) e com percepção de alto risco de adquirir o HIV (OR=18,11; IC95%: 2,28-143,69) tiveram maiores chances de apresentarem resultado positivo para HIV. **Conclusão:** foi possível identificar a prevalência e fatores associados ao HIV em jovens. **Contribuições para a prática:** as informações geradas podem disponibilizar evidências aos formuladores de políticas, gestores e profissionais de saúde, e subsidiar a elaboração de estratégias que contemplem o aperfeiçoamento das ações de prevenção, coordenadas e ajustadas aos contextos comportamentais nos cenários estudados.

Descritores: Soroprevalência de HIV; Comportamento do Adolescente; Adulto Jovem; Comportamentos de Risco à Saúde; Estudos Transversais.

ABSTRACT

Objective: to estimate the prevalence and associated factors with Human Immunodeficiency Virus (HIV) infection in youths. **Methods:** cross-sectional study in two Centers for Testing and Counseling, with 279 youths from 15 to 24 years old. An anti-HIV test and a structured instrument were applied. We used bivariate analysis and logistic regression, with Bonferroni corrections, to investigate the association between the variables and the outcome. **Results:** the prevalence of HIV in the youth analyzed was 3.9% (Confidence interval - CI95%: 1.0-10.1). The association with the outcome of HIV was statistically significant in male youth ($p=0.001$), homosexuals ($p<0.001$), those who tested due to sexual exposure ($p=0.034$), perception of a high risk of acquiring HIV ($p=0.002$), and anal sex ($p=0.004$). Homosexual youth (odds ratio-OR=13.46; CI95%;1.14-15.84), with a perception of high risk of acquiring HIV (OR=18.11; CI95%: 2.28-143.69) had a higher chance of being HIV positive. **Conclusion:** the prevalence of HIV and associated factors in youth was ascertained. **Contributions to practice:** the information produced here shows evidence for those who aim to formulate policies, including health managers and workers. It can give support to the elaboration of strategies that involve perfecting preventive, coordinated actions, adjusted to behavioral contexts in the settings studied.

Descriptors: HIV Seroprevalence; Adolescent Behavior; Young Adult; Health Risk Behaviors; Cross-Sectional Studies.

Introdução

Nas últimas décadas, o cenário mundial suscitou otimismo frente às perspectivas do enfrentamento da epidemia pelo *Human Immunodeficiency Virus* (HIV). Embora se observe um arrefecimento na tendência global de novas infecções pelo HIV, admite-se que os grupos populacionais não são similarmente vulneráveis ou equitativamente acometidos, apresentando distintas configurações, a depender dos contextos locais e variabilidade etária⁽¹⁻²⁾.

O aumento de novas infecções pelo HIV, principalmente entre jovens de populações-chave, sugere alcance limitado das políticas, serviços e ações voltadas à prevenção do HIV e da síndrome da imunodeficiência adquirida (aids). Estima-se globalmente que do total de 1,57 milhões de novas infecções ocorridas em 2020, 27% encontram-se na juventude, etapa de vida ocorrida entre os 15 e 24 anos, onde, entre 15 e 19 anos, identificam-se adolescentes jovens, e de 20 a 24 anos, adultos jovens, conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS)⁽¹⁻⁴⁾. Países como, a China⁽⁵⁾, Índia⁽⁶⁾, República da Coreia⁽⁷⁾, Estados Unidos da América, Uganda, Moçambique, África do Sul, Namíbia^(1,3), entre outros, destacam aumento e concentração de novas infecções neste grupo etário.

No Brasil de 2007 a junho de 2022, observou-se que 102.869 (23,7%) casos de HIV ocorreram entre jovens de 15 a 24 anos, representando 25,2% no sexo masculino, e 19,9% no sexo feminino. Quanto à incidência, em 2021 foram notificados 40.880 casos de infecção pelo HIV, dos quais 9.555 (23,4%) ocorreram entre 15 e 24 anos. Ainda, no período de 2010 a 2020, observou-se entre os homens um incremento de 15 e 31% nas faixas de 15 a 19 anos e de 20 a 24 anos, respectivamente⁽⁴⁾.

Nos últimos 10 anos, um total de 52.513 jovens vivendo com HIV, de 15 a 24 anos e ambos os sexos, evoluíram para a aids. No estado da Paraíba houve aumento na taxa de detecção em jovens, que passou de 5,4/100 mil habitantes em 2010 para 9,3/100 mil habitantes em 2020, configurando um acréscimo de 68%. Nos maiores municípios do estado - João Pessoa

e Campina Grande - as taxas de detecção em 2020 foram respectivamente 23,0 e 8,6 por 100 mil habitantes^(1,4).

Apesar da carga desproporcional de HIV sobre os jovens, eles continuam a enfrentar barreiras políticas e legais relacionadas à idade, discriminação e exclusão, dificultando o acesso aos serviços de saúde e garantias de direitos sexuais e reprodutivos, bem como o acesso às ações de redução de danos e aos serviços para o cuidado inerente ao vírus. Recursos insuficientes e foco inadequado na prevenção de novas infecções, acesso restrito a alimentos, educação e moradia, altos índices de violência, multiplicidade de parceiros, baixas taxas de testagem de HIV, abuso de álcool e drogas, uso inconsistente de preservativos e trabalho sexual^(4,8-9) constituem um contexto de múltiplos pontos de intersecção entre as causas subjacentes da infecção.

A maioria dos jovens que vivem com HIV são membros de populações vulneráveis – homossexuais, homens que fazem sexo com homens (HSH), pessoas trans, profissionais do sexo e usuários de drogas injetáveis^(1,10-13). Tais especificidades colocam a condição do jovem como centro de debate e reflexão, e destacam o quão complexas e diversificadas se apresentam as demandas desta população. Acrescem-se neste contexto normas culturais e comunitárias, diferenças de gênero e outras assimetrias de poder que impedem pessoas e grupos de exercerem seus direitos e reduzem sua capacidade de se protegerem consistentemente da infecção pelo HIV^(5,8,10,13).

Ainda, entende-se que variações contextuais (demográficas, políticas, culturais, econômicas, níveis de educação, localização geográfica) influenciam os processos interpessoais e os comportamentos individuais, e, às vezes, dificultam a adoção de práticas sexuais seguras que impedem a transmissão do HIV⁽¹⁰⁻¹³⁾.

Portanto, coloca-se como desafio a indução de abordagens que leve em conta as múltiplas e sobrepostas vulnerabilidades que confrontam os jovens e suas diferentes necessidades baseadas na sua idade, em comportamentos específicos, e nas complexidades do seu ambiente e da epidemia^(10,14). A compreensão

mais ampliada de particularidades deste grupo social, identificadas em contextos locais, pode constituir-se em oportunidade para caracterizar padrões epidemiológicos predominantes e/ou diferenciados, e contribuir para o aprimoramento de práticas e superação dos *gaps* nos campos da prevenção^(2,13-14).

Assim, em conformidade com uma demanda global de conduzir estudos orientados às especificidades locais/regionais^(1,3-4), este estudo elegeu dois municípios paraibanos, com o objetivo de estimar a prevalência e fatores associados à infecção pelo *Human Immunodeficiency Virus* em jovens.

Métodos

Estudo transversal, que utilizou as diretrizes para estudos observacionais do *Strengthening the Reporting of Observational Studies* (STROBE), e foi desenvolvido em dois Centros de Testagem e Aconselhamento em HIV e aids, nas cidades de João Pessoa e Campina Grande, municípios sede de duas macrorregiões de saúde e com maior densidade demográfica do Estado da Paraíba.

João Pessoa (825.796 habitantes) e Campina Grande (413.830 habitantes) concentram as principais atividades industriais, econômicas, tecnológicas, político-administrativas e serviços de assistência à saúde. Caracterizam-se como polos educacionais importantes, agregando a maioria das Universidades Públicas e Privadas, resultando em fluxo permanente de jovens. Atendendo às recomendações da Gerência Operacional de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) do Estado da Paraíba, estes municípios foram selecionados por contarem com Centros de Testagem e Aconselhamento estrategicamente localizados, sendo um na capital e outro no interior, e por registrarem maior fluxo de usuários por demanda espontânea⁽¹⁵⁾.

A população do estudo foi composta por jovens entre 15 e 24 anos que comparecessem aos Centros de Testagem e Aconselhamento para realização da testagem rápida para o HIV. O universo amostral foi calculado considerando-se como base populacional a

estimativa média mensal de testagens para HIV realizadas nos referidos serviços (João Pessoa, n=500; Campina Grande, n=320), com nível de significância de 5%, nível de confiança de 95% e valor antecipado de prevalência baseado na taxa de detecção de casos de aids em jovens (João Pessoa, Prevalência = 23,0%; Campina Grande, Prevalência = 8,6%)⁽³⁻⁴⁾. Assim, definiu-se amostra mínima de 279 participantes: 181 jovens residentes em João Pessoa e 98 jovens em Campina Grande.

Para seleção dos participantes, foi adotada a participação voluntária (conveniência), utilizando como critério de inclusão: idade entre 15 e 24 anos e sorologia para HIV desconhecida.

Os jovens foram recrutados pelos pesquisadores por ocasião do preenchimento do formulário de atendimento pré-teste, momento em que eram informados sobre a pesquisa. Em seguida, eram encaminhados para a sala de testagem onde os profissionais do serviço de saúde realizavam o teste rápido para o HIV. Nos serviços estudados, foram utilizados testes imunocromatográficos de fluxo lateral, que permitem a detecção de anticorpos específicos para HIV-1, grupo O, e HIV-2. Para considerar o resultado reagente para HIV, dois testes rápidos (de fabricantes diferentes) foram usados sequencialmente com amostras de sangue coletadas por punção digital. Os resultados eram disponibilizados para os jovens pelos profissionais do serviço através do aconselhamento pós-teste, de forma individualizada e privativa, em observância aos protocolos do Ministério da Saúde⁽¹⁶⁾.

O tempo entre o processamento e a disponibilização do resultado do teste rápido foi oportuno para a realização da entrevista. Os jovens que aceitaram participar foram conduzidos a uma sala privativa onde eram informados sobre a importância do estudo, objetivos, riscos e benefícios.

A coleta de dados ocorreu entre fevereiro e junho de 2021, realizada por pós-graduandos (nível mestrado e doutorado) devidamente treinados e capacitados pela coordenadora do estudo. Aplicou-se um instrumento estruturado, elaborado pelo Núcleo de Estudos em HIV e aids, Saúde e Sexualidade, vincu-

lado ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba, no qual o processo de definição dos itens foi norteado por revisão integrativa⁽¹⁷⁾, articulando-o às diretrizes globais de enfrentamento ao HIV e aids⁽¹⁻⁴⁾.

O instrumento contemplou variáveis socio-demográficas (Idade, Sexo, Município de residência, Orientação sexual, Cor autodeclarada, Escolaridade, Ocupação atual e Renda familiar mensal) e comportamentais (1ª vez que busca testagem para HIV, Motivo para realização da testagem atual, Idade da primeira relação sexual, Encontra-se em relacionamento, Status de relacionamento atual, Prática(s) sexual(is) que costuma fazer, Sexo em troca de benefícios, Frequência com que utiliza o preservativo nas relações sexuais, Dificuldade em negociar uso do preservativo com parceiro (a), Percepção do risco de ter adquirido HIV, Status sorológico atual do (a)parceiro (a), Diagnóstico prévio de IST, Uso de Profilaxia Pós Exposição (PEP), Uso de Profilaxia Pré-exposição (PrEP), Consumo de álcool e Uso de drogas ilícitas).

Após a entrevista, os participantes eram conduzidos à sala de aconselhamento pós-teste, onde eram informados sobre os resultados do teste rápido e outras orientações. Nesta ocasião, sob sua anuência, o resultado (reagente ou não reagente) era adicionado ao instrumento da entrevista pelos coletores.

A prevalência de HIV, investigada segundo a positividade para o teste rápido, foi calculada adotando-se intervalo de confiança (IC) de 95%. O desfecho sorológico (reagente ou não reagente) foi considerado como variável dependente, enquanto as variáveis sociodemográficas e comportamentais formaram o conjunto das variáveis independentes.

A análise dos dados se deu por meio da estatística descritiva e inferencial utilizando o programa *Stata* (versão 12). As variáveis qualitativas foram expressas em frequências absoluta e percentual. Para investigação da associação entre as variáveis sociodemográficas e comportamentais e a positividade do teste rápido para o HIV, procedeu-se a uma análise bivariada por meio do teste Qui-quadrado de Pearson e do teste Exato de Fisher, com aplicação de teste *post*

hoc (correção de Bonferroni) para as variáveis estatisticamente significantes ($p < 0,05$) e com mais de duas categorias.

As variáveis que apresentaram um nível de significância de $p < 0,20$ foram incluídas simultaneamente no modelo de regressão logística, gerando as razões de chances (RC) ou *Odds Ratio* (OR) com IC 95%. Pelo método *Backward*, as variáveis não significativas foram sendo excluídas, permanecendo no modelo final apenas as variáveis que apresentaram associação estatisticamente significativa com $p < 0,05$.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Paraíba através do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 29413620.5.0000.5188 e parecer nº 3.935.713/2020, obedecendo à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta a pesquisa com seres humanos no Brasil. Para aqueles que se propuseram a participar, foi solicitado o consentimento por escrito ou impressão digital, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para maiores de 18 anos, e o Termo de Assentimento para menores de 18 anos.

Resultados

Na amostra estudada ($n=279$), verificou-se predominância de jovens com idade entre 20 e 24 anos (71,0%), do sexo feminino (50,2%), heterossexuais (58,4%), de cor parda (53,8%), escolaridade média (60,9%), com trabalho formal (33,0%) e renda familiar mensal entre um e três salários mínimos (55,4%). A prevalência de HIV foi de 3,9% (IC95%: 1,0; 10,1), correspondendo a 11 jovens com resultado positivo no teste rápido.

A Tabela 1 mostra as análises bivariadas das características sociodemográficas e sua associação com a positividade do teste rápido para HIV. Em relação ao desfecho sorológico (HIV), houve diferença significativa entre as variáveis sexo ($p=0,001$) e orientação sexual ($p < 0,001$). Entre os jovens do sexo masculino a prevalência de HIV foi de 7,9% e entre os homossexuais, 13,9%. Ressalta-se que não foi identificada a

ocorrência de testes positivos para o HIV em mulheres e entre heterossexuais.

Tabela 1 – Associação entre as características socio-demográficas dos jovens segundo desfecho sorológico para o HIV (n=279). João Pessoa/Campina Grande, PB, Brasil, 2021

Variáveis	Teste rápido para HIV		p-valor*
	Reagente (n=11) n (%)	Não reagente (n=268) n (%)	
Idade (anos)			0,185 [†]
15-19	1 (1,2)	80 (98,8)	
20-24	10 (5,0)	188 (95,0)	
Sexo			0,001 [†]
Masculino	11 (7,9)	128 (92,1)	
Feminino	-	140 (100,0)	
Município de residência			0,055 [†]
João Pessoa	4 (2,2)	177 (97,8)	
Campina Grande	7 (7,1)	91 (92,9)	
Orientação sexual			< 0,001 [†]
Heterossexual	-	163 (100,0)	
Homossexual	10 (13,9)	62 (86,1)	
Bissexual/Pansexual	1 (2,3)	43 (97,7)	
Cor autodeclarada			0,319 [†]
Branca	3 (3,9)	74 (96,1)	
Parda	8 (5,3)	142 (94,7)	
Preta	-	50 (100,0)	
Outras	-	2 (100,0)	
Escolaridade ^{ll}			0,223 [†]
Baixa	-	26 (100,0)	
Média	5 (2,9)	165 (97,1)	
Alta	6 (7,2)	77 (92,8)	
Ocupação atual			0,583 [†]
Estudante	4 (4,4)	86 (95,6)	
Trabalha	3 (3,3)	89 (96,7)	
Estuda e trabalha	3 (9,1)	30 (90,9)	
Outros (desempregado, do lar, aposentado)	1 (2,7)	63 (100,0)	
Renda familiar mensal (Salário mínimo)			0,819 [†]
≤ 1	3 (3,4)	85 (96,6)	
> 1 a ≤ 3	6 (3,9)	147 (96,1)	
> 3	2 (5,7)	33 (94,3)	

*Testes Qui-quadrado (χ²) ou exato de Fisher; [†]Exato de Fisher; [‡](χ²); ^{ll}Baixa escolaridade: ensino fundamental incompleto, média escolaridade: fundamental completo, médio incompleto ou completo e alta escolaridade: superior incompleto ou completo; HIV: *Human Immunodeficiency Virus*

Na análise de associação entre as variáveis comportamentais e o desfecho sorológico (HIV) foram estatisticamente significantes os motivos do teste atual (p=0,034), percepção de risco de ter adquirido HIV (p=0,002) e práticas sexuais (p=0,004) (Tabela 2).

Tabela 2 – Associação entre os fatores comportamentais segundo desfecho sorológico para o HIV (n=279). João Pessoa/Campina Grande, PB, Brasil, 2021

Variáveis	Teste rápido para HIV		p-valor*
	Reagente (n=11) n (%)	Não reagente (n=268) n (%)	
1ª vez que busca testagem para HIV			0,211 [†]
Sim	2 (1,8)	107 (98,2)	
Não	9 (5,3)	161 (94,7)	
Motivo para realização da testagem atual			0,034 [†]
Exposição sexual	7 (8,6)	74 (91,4)	
Curiosidade	1 (5,9)	16 (94,1)	
Exame periódico	2 (3,8)	51 (96,2)	
Infecção ou comorbidade	1 (5,9)	16 (94,1)	
Outros [‡]	-	111 (100,0)	
Idade da primeira relação sexual [§] (anos)			0,731 [†]
< 12	-	8 (100,0)	
≥ 12 a ≤ 18	9 (3,9)	224 (96,1)	
> 18	2 (6,5)	29 (93,5)	
Encontra-se em relacionamento [§]			0,134 [†]
Sim	6 (2,8)	208 (97,2)	
Não	5 (7,8)	59 (92,2)	
Status de relacionamento atual ^{lll}			0,280 [†]
Fixo	3 (1,9)	156 (98,1)	
Casual	3 (5,5)	52 (94,5)	
Práticas sexuais [§]			0,004 [†]
Anal receptivo	9 (7,9)	105 (92,1)	
Anal insertivo	2 (4,1)	47 (95,9)	
Oral e/ou vaginal	-	112 (100,0)	
Sexo em troca de benefícios			0,086 [†]
Sim	3 (10,7)	25 (89,3)	
Não	8 (3,2)	243 (96,8)	
Frequência do uso de preservativo [§]			0,365 [†]
Sempre	4 (6,9)	54 (93,1)	
Às vezes	6 (3,9)	149 (96,1)	
Nunca	1 (1,6)	61 (98,4)	
Dificuldade em negociar o uso do preservativo com parceiro(a) [§]			0,512 [†]
Sempre	-	28 (100,0)	
Às vezes	4 (6,0)	63 (94,0)	
Nunca	7 (4,0)	170 (96,0)	
Percepção de risco de ter adquirido o HIV			0,002 [†]
Baixo	2 (1,2)	163 (98,8)	
Moderado	1 (2,4)	40 (97,6)	
Alto	2 (18,2)	9 (81,8)	
Não sei	6 (9,7)	56 (90,3)	
Status sorológico atual parceiro(a) ^{lll}			0,499 [†]
HIV negativo	2 (2,0)	100 (98,0)	
HIV positivo	-	3 (100,0)	
Não sei	4 (3,7)	105 (96,3)	
Diagnóstico prévio de IST			0,457 [†]
Sim	4 (6,8)	55 (93,2)	
Não	7 (3,4)	201 (96,6)	
Não sei	-	12 (100,0)	
Profilaxia pós exposição			0,087 [†]
Sim	2 (15,4)	11 (84,6)	
Não	9 (3,4)	257 (96,6)	
Profilaxia pré-exposição [§]			1,000 [†]
Sim	-	1 (100,0)	
Não	11 (4,0)	266 (96,0)	
Consumo de álcool			1,000 [†]
Sim	6 (3,7)	154 (96,3)	
Não	5 (4,2)	114 (95,8)	
Uso de drogas ilícitas			0,531 [†]
Sim	5 (5,0)	95 (95,0)	
Não	6 (3,4)	173 (96,6)	

*Testes exato de Fisher; [†]Exato de Fisher; [‡]Gestação/perda ponderal/parceiro(a) IST/acidente trabalho; [§]Não foram obtidas informações para o total de usuários; ^{lll}foram excluídos jovens que se autodeclararam “sem relacionamento”; HIV: *Human Immunodeficiency Virus*; IST: Infecções Sexualmente Transmissíveis

Ao aplicar a correção de Bonferroni entre as variáveis independentes com mais de duas categorias e com associações significativas constatou-se diferenças estatisticamente significantes quanto à prevalência do HIV entre homossexuais e heterossexuais ($p \leq 0,001$); quanto ao motivo para realização da testagem atual entre os que relataram exposição sexual e outros ($p=0,002$); na comparação das práticas sexuais anal receptiva e oral e/ou vaginal ($p=0,003$); e na comparação da percepção baixa de risco de adquirir HIV com aqueles que informaram desconhecimento ($p=0,006$) (Tabela 3).

Tabela 3 – Comparações múltiplas quanto à Orientação sexual, Motivo para realização do teste atual, Práticas sexuais e Percepção do risco de ter adquirido o HIV segundo correção de Bonferroni. João Pessoa/Campina Grande, PB, Brasil, 2021

Variáveis	Correção de Bonferroni
Orientação sexual	
Heterossexual/Homossexual	<0,001 [†]
Heterossexual/Bissexual-Pansexual	0,213
Homossexual/Bissexual-Pansexual	0,050
Motivo para realização da testagem atual	
Exposição sexual/Curiosidade	1,000
Exposição sexual/Exame periódico	0,482
Exposição sexual/ Infecção ou comorbidade	1,000
Exposição sexual/Outros*	0,002 [†]
Curiosidade/Exame periódico	1,000
Curiosidade/Infecção ou comorbidade	1,000
Curiosidade/Outros*	0,133
Exame periódico/Infecção ou comorbidade	0,100
Exame periódico/Outros*	0,103
Infecção ou comorbidade/Outros*	0,133
Práticas sexuais	
Anal receptivo/Anal insertivo	0,508
Anal receptivo/Oral e/ou vaginal	0,003 [†]
Anal insertivo/Oral e/ou vaginal	0,091
Percepção de risco de ter adquirido o HIV	
Baixo/Moderado	0,488
Baixo/Alto	0,020
Baixo/Não sei	0,006 [†]
Moderado/Alto	0,110
Moderado/Não sei	0,239
Alto/Não sei	0,598

*Gestação/perda ponderal/parceiro(a) Infecções Sexualmente Transmissíveis/acidente trabalho; HIV: *Human Immunodeficiency Virus*; [†]Variáveis significativas conforme correção de Bonferroni

A fim de controlar possíveis fatores confundidores, após a análise bivariada, as variáveis socio-demográficas e comportamentais com $p < 0,20$ foram inseridas no modelo de Regressão logística. Após a análise ajustada, apresentaram associação estatística com a ocorrência de positividade no teste rápido para HIV as seguintes variáveis: orientação sexual e percepção de risco de adquirir HIV. Jovens homossexuais (OR=13,46; IC95%:1,14 - 15,84) e com percepção de alto risco de adquirir o HIV (OR=18,11; IC95%: 2,28-143,69), tiveram 13 e 18 vezes mais chances de apresentarem um resultado positivo de teste rápido para o HIV, respectivamente (Tabela 4).

Tabela 4 – Razões de chances referentes às variáveis significativas apontadas pela regressão logística para resultado positivo de teste rápido para HIV em jovens. João Pessoa/Campina Grande, PB, Brasil, 2021

Variáveis	Odds Ratio	IC 95%	p-valor*
Orientação sexual [†]			
Homossexual	13,46	1,14 - 15,84	0,039
Bissexual/pansexual	1 [‡]	-	-
Percepção de risco de ter adquirido o HIV			
Baixo	1 [‡]	-	-
Moderado	2,03	0,18 - 23,03	0,565
Alto	18,11	2,28 - 143,69	0,006
Não sei	8,73	1,71 - 44,51	0,009

*Resultado significativo com $p < 0,05$; [†]Categoria heterossexual foi excluída da análise, por não apresentar casos HIV positivo; [‡]Valor referência; HIV: *Human Immunodeficiency Virus*; IC: Intervalo de confiança

Discussão

Na presente investigação, ainda que tenha se trabalhado com uma amostra de jovens entre 15 e 24 anos, de ambos os sexos, focalizando uma unidade federada da região nordeste, a prevalência (3,9%) encontrada, sinaliza uma situação epidemiológica relevante que merece destaque para análise das ações de resposta ao HIV.

No Brasil, jovens do sexo masculino apresentam prevalência de 0,12%. Em nível regional, a prevalência de HIV nas regiões é de 0,15% no Nordeste, 0,24% no Norte⁽¹⁸⁾, 2,2% no Sudeste⁽¹⁹⁾ e 2,1% no Sul⁽²⁰⁾. Nesse

aspecto, observa-se que a variação de prevalência e a consequente dispersão da epidemia do HIV entre jovens ocorrem de forma desproporcional no país, em maior ou menor escala, com diferenças regionais, exigindo novas reações nos sistemas de vigilância e na rede de atenção ao HIV e aids^(18,20).

Outro dado identificado no estudo foi a predominância de jovens do sexo masculino com soropositividade para o HIV. Entre homens jovens, no Brasil, a literatura mostra que houve taxa de crescimento anual de 3,7% entre os anos de 2000 e 2018⁽¹¹⁾. Verificou-se, ainda, que em 2021, a razão entre sexos em jovens de 15 a 24 anos foi de 36 homens para cada dez mulheres⁽⁴⁾. Essa tendência, também foi observada em países desenvolvidos, como no Panamá, com 0,4% mulheres e 1,0% homens⁽²¹⁾, e na República da Coreia, que alcançou 1,19% para sexo masculino e 0,17% no que concerne ao sexo feminino⁽⁷⁾.

Ressalta-se que, mundialmente, a população masculina ainda enfrenta vulnerabilidades programáticas, sociais e comportamentais, que podem incluir, entre os jovens, dificuldade de acesso aos serviços especializados e a insumos de proteção, violência estrutural, de gênero e homofobia, sentimento de onipotência e invulnerabilidade, dificuldades de tomar decisões, indefinição de identidade, necessidades de afirmação grupal, ausência de autocuidado e de segurança nas relações sexuais, consumo de bebida alcoólica e outras drogas. Em síntese, a vulnerabilidade presente nos jovens integra uma rede complexa de determinantes, que requer a indução de novas de tecnologias de intervenção e cuidado, coordenadas e ajustadas às necessidades específicas deste segmento etário^(5,8-13). Nesse ínterim, cabe destacar que a busca por respostas inovadoras e personalizadas que reduzam as lacunas nos serviços de HIV, onde os resultados são mais relevantes no sexo masculino, pode, consequentemente, maximizar também a proteção de mulheres jovens contra o HIV⁽¹⁾.

Conjuntamente com a predominância de soropositividade em jovens do sexo masculino, houve concentração dos casos em jovens autodeclarados

homossexuais (13,9%), que demonstraram chance 13 vezes maior de apresentarem teste rápido positivo para o HIV. No Brasil, uma investigação transversal realizada em aplicativos (*Grindr* e *Hornet*) e *Facebook* com jovens considerados homens que fazem sexo com homens, encontrou prevalência (autorrelatada) de 7,7% de HIV⁽²²⁾. Ainda, foi encontrada, em outra investigação internacional, maior prevalência de casos de HIV entre jovens que relataram sangramento anal, uso de drogas recreativas, sífilis e infecção pelo vírus herpes simplex 2 (HSV-2) — ainda assim, com uma prevalência inferior (5,4%) aos achados do presente estudo⁽²³⁾. A concentração de casos HIV ainda representa desafio nas estratégias de prevenção quanto às limitações desse estrato populacional em assumir comportamentos sexuais seguros^(1,3,23). No entanto, mesmo em outros países que têm demonstrado avanços na prevenção ao HIV, observa-se que membros de populações-chave não estão se beneficiando de forma igualitária das medidas de prevenção, trazendo a desigualdade de acesso como reflexão para o enfrentamento da epidemia⁽¹⁾.

Cabe ressaltar que, apesar da prevalência de HIV no presente estudo não ter sido associada a jovens que se autodeclararam heterossexuais, cerca de 60% da amostra que buscou o teste rápido foram representados por esta categoria. Tal especificidade pode ser um sinalizador de exposição de risco sexual frequente entre estes jovens, independente da orientação sexual. Nesse ínterim, uma pesquisa conduzida com homens heterossexuais mostrou que os entrevistados não se perceberam em risco de adquirir o HIV por não se identificarem como homossexuais e/ou usuários de drogas injetáveis. Ainda neste aspecto, a utilização de categorias para priorizar grupos sabidamente mais vulneráveis pode contribuir para invisibilizar outros segmentos populacionais, visto que pode existir diversidade destes grupos em relação a outros fatores, como cor, classe social, multiparceria sexual, e consumo de bebidas alcoólicas, os quais, podem também contribuir para a vulnerabilidade à infecção⁽²⁴⁾.

Compreende-se a necessidade de um olhar es-

pecífico para essa população que busca a testagem e visibilidade no contexto da epidemia da aids^(20,24). Entre os fatores comportamentais, maior prevalência de HIV foi observada entre os jovens que informaram realizar sexo anal receptivo. Pesquisa conduzida em 12 capitais do Brasil, que envolveu 4.176 homens que fazem sexo com homens, aponta que relações assimétricas pautadas em poder na posição sexual dificultam a negociação de adesão a comportamentos sexuais seguros quando exercem papel receptivo⁽²⁵⁾. Especialmente quando realizado de forma desprotegida, o sexo anal receptivo potencializa o risco de transmissão do HIV.

Outrossim, ressalta-se que, entre os jovens, em particular homens que fazem sexo com homens, a utilização da internet e aplicativos multimidiáticos como território de sociabilidade e mediador de contatos eleva as interações sociais e amplia a exposição às práticas sexuais inseguras⁽²⁶⁾.

Tais circunstâncias são agravadas quando acompanhadas de limitada autopercepção de risco de se infectar pelo HIV. Nesta pesquisa, quase 60% dos jovens demonstraram percepção de risco relativamente baixa. Muito embora, na correção de Bonferroni, comparações entre jovens que informaram percepção baixa de risco de adquirir HIV e desconhecimento tenham apresentado diferença estatística, é importante destacar que, entre aqueles com percepção de alto risco à infecção, a soropositividade ao teste foi de 18,2% e tiveram 18 vezes mais chance de apresentarem teste rápido reagente para o HIV. Este aspecto pode ter relações com atitudes e práticas de risco frequentes, visto que, nesta investigação, maior prevalência de HIV também foi observada nos jovens que informaram “exposição sexual” como motivo da testagem. Adicionalmente, verificou-se que, do total da amostra analisada, 60,9% haviam realizado previamente teste rápido para o HIV. Destes, 5,3% apresentaram positividade no teste rápido.

Estes elementos trazem à tona reflexões importantes quanto à efetividade da abordagem dos profissionais nos Centros de Testagem e Aconselhamento.

Ainda que altamente recomendável para evitar a detecção tardia do HIV, se por um lado o uso frequente do teste reforça a manutenção de práticas inseguras, por outro, reforça o uso da testagem como prevenção e cuidado à saúde. A percepção do risco de adquirir HIV e o uso rotineiro do teste, possivelmente estariam associados às normas favoráveis da testagem e a uma menor estigmatização de pessoas vivendo com HIV e aids. Entretanto, é oportuno destacar que o diálogo entre programas, profissionais e grupos mais afetados por este agravo é uma condição fundamental para a construção de respostas para o enfrentamento à epidemia. Superar barreiras organizacionais com olhar atento aos jovens com maior vulnerabilidade por exposição à infecção, reorganizar fluxos de atendimentos de modo a conhecer aqueles que continuamente procuram o serviço para retestagem, bem como capacitar profissionais a fim de que não tenham constrangimento na abordagem sobre práticas sexuais, constituem-se elementos essenciais para uma testagem ativa na rotina dos serviços⁽²⁷⁾.

Particularmente em relação à percepção de risco, uma análise conduzida em 29 cidades do território brasileiro verificou que jovens com idade entre 18 e 24 anos, homossexuais, com parceiro fixo, consumo excessivo de álcool, relato de IST e testagem prévia foram associados com maior chance de comportamento de alto risco. Entretanto, 60% não se consideraram com risco alto para infecção pelo HIV⁽²⁸⁾. Resultados semelhantes foram encontrados, onde jovens HSH tinham risco elevado de adquirir HIV, falsa percepção de baixo risco e redução na taxa de envolvimento nos cuidados, mas demonstraram uma taxa considerável de testagem e aceitação de aconselhamento⁽²⁹⁾.

É importante ressaltar que o baixo risco percebido de HIV pode refletir uma dissonância entre o comportamento sexual e o conhecimento sobre as formas de transmissão. Ainda que os estudos assinalem baixa percepção de risco ao HIV⁽²⁸⁻²⁹⁾, são necessárias investigações em outros cenários e contextos, uma vez que fatores estruturais podem determinar e diferenciar o modo como os jovens acessam informações.

Não se trata apenas do nível de escolaridade e sim do modo como a informação pode de fato impactar no autocuidado. Como visto nesta pesquisa, 90,7% dos jovens tinham entre média e alta escolaridade, com concentração de casos de HIV entre jovens com alta escolaridade.

Em diferentes segmentos populacionais também se observa tendência temporal de um aumento da incidência de casos de HIV entre pessoas com formação média ou superior⁽²⁰⁾. Uma explicação para esse achado pode ser que os indivíduos mais jovens, inclusive aqueles com maior escolaridade, podem ser mais destemidos em relação ao HIV e/ou otimistas quanto ao tratamento e estratégias de prevenção, quando comparados às pessoas mais velhas, entretanto, não se diferenciam em relação ao risco percebido de infecção^(28,30).

Outro elemento sociodemográfico importante, ainda que não tenha apresentado diferença significativa, refere-se à concentração de casos positivos de HIV na população jovem entre 20 e 24 anos. No Brasil, nos últimos 10 anos, esta faixa etária representou, entre os homens, um incremento de 31% nas taxas de detecção de HIV⁽⁴⁾. Contudo, os jovens com idade superior a 20 anos também representaram cerca de 70% dos que buscaram a testagem nesta investigação. A limitação do acesso aos testes, a redução de busca por indivíduos mais jovens, bem como a procura tardia pela testagem podem se apresentar como fatores diagnósticos para HIV mais tardios nesta faixa etária. Cabe ainda, reflexão quanto à ênfase dada a estratégias de testagem entre jovens de 15 a 19 anos, para proporcionar oportunidades de diagnóstico e tratamento adequadas^(24,27-30).

Os dados apresentados sugerem urgência de estratégias específicas, levando em conta as especificidades regionais em que o jovem se encontra inserido, bem como as limitações locais que os levam a maior vulnerabilidade. Dessa forma, questiona-se a atual ênfase da Política de Atenção ao HIV na faixa etária estudada, bem como possíveis limitações do jovem em assumir comportamentos de risco no que diz respeito a medidas preventivas.

Tendo em vista a importância da capilarização de pesquisas para conhecimento e construção de abordagens responsivas às singularidades dos jovens, sugere-se a realização de novas investigações que abordem os jovens em outros cenários de pesquisa, para melhor aproveitamento de grupos socialmente e/ou estruturalmente distintos e construção de respostas efetivas para o enfrentamento à epidemia de HIV neste segmento populacional.

Limitações do estudo

Considera-se uma limitação deste estudo a utilização de uma amostragem por conveniência. Em geral, pesquisas de corte transversal abordam prevalências gerais de HIV, ou grupos de populações-chave, o que limitou comparações com outros segmentos populacionais no estudo.

Ressalta-se também a reduzida demanda dos usuários aos Centros de Testagem e Aconselhamento em virtude do cenário epidemiológico da doença do novo coronavírus (COVID-19) e restrições para manutenção da biossegurança nos serviços.

Contribuições para a prática

As informações geradas na pesquisa podem disponibilizar evidências aos formuladores de políticas, gestores e profissionais da saúde, e subsidiar a elaboração de estratégias que contemplem o aperfeiçoamento das ações de prevenção, coordenadas e ajustadas aos contextos comportamentais. Além disso, sinalizam a importância de valorizar a qualificação dos profissionais da rede de atenção à saúde, principalmente dos Centros de Testagem e Aconselhamento, para promover serviços de testagem e aconselhamento condizentes com as singularidades da população jovem.

Espera-se ainda, que o estudo contribua para o direcionamento mais preciso de ações e programas voltados para os jovens do sexo masculino, homossexuais, que buscam reincidentemente testagem rápida para o HIV e relatam exposição sexual como motivo

do teste atual, potencializando uma abordagem mais sensível e focalizada nas especificidades locais/regionais.

Conclusão

A prevalência de HIV nos jovens investigados foi de 3,9%, e esteve associada aos jovens do sexo masculino, autodeclarados homossexuais, com percepção de alto risco de adquirir HIV, praticantes de sexo anal receptivo, tendo a exposição sexual como motivo do teste atual.

Agradecimentos

A Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba-FAPESQ/PPSUS - Edital 005/2020-TO 012/2021.

Contribuição dos autores

Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; redação do manuscrito ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; aprovação final da versão a ser publicada; e concordância em ser responsável por todos os aspectos relacionados à precisão ou integridade de qualquer parte do manuscrito sejam investigadas e resolvidas adequadamente: Silva JKB, Queiroga RPF, Leadebal ODCP, Nogueira JA.

Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; aprovação final da versão a ser publicada; concordância em relação à precisão ou integridade de qualquer parte do manuscrito: Santos JM, Romero ROG, Nóbrega LMB.

Referências

1. Joint United Nations Programme on HIV/Aids (UNAIDS). Dangerous inequalities: world AIDS day report 2022 [Internet]. 2022 [cited Jan 4, 2023]. Available from: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/dangerous-inequalities_en.pdf
2. Khanna AS, Edali M, Ozik J, Collier N, Hotton A, Skwara A, et al. Projecting the number of new HIV infections to formulate the “Getting to Zero” strategy in Illinois, USA. *Math Biosci Eng.* 2021;18(4):3922-38. doi: <https://doi.org/10.3934/mbe.2021196>
3. World Health Organization (WHO). HIV data and statistics - 2020 estimates [Internet]. 2020 [cited Jan 29, 2023]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/estimated-number-of-people--living-with-hiv>
4. Ministério da Saúde (BR). Boletim Epidemiológico HIV/Aids 2022 [Internet]. 2022 [cited Jan 5, 2023]. Available from: <https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2022/hiv-aids>
5. Chen M, Ma Y, Chen H, Dai J, Luo H, Yang C, et al. Demographic characteristics and spatial clusters of recent HIV-1 infections among newly diagnosed HIV-1 cases in Yunnan, China, 2015. *BMC Public Health.* 2019;19:1507. doi: <https://dx.doi.org/10.1186/s12889-019-7557-8>
6. Ganapathi L, McFall AM, Srikrishnan AK, Kumar MS, Anand S, Lucas GM, et al. Young people who inject drugs in India have high HIV incidence and behavioural risk: a cross-sectional study. *J Int AIDS Soc.* 2019;22(5):e25287. doi: <https://doi.org/10.1002/jia2.25287>
7. Yoo M, Seong J, Yoon JC, Cha JO, Chung YS, Kim K, et al. Characteristics of adolescents and young adults with HIV in the Republic of Korea from 2010 through 2015. *Rep Sci.* 2020;10(1):9384. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-66314-0>
8. Culbreth R, Swahn MH, Salazar LF, Ametewee LA, Kasirye R. Risk Factors associated with HIV, Sexually Transmitted Infections (STI), and HIV/STI co-infection among youth living in the slums of Kampala, Uganda. *AIDS Behav.* 2020;24(4):1023-31. <https://doi.org/10.1007/s10461-019-02444-5>
9. Velo-Higueras C, Cuéllar-Flores I, Sainz-Costa T, Navarro-Gómez ML, García-Navarro C, Fernández-McPhee C, et al. Young adults and HIV. Awareness and risk behaviour of a group living in Spain. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed).* 2019;37(3):176-82. doi: <https://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2018.05.015>

10. Johnston LG, Soe P, Widiastuti AS, Camellia A, Putri TA, Rakhmat FF, et al. Alarming high HIV prevalence among adolescent and young men who have sex with men (MSM) in urban Indonesia. *AIDS Behav.* 2021;25(11):3687-94. doi: <https://doi.org/10.1007/s10461-021-03347-0>
11. Szwarcwald CL, Souza Júnior PRB, Pascom ARP, Coelho RA, Ribeiro RA, Damacena GN, et al. HIV incidence estimates by sex and age group in the population aged 15 years or over, Brazil, 1986-2018. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2022;28(55):e0231. doi: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0231-2021>
12. Castoldi L, Berengan MM, Both NS, Fortes VS, Pinheiro TV. HIV post-exposure prophylaxis in vulnerable populations: a retrospective longitudinal study in a public health outpatient clinic in Rio Grande do Sul, Brazil, 2015-2018. *Epidemiol Serv Saúde.* 2021;30(2):e2020646. doi: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000200017>
13. Monteiro SS, Brigeiro M, Vilella WV, Mora C, Parker R. Challenges facing HIV treatment as prevention in Brazil: an analysis drawing on literature on testing. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2019;24(5):1793-807. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018245.16512017>
14. Medeiros DA, Palácio MAV, Gois LL, Takenami I. Profile of users living with HIV/AIDS assisted at a Counseling and Testing Center in the countryside of Bahia state: a longitudinal retrospective study. *Medicina (Ribeirão Preto).* 2021;54(1):e173345. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.rmrp.2021.173345>
15. Cabral Neto A, Araújo MSV. Expansão da educação superior no instituto federal de educação, ciência e tecnologia da Paraíba: os delineamentos no período 2008-2015. *HOLOS.* 2020;(4):1-21. <https://doi.org/10.15628/holos.2020.9903>
16. Bay MB, Freitas MR, Lucas MCV, Souza ECF, Roncalli AG. HIV testing and HIV knowledge among men who have sex with men in Natal, Northeast Brazil. *Braz J Infect Dis.* 2019;23(1):2-7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2019.01.003>
17. Silva JKB, Santos JM, Moreira WC, Romero ROG, Leadebal ODCP, Nogueira JA. Multilevel model in the identification of behavioral and structural risk factors for HIV: integrative review. *Rev Bras Enferm.* 2023;76(1):e20210853. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0853>
18. Damacena GN, Szwarcwald CL, Motta LR, Kato SK, Adami AG, Paganellaet MP, et al. A portrait of risk behavior towards HIV infection among Brazilian army conscripts by geographic regions, 2016. *Rev Bras Epidemiol.* 2019;22(1):e190009. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190009.supl.1>
19. Rodrigues IM, Faria BA, Marquez LV, Pires US, Rende VF, Silva WNT, et al. Epidemiological analysis of Aids cases in Southeastern Brazil from 2010 to 2019. *Rev Población Salud Mesoamérica [Internet].* 2022 [cited Jan 12, 2023];19(2):162-83. Available from: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/psm/v19n2/1659-0201-psm-19-02-00162.pdf>
20. Weber A, Tombini LHT, Dalla RGF, Souza T, Silva DTR, Pitilin, ÉDB. Analysis of temporal trend in HIV/AIDS infection in western Santa Catarina: a retrospective study 1984-2015. *Rev Epidemiol Controle Infecç.* 2020;10(1):30-7. doi: <https://doi.org/10.17058/jaic.v1i1.13089>
21. Gabster A, Pascale JM, Cislighi B, Francis SC, Weiss HA, Martinez A, et al. High Prevalence of sexually transmitted infections, and high-risk sexual behaviors among indigenous adolescents of the Comarca Ngäbe-Buglé, Panama. *Sex Transm Dis.* 2019;46(12):780-7. doi: <https://dx.doi.org/10.1097/OLQ.0000000000001070>
22. Torres TS, Coelho LE, Konda KA, Vega-Ramirez EH, Elorreaga OA, Diaz-Sosa D, et al. Low socioeconomic status is associated with self-reported HIV positive status among young MSM in Brazil and Peru. *BMC Infect Dis.* 2021;21:726. doi: <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06455-3>
23. Mao X, Wang Z, Hu Q, Huang C, Yan H, Wang Z, et al. HIV incidence is rapidly increasing with age among young men who have sex with men in China: a multicentre cross-sectional survey. *HIV Med.* 2018;19(8):513-22. doi: <https://doi.org/10.1111/hiv.12623>
24. Knauth DR, Hentges B, Macedo JL de, Pilecco FB, Teixeira LB, Leal AF. O diagnóstico do HIV/aids em homens heterossexuais: a surpresa permanece mesmo após mais de 30 anos de epidemia. *Cad Saúde Pública.* 2020;36(6):e00170118. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00170118>
25. Silva JRP, Knauth DR, Leal AF, Magno L, Dourado I, Veras, MASM, Kerr LRS. Factors associated with inconsistent condom use among men

- who have sex with men in Brazil and their commercial sexual partners. *Cad Saúde Pública*. 2023;38(11):e00099822. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/0102-311XPT099822>
26. Pravosud V, Ballard AM, Holloway IW, Young AM. Online partner seeking and sexual behaviors among men who have sex with men from small and midsized towns: cross-sectional study. *JMIR Form Res*. 2022;10(6):e35056. doi: <https://doi.org/10.2196/35056>
27. Crowell TA, Nitayaphan S, Sirisopana N, Wansom T, Kitsiripornchai S, Francisco L, et al. Factors associated with testing for HIV and other sexually transmitted infections in men who have sex with men and transgender women in Bangkok, Thailand. *AIDS Res Ther*. 2022;19(1):25. doi: <https://doi.org/10.1186/s12981-022-00449-0>
28. Torres TS, Marins LMS, Veloso VG, Grinsztejn B, Luz PM. How heterogeneous are MSM from Brazilian cities? An analysis of sexual behavior and perceived risk and a description of trends in awareness and willingness to use pre-exposure prophylaxis. *BMC Infect Dis*. 2019;19(1):1067. doi: <http://doi.org/10.1186/s12879-019-4704-x>
29. Khawcharoenporn T, Mongkolkaewsub S, Naijitra C, Khonphiern W, Apisarnthanarak A, Phanuphak N. HIV risk, risk perception and uptake of HIV testing and counseling among youth men who have sex with men attending a gay sauna. *AIDS Res Ther*. 2019;16(1):13. doi: <http://doi.org/10.1186/s12981-019-0229-z>
30. Luz PM, Torres TS, Almeida-Brasil CC, Marins LMS, Veloso VG, Cox BGJ, et al. High-risk sexual behavior, binge drinking and use of stimulants are key experiences on the pathway to high perceived HIV risk among men who have sex with men in Brazil. *AIDS Behav*. 2021;25(3):748-57. doi: <https://doi.org/10.1007/s10461-020-03035-5>



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons