

PAPILOMAVÍRUS HUMANO: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS EM USUÁRIAS DE DROGAS ILÍCITAS EM UMA CAPITAL DA AMAZÔNIA LEGAL

Data de aceite: 01/07/2024

Francisco Pedro Belfort

Docente da Faculdade Laboro

Ana Paula Almeida Cunha

Doutoranda Programa de pós-graduação em Biologia Computacional e Sistemas - Fiocruz/RJ

Ilka Kassandra Pereira Belfort

Enfermeira da Secretaria Municipal de Saúde de São Luís/MA

Gerusinete Rodrigues Bastos dos Santos

Farmacêutica - Bioquímica na Secretaria Municipal de Saúde de São Luís/MA

Pablo Matos Monteiro

Mestrando do Programa de Saúde do Adulto da Universidade Federal do Maranhão/MA

Flávia Castello Branco Vidal

Professora Adjunta do Departamento de Morfologia da Universidade Federal do Maranhão/MA, Professora do Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto (PPGSAD) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Sally Cristina Moutinho Monteiro

Professora Associada do Departamento de Farmácia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Professora do Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto (PPGSAD) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

RESUMO: Estudo prospectivo do tipo caso-controle com mulheres, maiores de idade, em estado de vulnerabilidade, positivas para o HPV. Todos os indivíduos responderam a um questionário baseado em instrumentos validados, além de participarem da coleta de Papanicolau. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Maranhão (número 2.383.604). O grupo controle demonstrou possuir mais mulheres infectadas por HPV de alto risco (55.8% versus 38.9%; $p=0.04$). Os resultados do estudo revelam uma alta incidência de HPV de alto risco em mulheres em vulnerabilidade, destacando a necessidade de estratégias direcionadas para envolver mulheres usuárias de drogas em programas de cuidado sexual e reprodutivo. O propósito é fortalecer a prevenção do câncer cervical e de infecções sexualmente transmissíveis nessa população específica.

PALAVRAS-CHAVE: Papilomavirus humano; atenção primária à saúde; saúde pública; drogas ilícitas; vulnerabilidade em saúde.

HUMAN PAPILLOMAVIRUS: PREVALENCE AND ASSOCIATED FACTORS IN ILLICIT DRUG USERS IN A CAPITAL OF THE LEGAL AMAZON

ABSTRACT: Prospective case-control study with adult women in a vulnerable state, testing positive for HPV. All participants completed a questionnaire based on validated instruments and underwent Pap smear collection. The study was approved by the Ethics Committee of the Federal University of Maranhão (number 2,383,604). The control group showed a higher prevalence of women infected with high-risk HPV (55.8% versus 38.9%; $p=0.04$). The study's findings reveal a high incidence of high-risk HPV in vulnerable women, emphasizing the need for targeted strategies to engage female drug users in sexual and reproductive care programs. The goal is to strengthen the prevention of cervical cancer and sexually transmitted infections in this specific population.

KEYWORDS: Human papilomavírus; primary health care; public health; illicit drugs; health vulnerability.

INTRODUÇÃO

O Papilomavírus Humano (HPV) é considerado uma das infecções sexualmente transmissível (IST) mais comuns no mundo (Wendland *et al.*, 2020). Sua transmissão é principalmente por via sexual, podendo ocorrer também através de auto inoculação (Associação Hospitalar Moinhos de Vento, 2020; Hernandez *et al.*, 2008). Estudos sugerem que o HPV também pode ser transmitido da mãe para o bebê durante o parto (Lee *et al.*, 2013; Rintala *et al.*, 2005; Smith *et al.*, 2010;) e através de fômites (Spence *et al.*, 2016)¹¹.

Dentre os fatores de risco para se contrair HPV pode-se citar: imunossupressão, homens ou mulheres com mais de 10 parceiros sexuais, início precoce da atividade sexual, tabagismo, terapia com radiação e a não utilização de preservativo (Baseman; Koutsky, 2005; Crosignani *et al.*, 2023; Welton; Sharkey; Kahlenberg, 2004; Wolday *et al.*, 2018). A baixa renda, e escolaridade e dificuldade no acesso aos serviços de saúde também são considerados fatores de risco (Araújo *et al.*, 2018).

Usuários de álcool e drogas ilícitas estão altamente expostas ao vírus HPV, devido ao estilo de vida que inclui comportamentos sexuais de risco, hábitos ineficientes de higiene, infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), elevados níveis de consumo de tabaco e altas taxas de infecções sexualmente transmissíveis, como herpes simplex 2 e sífilis (Rosa-Cunha *et al.*, 2018).

O Estado do Maranhão apresenta condições socioeconômicas, educacionais e de saúde precários comparados a outros estados do Brasil e elevadas taxas de infecção por HPV, em aproximadamente 59%, e outras infecções sexualmente transmissíveis (Brasil, 2006; Del Prete *et al.*, 2019; Serrano, 2018). Associado a isso a distribuição e os fatores

associados com lesões do colo do útero, incluindo infecção pelo HPV, não estão bem caracterizadas no grupo populacional de usuários de álcool e drogas ilícitas. No Maranhão, poucos estudos buscaram investigar a associação entre o HPV entre mulheres usuárias e não usuárias de drogas ilícitas, tendo em vista os fatores de risco associados a este grupo. Em vista disso, este estudo buscou avaliar a associação entre o uso de drogas ilícitas com a presença da infecção pelo HPV, bem como seus fatores associados em mulheres atendidas nas Redes de Atenção Psicossocial de São Luís - MA.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo prospectivo do tipo caso-controle com mulheres, maiores de idade, em estado de vulnerabilidade, positivas para o HPV. O grupo de estudo foi dividido em a) Grupo Caso: mulheres HPV positivas e usuárias de drogas ilícitas, de acordo com artigo 28 da lei 11.343/2006 (Brasil, 2006), qualquer indivíduo que quando não autorizado ou incompatível com leis ou regulamentos, tem a posse de drogas para consumo pessoal, armazenamento, transporte ou quaisquer outros fins; b) Grupo Controle: mulheres positivas para HPV e não usuárias de drogas ilícitas. As participantes foram convidadas a participar da pesquisa quando procuraram o serviço de saúde para consulta não ginecológica, perfazendo assim uma amostragem não probabilística.

Todos os indivíduos responderam a um questionário semiestruturado baseado em instrumentos validados que avaliaram características sociodemográficas, comportamentos sexuais, status de tabagismo e histórico de IST's, além da realização do exame do *Papanicolaou* e coleta de swab cérvico-vaginal.

Os seguintes critérios de exclusão foram aplicados: mulheres grávidas ou com menos de 45 dias pós-parto, aquelas que haviam sido submetidas a histerectomia ou estavam menstruadas no dia da consulta. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Maranhão (número 2.383.604).

Deteção do HPV

A presença de DNA/HPV foi detectada usando a reação em cadeia da polimerase aninhada (Nested PCR) com os conjuntos de iniciadores PGMY09/11 (primeira rodada de PCR) e GP+5/GP+6 (segunda rodada de PCR) usando o sistema Platinum™ Taq DNA Polymerase (Invitrogen™, NY, EUA) (Coutlee *et al.*, 2002). Todas as amostras foram submetidas à amplificação do gene β -globina.

Genotipagem do HPV

Os produtos de PCR foram purificados usando o Genomic DNA Purification Kit (Sigma-Aldrich, Missouri, EUA), marcados com o Big Dye Terminator v3.1 Cycle Sequencing Kit (Applied Biosystems, Foster City, CA) e analisados usando um analisador genético ABI Prism 3130XL (Applied Biosystems). As sequências foram editadas e analisadas utilizando o software 4Peaks (Nucleobytes, Amsterdã, Holanda). Os genótipos de HPV foram identificados utilizando-se o BLASTn- Basic Local Alignment Search Tool (<http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/>).

ANÁLISE DE DADOS

As variáveis discretas foram apresentadas em forma de percentil. Fez-se o uso de uma análise univariada, através do teste qui-quadrado ou exato de Fisher, comparando as proporções entre os controle e casos. As variáveis que apresentaram significância estatística $p < 0.05$ foram incluídas em um modelo de regressão logística binária. As análises foram feitas no software IBM SPSS® *Statistics* versão 24.0.

RESULTADOS

As participantes deste estudo eram majoritariamente com idade entre 18 a 25 anos (31.65%), com escolaridade até o ensino médio (49.36%) e autodeclaradas de cor/raça parda (62.02%). Ademais, mulheres casadas (48.10%), com renda < 1 salário-mínimo, não fumantes (64.55%) e que fazem uso de bebida alcoólica (55.69%) também foram predominantes neste estudo (Tabela 1).

Variáveis	Total (79)	Controle (43)	Usuárias de drogas ilícitas (36)	p-valor
Idade				
18-25 anos	25 (31.65%)	11 (25.6%)	14 (38.9%)	0.1
25-34 anos	21 (26.59%)	11 (25.6%)	10 (27.8%)	
35-44 anos	11 (13.92%)	5 (11.6%)	6 (16.7%)	
45-54 anos	11 (13.92%)	6 (14%)	5 (13.9%)	
≥55 anos	11 (13.92%)	10 (23.3%)	1 (2.8%)	
Escolaridade				
Ensino Fundamental	29 (36.70%)	16 (37.2%)	13 (36.1%)	0.4
Ensino Médio	39 (49.36%)	19 (44.2%)	20 (55.6%)	
Ensino Superior	9 (11.39%)	7 (16.3%)	2 (5.6%)	
Analfabeta	2 (2.55%)	1 (2.3%)	1 (2.8%)	
Cor/Raça				

Branca	4 (5.06%)	1 (2.3%)	3 (8.3%)	
Parda	49 (62.02%)	29 (67.4%)	20 (55.6%)	
Preta	25 (31.65%)	12 (27.9%)	13 (36.1%)	0.3
Amarela	1 (1.27%)	1 (2.3%)	0 (0%)	
Estado Civil				
Solteira	37 (46.83%)	18 (41.9%)	19 (52.8%)	
Casada/União Estável	38 (48.10%)	22 (51.2%)	16 (44.4%)	0.5
Viúva	4 (5.07%)	3 (7%)	1 (2.8%)	
Renda Familiar				
< 1 salário	61 (77.22%)	33 (76.7%)	28 (77.8%)	
>1 salário	18 (22.78%)	10 (23.3%)	8 (22.2%)	0.9
Tabagismo				
Não	51 (64.55%)	31 (72.1%)	20 (55.6%)	
Sim	28 (35.45%)	12 (27.9%)	16 (44.4%)	0.1
Etilismo				
Não	35 (44.31%)	22 (51.2%)	13 (36.1%)	
Sim	44 (55.69%)	21 (48.8%)	23 (63.9%)	0.1
Menarca				
Antes dos 13 anos de idade	48 (60.76%)	29 (67.4%)	19 (52.8%)	
Depois dos 13 anos de idade	31 (39.24%)	14 (32.6%)	17 (47.2%)	0.1
Sexarca				
Antes dos 15 anos de idade	36 (45.56%)	14 (32.6%)	22 (61.1%)	
Depois dos 15 anos de idade	43 (54.44%)	29 (67.4%)	14 (38.9%)	0.01
Menopausa				
Não	60 (75.94%)	28 (65.1%)	32 (88.9%)	
Sim	19 (24.06%)	15 (34.9%)	4 (11.1%)	0.01
N. de gestações				
Até 3	60 (75.94%)	30 (69.8%)	30 (83.3%)	
>3	19 (24.06%)	13 (30.2%)	6 (16.7%)	0.1
N. de Parceiros Sexuais				
Até 3	45 (56.96%)	29 (67.4%)	(16) 44.4%	
>3	34 (43.04%)	14 (32.6%)	(20) 55.6%	0.04
Uso de contraceptivo oral				
Não	27 (34.17%)	16 (37.2%)	11 (30.6%)	
Sim	52 (65.83%)	27 (62.8%)	25 (69.4%)	0.5
Camisinha				
Não	52 (65.83%)	29 (67.4%)	23 (63.9%)	
Sim	27 (34.17%)	14 (32.6%)	13 (36.1%)	0.7

Tabela 1 - Características sociodemográficas, caracterizadas segundo uso de drogas ilícitas, em mulheres sexualmente ativas atendidas em um Serviço Público de Saúde de São Luís/MA/Brasil, 2017-2018.

Fonte: autoria própria

No que concerne a análise de mulheres usuárias e não usuárias de drogas ilícitas, a sexarca demonstrou ter diferença significativa entre os grupos ($p=0.01$), evidenciando que as usuárias de drogas iniciaram a vida sexual predominantemente antes dos 15 anos (61.1% versus 32.6%). De forma semelhante, as participantes usuárias de drogas não estavam no estágio da menopausa, sendo a diferença significativa ($p=0.01$) quando comparado ao grupo controle (88.9% versus 65.1%). Com relação ao número de parceiros sexuais, as mulheres do grupo de usuárias de drogas reportaram majoritariamente ter tido mais de 3 parceiros sexuais durante a vida (55.6% versus 32.6%; $p=0.04$). Dados apresentados na Tabela 1.

Na Tabela 2 demonstra-se os resultados das análises de infecções sexualmente transmissíveis em mulheres do grupo controle com 41.7% com *N. Gonorrhoeae*, seguido de 33.3% com *C. Trachomatis* e 38.9% com *T. Vaginalis*. Quanto ao tipo de HPV, o grupo controle demonstrou possuir mais mulheres infectadas por HPV de alto risco (55.8% versus 38.9%; $p=0.04$).

Variáveis	Total (79)	Controle (43)	Usuárias de drogas ilícitas (36)	p-valor
<i>N. Gonorrhoeae</i>				
Não	51 (64.56%)	30 (69.8%)	21 (58.3%)	0.2
Sim	28 (35.44%)	13 (30.2%)	15 (41.7%)	
<i>C. Trachomatis</i>				
Não	53 (67.09%)	31 (72.1%)	22 (66.7%)	0.3
Sim	26 (32.91%)	12 (27.9%)	14 (33.3%)	
<i>T. Vaginalis</i>				
Não	55 (69.62%)	31 (72.1%)	24 (61.1%)	0.6
Sim	24 (30.38%)	12 (27.9%)	12 (38.9%)	
HPV				
Alto Risco	38 (48.10%)	24 (55.8%)	14 (38.8%)	0.04
Variáveis	Total (79)	Controle (43)	Usuárias de drogas ilícitas (36)	p-valor
Intermediário	14 (17.72%)	6 (14%)	8 (22.2%)	
Baixo Risco	22 (27.84%)	13 (30.2%)	9 (25%)	
Não Identificado	5 (6.34%)	0 (0%)	5 (14%)	
Co-infecção com IST e HPV				
Não	21 (26.59%)	14 (32.6%)	7 (19.4%)	0.1
Sim	58 (73.41%)	29 (67.4%)	29 (80.6%)	

Tabela 2 - Resultados da análise de infecções sexualmente transmissíveis, categorizado segundo uso de drogas ilícitas, em mulheres sexualmente ativas atendidas em um Serviço Público de Saúde de São Luís/MA/Brasil, 2017-2018.

Fonte: autoria própria

Os resultados apresentados no estudo revelam que a maioria das mulheres (73,41%) tem co-infecção com IST e HPV, e que esse percentual é maior entre as mulheres com lesão cervical (80,6%) do que entre as sem lesão cervical (67,4%), mas essa diferença não é estatisticamente significativa ($p=0,1$).

A distribuição dos tipos de HPV conforme os grupos caso e controle estão apresentados na figura 1.

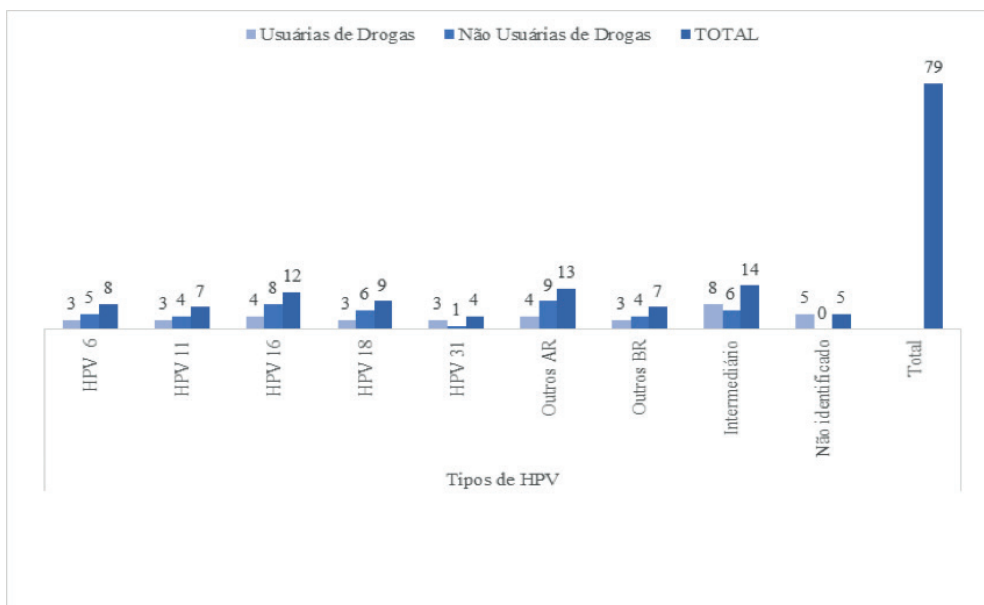


Figura 1 - Distribuição dos tipos de HPV encontrados entre as mulheres usuárias e não usuárias de drogas ilícitas, São Luís, Maranhão, 2017-2018.

Fonte: autoria própria

Após a análise univariada, a sexarca, menopausa, número de filhos e o tipo de HPV foram significativamente diferentes entre ambos os grupos, logo, tais preditores foram utilizados no modelo de regressão logística binária, além disso, também foi utilizada a variável “uso de drogas”, para verificar a previsão de desenvolvimento de infecção de HPV de alto risco.

Na análise, o modelo contendo todos os preditores citados para avaliação do desenvolvimento de HPV de alto risco foi significativo [$X^2(4$ graus de liberdade) =17.591; $p=0.001$, R^2 Negekeike=0,266], tendo 68.4% de acurácia na classificação de qual categoria cada um dos preditores pertence, por exemplo, se pertence ao HPV de alto risco ou a outro tipo de HPV, assim, demonstrando que a inclusão dos preditores no modelo de regressão aumentou de 51.9% de acurácia, quando somente a constante do modelo estava incluída, para 68.4% de classificação correta.

O uso de drogas foi um preditor significativo para o surgimento de HPV de alto risco, logo, o uso de drogas contribuiu com 4.862 de chances de desenvolvimento desse tipo de HPV [OR=4.862; IC 95%=1.478-15.993; p=0.009]. Embora, na análise univariada tal relação entre o HPV de alto risco não tenha sido preponderante em mulheres usuárias de drogas, é válido lembrar que o modelo de regressão utiliza todos os preditores e suas interações, portanto, o uso de drogas isoladamente não foi um bom preditor, mas associado aos demais contribuiu para a maior acurácia do modelo.

De forma semelhante, o número de parceiros sexuais [OR=5.579; IC 95%=1.812-17.178; p=0.003] contribuiu com 5.579 de chances de infecção para o HPV de alto risco. Quanto a menopausa [OR=0.220; IC 95%=0.059-0.829; p=0.02], o odds-ratio indicou que pertencer à categoria de estar na menopausa implica em uma chance menor (0.220) de pertencer à categoria de HPV de alto risco. A sexarca não demonstrou ser um preditor significativo para o modelo.

Preditores	Odds ratio	IC (95%)	Wald	P-valor
Uso de Drogas Ilícitas	4.862*	1.478-15.993	6.776	0.009
Menopausa	0.220*	0.059-0.829	5.005	0.025
Sexarca	0.833	0.289-2.403	0.114	0.735
Parceiros Sexuais	5.579*	1.812-17.178	8.976	0.003

HPV: Papilomavírus Humano; IC: Intervalo de Confiança

Análise realizada com o método de Regressão Logística Binária e Odds-Ratio (IC: 95%), sendo considerado estatisticamente significativo os valores de $p \leq 0,05$. * $p \leq 0,05$.

Tabela 3 - Avaliação de risco para o desenvolvimento da infecção por HPV de alto risco em um estudo de caso-controle com usuárias de droga. São Luís, Maranhão. 2017-2019.

Fonte: autoria própria

DISCUSSÃO

Em usuárias de drogas ilícitas, a infecção viral apresenta elevada prevalência e está associada a múltiplos comportamentos de risco nesta população, incluindo o sexo desprotegido, a multiplicidade de parceiros sexuais e a troca de sexo por dinheiro, causados pelos efeitos intoxicantes e viciantes das drogas (que alteram o julgamento e a inibição) (Rozman *et al.*, 2008).

Tanto para o grupo de usuárias de drogas ilícitas (caso) como para o de não usuárias de drogas (controle), prevaleceram os tipos virais HPV 16, 18 e outros tipos de alto risco oncogênico, seguido pelos tipos de risco intermediário. Apesar de geralmente apresentarem comportamentos de risco para a infecção por HPV, não houve diferença estatisticamente significativa entre os tipos virais encontrados entre usuárias e não usuárias.

No que concerne as características sociodemográficas, o perfil obtido foi de mulheres com idade inferior a 25 anos, com escolaridade até o ensino médio, autodeclaradas de cor

parda, casadas/união estável e com renda mensal inferior a 1 salário-mínimo. Apesar de alguns estudos mostrarem que o HPV está relacionado a baixos níveis socioeconômicos e educacionais, e ainda estar associado ao risco aumentado de câncer de colo de útero (Giuliano *et al.*, 2015; Menezes *et al.*, 2018), o mesmo não foi evidenciado neste estudo, o que pode estar relacionado a especificidade amostral, o qual se limitou a um estrato da população ludovicence que vive em condições de vulnerabilidade.

Em relação a fatores associados aos hábitos sexuais, o início precoce da atividade sexual demonstrou ter diferença significativa entre mulheres usuárias e não usuárias de drogas ilícitas, sugerindo que mulheres usuárias de drogas iniciam a atividade sexual precocemente (antes dos 15 anos de idade) comparado com mulheres que não fazem uso de drogas. De modo semelhante, o número de parceiros também apresentou diferença estatisticamente significativa entre os grupos, evidenciando que mulheres usuárias de drogas tendem a possuir um número elevado de parceiros sexuais. No presente estudo, apesar de ter sido observado maior prevalência de mulheres com companheiro fixo, também se observou que a maioria reportou não utilizar preservativo em ambos os grupos, fator que pode ter contribuído para a aquisição do vírus.

No modelo de regressão logística binária, as variáveis sexarca, menopausa, tipo de HPV e o uso de drogas ilícitas foram utilizados para verificar a previsão de aquisição de HPV de alto risco oncogênico. Esta análise evidenciou que o uso de drogas foi um preditor significativo, contribuindo com 4.862 de chances de infecção por um tipo viral de alto risco oncogênico.

O modelo também sugere que o número de parceiros sexuais contribui com 4.862 de chances de aquisição de HPV de alto risco oncogênico. Em contrapartida, mulheres que se encontram na menopausa apresentam uma chance 0.220 menor de adquirir uma infecção viral de alto risco.

No Brasil, poucos levantamentos foram realizados buscando identificar a prevalência do HPV em usuárias de drogas ilícitas, sendo que os principais estratificaram mulheres com câncer de colo de útero e/ou mulheres HIV soropositivas (Miranda *et al.*, 2017)³⁵.

Contudo, o estudo de Rodrigues *et al.* (2021) buscou estimar a prevalência, os tipos virais e os fatores associados com a infecção oral por HPV em pessoas que fazem uso de drogas no Brasil. Eles identificaram que o histórico longo de uso de drogas ilícitas (crack e cocaína), a prática sexual desprotegida (incluindo sexo oral), possuir mais de 10 parceiros sexuais, a troca de sexo por dinheiro/drogas e não possuir acesso aos serviços públicos de saúde foram identificados como facilitadores da infecção por HPV. Tais comportamentos adotados por essa população facilita a aquisição e transmissão do HPV e outras infecções sexualmente transmissíveis (Rodrigues *et al.*; 2021; Silva *et al.*, 2021).

Nesse sentido, o presente estudo apresenta algumas limitações, pois alguns dados são baseados no auto-relato, o que pode ter gerado dados subnotificados, pois a comunicação de comportamentos estigmatizados, como o sexo desprotegido ou com pessoas desconhecidas e história de ISTs podem conter viés.

CONCLUSÃO

Esse é o primeiro estudo buscando correlacionar o tipo viral e outros fatores de risco para a infecção viral em mulheres usuárias de drogas e mulheres não usuárias de drogas residentes do Nordeste do Brasil. Usuárias de drogas apresentam maior risco de adquirir HPV de alto risco oncogenico em comparação com mulheres não usuárias, devido a adoção de comportamentos que podem contribuir para a aquisição e transmissão do vírus para outros parceiros.

Este estudo traz a tona importantes características epidemiológicas relacionadas a mulheres em condições de vulnerabilidade (baixa renda, baixa escolaridade e condições mínimas de saneamento básico), tanto as mulheres incluídas no grupo controle (não usuárias) como as usuárias de drogas. Por se tratar somente de mulheres em condições de vulnerabilidade, os resultados obtidos podem ter sofrido influência de outros fatores que contribuíram para a presença de tipos virais de alto risco em ambos os grupos. Os resultados observados neste trabalho demonstram elevada frequência de HPV de alto risco em mulheres em condições de vulnerabilidade no Brasil e fornecem informações fundamentais para o desenvolvimento de estratégias que favoreçam a participação de mulheres usuárias de drogas em programas adequados de cuidado sexual e reprodutivo de modo a contribuir para a prevenção do câncer cervical e de infecções sexualmente transmissíveis nesta população.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, L. A. *et al.* Human papillomavirus (HPV) genotype distribution in penile carcinoma: Association with clinic pathological factors. **PloS one**, v. 13, n. 6, jun. 2018. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0199557>. Acesso em: 23 maio 2023.

ASSOCIAÇÃO HOSPITALAR MOINHOS DE VENTO. **Estudo epidemiológico sobre a prevalência nacional de infecção pelo HPV (POP-BRASIL) - 2015-2017**. Porto Alegre, 2020. 89 p.

BASEMAN, J. G.; KOUTSKY, L. A. The epidemiology of human papillomavirus infections. **J. Clin. Virol.**, v. 32, p. 16-24, mar. 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15753008/>. Acesso em: 2 jun. 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.343, de 23 de agosto de 2006**. Institui o Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas - Sisnad; prescreve medidas para prevenção do uso indevido, atenção e reinserção social de usuários e dependentes de drogas; estabelece normas para repressão à produção não autorizada e ao tráfico ilícito de drogas; define crimes e dá outras providências. Brasília, DF, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11343.htm. Acesso em: 3 jun. 2023.

CROSIGNANI, P. *et al.* Towards the eradication of HPV infection through universal specific vaccination. **BMC Public Health**, v. 13, n. 1, p. 1-11, 2023. Disponível em: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-642>. Acesso em: 12 jun. 2023.

COUTLEE, F. et al. The Canadian women's HIV study group. **J. Clin. Microbiol.**, v. 40, n. 3, p. 902-907, 2002. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/7745/000555328.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2023.

DEL PRETE, R. et al. Epidemiological evaluation of human papillomavirus genotypes and their associations in multiple infections. **Epidemiol Infect.**, v. 147, p. 132, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6518506/>. Acesso em: 12 jun. 2023.

GIULIANO, A. R. et al. E UROGIN 2014 roadmap: differences in human papillomavirus infection natural history, transmission and human papillomavirus-related cancer incidence by gender and anatomic site of infection. **Int. J. Cancer**, v. 136, n. 12, p. 2752-2760, jun. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25043222/>. Acesso em: 3 ago. 2023.

HERNANDEZ, B. Y. et al. Transmission of human papillomavirus in heterosexual couples. Emerging infectious diseases. **Emerg. Infect. Dis.**, v. 14, n. 6, p. 888-894, jun. 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18507898/>. Acesso em: 19 maio 2023.

LEE, J. E. et al. Association of the vaginal microbiota with human papillomavirus infection in a Korean twin cohort. **PloS one**, v. 8, n. 5, p. 63514, 2013. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0063514>. Acesso em: 23 abr. 2023.

MENEZES, L. J. et al. Patterns of prevalent HPV and STI co-infections and associated factors among HIV-negative young Western Cape, South African women: the EVRI trial. **Sex. Transm. Infect.**, v. 94, n. 1, p. 55-61, feb. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28490581/>. Acesso em: 12 ago. 2023.

MIRANDA, S. et al. Human papillomavirus vaccination and risk of autoimmune diseases: a large cohort study of over 2 million young girls in France. **Vaccine**, v. 35, n. 36, p. 4761-4768, aug. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28750853/>. Acesso em: 9 ago. 2023.

RINTALA, M. A. M. et al. High-risk types of human papillomavirus (HPV) DNA in oral and genital mucosa of infants during their first 3 years of life: experience from the Finnish HPV Family Study. **Clin. Infect. Dis.**, v. 41, n. 12, p. 1728-1733, dec. 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16288396/>. Acesso em: 18 mar. 2023.

RODRIGUES, H. S. et al. Consumo de drogas ilícitas e a relação com a doença periodontal estudo de revisão. **Braz. J. Hea. Rev.**, v. 4, n. 2, p. 5353-5365, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/26285>. Acesso em: 26 mar. 2023.

ROSA-CUNHA, I. et al. Human papillomavirus awareness among HIV-infected drug users in two urban areas. **Int. J. STD AIDS**, v. 25, n. 14, p. 992-996, dec. 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24616115/>. Acesso em: 18 jun. 2023.

ROZMAN, M. A. et al. Infecção por HIV e comportamentos de risco relacionados em coletores de lixo de Santos, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 42, n. 5, p. 838-843, out. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/rsp/a/FVscZT5bWV4DHJmwMYcnPZN/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 17 jul. 2023.

SERRANO, B. Epidemiologia e carga da doença relacionada ao HPV. **Melh. Prát. Pesq. Obstet. Clín. Ginecol.**, v. 47, p. 14-26, 2018.

SILVA, A. C. R. *et al.* Análise de conhecimento sobre infecções sexualmente transmissíveis e uso de anticoncepcional por pacientes de uma Unidade Básica de Saúde da Capital do Estado de Rondônia. **Rev. Eletr. Acervo Saúde**, v. 13, n. 3, p. 6652-6652, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6652>. Acesso em: 23 jun. 2023.

SMITH, E. M. *et al.* Evidence for vertical transmission of HPV from mothers to infants. **Infect. Dis. Obstet. Gynecol.**, mar. 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2838362/>. Acesso em: 23 mar. 2023.

SPENCE, T. *et al.* HPV associated head and neck cancer. **Cancers**, v. 8, n. 8, p. 75, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27527216/>. Acesso em: 28 abr. 2023.

WELTON, M. L.; SHARKEY, F. E.; KAHLENBERG, M. S. The etiology and epidemiology of anal cancer. **Surg. Oncol. Clin. N Am.**, v. 13, n. 2, p. 263-275, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15137956/>. Acesso em: 21 mar. 2023.

WENDLAND, E. M. *et al.* Prevalence of HPV infection among sexually active adolescents and young adults in Brazil: the POP-Brazil Study. **Sci. Rep.**, v. 10, n. 4920, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-61582-2>. Acesso em: 17 mar. 2023.

WOLDAY, D. *et al.* HPV genotype distribution among women with normal and abnormal cervical cytology presenting in a tertiary gynecology referral Clinic in Ethiopia. **Infect. Agent. Cancer**, v. 13, n. 1, p. 1-8, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6092870/>. Acesso em: 29 mar. 2023.