

AVALIAÇÃO DA COBERTURA VACINAL PARA O HPV EM MULHERES VIVENDO COM HIV EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA DO OESTE DO PARANÁ (CEDIP)

EVALUATION OF HPV VACCINATION COVERAGE IN WOMEN LIVING WITH HIV IN A REFERENCE CENTER IN WESTERN PARANÁ (CEDIP)

Alinne Taylise Penteadó¹
Winy Hirome Takahashi Yonegura²
Sabrina Frasson da Silva³
João Vitor Dorigon Ceconello⁴
Ana Laura Dorigon Mastellari⁵

RESUMO: A infecção pelo papilomavírus humano (HPV) é a infecção de maior incidência no mundo. Tal fato, remete importância visto sua relação com cânceres de colo de útero e outros cânceres. Aliado a isso, pessoas vivendo com o vírus da imunodeficiência humana (HIV) são mais suscetíveis a infecção por HPV e com maiores riscos associados. Isto é, comparado a população geral, pessoas vivendo com HIV possuem maiores risco de desenvolver cânceres cervicais e outros predispostos pelo HPV. Portanto, há a recomendação da vacinação contra o HPV em pessoas vivendo com HIV. Assim sendo, o presente estudo, descritivo e retrospectivo, de caráter quantitativo, com o objetivo de avaliar visa coletar a taxa de vacinação contra o HPV em mulheres vivendo HIV a fim de analisar ações de saúde e discutir estratégias para redução de riscos posteriores.

5236

Palavras-chave: HPV. HIV. Imunossupressão. Vacinação.

ABSTRACT: Human papillomavirus (HPV) infection is the most common infection in the world. This fact is important given its relationship with cervical cancer and other cancers. In addition, people living with the human immunodeficiency virus (HIV) are more susceptible to HPV infection and have greater associated risks. That is, compared to the general population, people living with HIV have a higher risk of developing cervical cancers and other cancers predisposed to HPV. Hence, HPV vaccination is recommended for people living with HIV. Therefore, the present study, descriptive and retrospective, of a quantitative nature, aims to evaluate and collect the vaccination rate against HPV in women living with HIV in order to analyze health actions and discuss strategies for reducing subsequent risks.

Keywords: HPV. HIV. Immunosuppression. Vaccination.

¹Graduação em medicina (2020-2025), Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, FAG, Brasil.

²Médica Ginecologista e Obstétrica. Mestre em Ciências Públicas pelo IAMSPE. Professora do Centro Universitário Assis Gurgacz, FAG, Brasil.

³Graduação em medicina (2020-2025), Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, FAG, Brasil.

⁴Graduação em medicina (2020-2025), Centro Universitário Integrado, Brasil.

⁵Graduação em medicina (2020-2025), Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, FAG, Brasil.

I. INTRODUÇÃO

O HPV é a infecção sexualmente transmissível de maior incidência mundial, e sua importância refere-se não somente à relação com as altas taxas e sim com a relação com o câncer de colo de útero e outros cânceres. Estimado como causador de 100% do câncer de colo de útero, dispondo, mais de 200 tipos do vírus (CARDIAL MF et al., 2017).

As vacinas contra o HPV são administradas pelo mundo desde 2007 e desde 2014 no Brasil (CARDIAL MF et al., 2017). Atualmente, o público-alvo de acordo com o Programa Nacional de Imunizações (PNI) é composto por meninas e meninos de 9 a 14 anos, pessoas imunossuprimidas, dentre essas pessoas vivendo com HIV, vítimas de violência sexual e outras condições específicas que permitem receber a vacina até os 45 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024).

Sendo que, mulheres vivendo com HIV são mais suscetíveis à infecção por HPV. Dado que, ao comparado com a população geral, tal grupo, possui maior propensão à persistência do HPV, um risco mais elevado de tumores relacionados com o HPV, além de, uma progressão mais rápida da doença (ZIZZA A et al., 2021). Portanto, é necessário a avaliação das taxas de cobertura vacinal nessa população a fim de verificar se ações de promoção de saúde bem como redução de riscos posteriores estão sendo aplicadas (LUZ PM et al., 2012).

5237

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PAPILOMAVÍRUS HUMANO

A infecção sexualmente transmissível de maior incidência no mundo, com cerca de 600 milhões de pessoas infectadas no mundo, é transmitida pelo papilomavírus humano (HPV). Sua importância não está somente relacionada com sua alta incidência como principalmente com sua relação com o câncer de colo de útero, no qual foi detectado a presença do DNA do vírus em 99,7% dos casos desse câncer (CARDIAL MF et al., 2017).

Mais de 200 tipos de HPV já foram identificados, sendo que 12 tipos (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59) são considerados de alto risco, ou seja, oncogênicos (WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL, 2022). Os tipos 16 e 18 são os tipos mais recorrentes em cânceres relacionados ao HPV, estando presente em 70% dos cânceres de colo de útero (CARDIAL MF et al., 2017). Assim sendo, o HPV o responsável por causar lesões pré-malignas e malignas no colo do útero, vulva, vagina, orofaringe, pênis, como também, verrugas genitais (KOSKAN A et al., 2020; ZIZZA A et al., 2021).

A transmissão do vírus do HPV é através de relações sexuais, por meio de contato com pele genital infectada, membranas mucosas ou fluídos corporais. Cerca de 70 a 90% das infecções resolvem espontaneamente dentro de 1 a 2 anos. Enquanto, a infecção persistente por HPV é precursora do câncer cervical que ocorre de 15 a 20 anos após o contato com o vírus (WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL, 2022).

2.2 CÂNCER DE COLO DE ÚTERO

Em termos mundiais, em 2020 o câncer cervical foi a quarta principal causa de câncer e mortes por câncer em mulheres (WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL, 2022). No Brasil, excluídos os tumores de pele não melanoma, o câncer do colo do útero é o terceiro tipo de câncer mais incidente entre as mulheres. Para o ano de 2023 foram estimados 17.010 casos novos, o que representa uma taxa ajustada de incidência de 13,25 casos a cada 100 mil mulheres (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2022).

O câncer cervical, em mulheres que vivem com HIV, é o mais comum. Sendo que, o risco de desenvolvimento em relação a mulheres sem HIV é de seis vezes mais (UNAIDS, 2023). À vista disso, a imunodeficiência associada ao HIV acarreta em efeitos no HPV, os quais podem ser, risco aumentado de infecção, inúmeros tipos, reativação do vírus, e o risco de desenvolvimento de doença pré-invasiva e invasiva (DREYER, 2018).

5238

2.3 HPV e HIV

Mulheres vivendo com HIV são mais suscetíveis à infecção por HPV e menos propensas a eliminar o vírus, o que por sua vez aumenta o risco de desenvolver todos os tipos de cânceres associados ao HPV em comparação com a população geral (FREITAS et al., 2016) Além disso, as mulheres vivendo com HIV têm maior risco de lesão intraepitelial escamosa de alto grau (HSIL) e câncer cervical invasivo (LUZ PM et al., 2012).

Uma revisão sistemática na África Subsaariana comparou a prevalência do HPV relacionado com o HIV, demonstrando que, a taxa em mulheres que não vivem com HIV é de 27% enquanto em mulheres vivendo com HIV é de 54% (WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL, 2022). Uma vez que, essas mulheres apresentam taxas significativamente mais altas de lesões intraepiteliais escamosas e são mais suscetíveis à progressão do carcinoma invasivo do colo de útero do que mulheres HIV negativas (DA SILVA et al., 2015).

Análises anteriores sugerem taxas de prevalência de infecções por HPV em mulheres vivendo com HIV de 76% em infecções anais e de 48% a 73% em cervicais. Em comparação com mulheres não vivendo com HIV, na qual, a prevalência foi de 46% anais e 28% cervicais. Estudos mais recentes relatam taxas de infecções anais de 90% e cervicais de 83%, por HPV, em pessoas vivendo com HIV (KOJIC et al., 2015).

2.4 VACINA CONTRA HPV

As interações entre HIV e HPV devem atuar em medidas de saúde pública, com finalidade de, implementação de vacina contra HPV (DREYER, 2018). A primeira vacina para o HPV foi licenciada em 2006. Atualmente, estão licenciadas seis vacinas profiláticas para o HPV, três vacinas bivalentes (Cervarix, Cocolin e Walrinvax), duas quadrivalentes (Gardasil e Cervavax) e uma nonovalente (Gardasil9) (WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL, 2022). As vacinas possuem um ótimo perfil de biossegurança, não há registros de efeito adverso grave como causa-efeito da vacinação, apresentando mínimos efeitos adversos (10 a 20%) e são altamente imunogênicas (CARDIAL MF et al., 2017).

Desde 2007 estão sendo administradas ao redor do mundo vacina contra o HPV. A vacinação contra o HPV no Brasil foi implantada a partir do Programa Nacional de Imunização (PNI) em março de 2014, apenas para meninas de 11 a 13 anos. Em 2015, foi ampliada a faixa para meninas de 9 a 10 anos. E em 2016, a ampliação foi para mulheres até 26 vivendo com HIV. A equidade entre homens e mulheres, até 26 anos, e o acréscimo para pessoas portadoras de outros tipos de imunossupressão foi em 2017 (CARDIAL MF et al., 2017; FEBRASGO, 2023).

Em março de 2021 houve a ampliação da faixa etária da vacina contra o HPV para mulheres com imunossupressão até 45 anos. A ampliação para homens equiparando as idades ocorreu em junho de 2022. E em relação as vacinas aplicadas no Brasil, a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) permite a comercialização da Gardasil9 em clínicas privadas. No sistema único de saúde a vacina disponível é a Gardasil4 (FEBRASGO, 2023; SEI/MS, 2021).

Assim sendo, o público-alvo da vacinação contra o HPV através do PNI é meninos e meninas de 9 a 14 anos, pessoas de 9 a 45 anos em condições clínicas especiais (imunossuprimidos), vítimas de abuso sexual e pessoas portadoras de papilomatose respiratória recorrente (PRR). De modo que, imunossuprimidos e vítimas de violência sexual possuem

como recomendações propostas, respectivamente, duas doses com intervalo de 6 meses e 3 doses (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023).

Atualmente, pelo Ministério da Saúde, após atualização das recomendações da vacinação contra HPV no Brasil, em Abril de 2024, pessoas do sexo feminino e masculino de 09 a 14 anos de idade, resgate de adolescentes até 19 anos e PRR, possuem recomendação de receber dose única. Tal medida corrobora com recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS) e Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e o indício que pessoas sem imunossupressão, com idade entre 9 a 20 anos, possuem proteção contra o câncer de colo de útero com dose única (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024).

Em relação à vacinação de pessoas imunossuprimidas, que vivem com HIV, uma alta proporção apresenta antígenos contra o HPV. A soropositividade 28 semanas após a vacinação completa (3 doses) com Cervarix ou Gardasil9 foi de 99% para o HPV 16 e HPV18 (WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL, 2022). Segundo recomendações da OMS, pessoas vivendo com HIV independente da idade e de condição de terapia antirretroviral devem receber pelo menos duas doses da vacina contra o HPV (WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL, 2022).

Em mulheres que não vivem com HIV e sem exposição prévia aos tipos 16 e 18, a vacina quadrivalente possui eficácia de 98% na prevenção da neoplasia intraepitelial cervical relacionada aos tipos da vacina e 100% das verrugas anogenitais. Em contraponto, mulheres vivendo com HIV dispuseram de taxa de soroconversão maior que 75% para os quatro tipos da vacina. Tal fato, reflete que mesmo nas mulheres vivendo com HIV a vacina induziu um aumento significativo no número de anticorpos (KOJIC et al., 2015). 5240

Na América Latina dezesseis países já implementaram programas de vacinação contra o HPV. Sendo, o México o único país a atingir a meta de mais de 90% de meninas de 15 anos totalmente vacinadas (UNAIDS, 2023). O Brasil possui uma cobertura da mesma faixa etária de 89% na primeira dose e 66% de dose completa (NOGUEIRA RODRIGUES, 2022).

Afim de eliminar o cancro do colo do útero no mundo a OMS propôs objetivos para serem atingidos até 2030. Tais objetivos são compostos por: 90% das meninas estejam vacinadas aos 15 anos de idade; 70% das mulheres sejam rastreadas com um teste de alta qualidade aos 35 anos, e novamente, aos 45; e 90% das mulheres diagnosticadas com câncer de colo de útero esteja em tratamento (UNAIDS, 2023).

3. MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa retrospectiva, quantitativa e descritiva cujo protocolo foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, sob parecer número 74356223.7.0000.5219.

A amostra de casos de HIV foram provenientes de dados acerca de atendimentos e entrega de medicamentos a pacientes vivendo com HIV, pelo Centro de Doenças Infecto Parasitárias de Cascavel – Paraná no período de 2020 a 2022. O Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SIPNI) foi utilizado para verificar a situação vacinal dos pacientes que tinham indicação de receber a vacina HPV, portanto, fazia parte da população analisada pela pesquisa. O esquema vacinal de análise neste estudo foi o de três doses.

Como critério de inclusão, teve-se mulheres de 9 a 45 anos vivendo com HIV, portanto, elegíveis para receber a vacina do HPV, segundo critérios de idade.

Foram excluídos, demais grupos compatíveis com a vacinação contra o HPV, ou seja, homens de 9 a 45 anos portadores ou não de imunodeficiências e mulheres de 9 a 45 anos portadoras de demais imunodeficiências ou não portadoras.

A análise dos dados ocorreu em planilhas eletrônicas do Microsoft Excel 2010®. Posteriormente, as relações entre as variáveis estudadas foram desenvolvidas com base em suas frequências simples.

5241

RESULTADOS

Com base nos critérios de inclusão e exclusão foram elegíveis 434 mulheres na análise da cobertura vacinal. Ou seja, mulheres de 9 a 45 anos, vivendo com HIV, em tratamento no Centro de Doenças Infecto Parasitárias de Cascavel – Paraná, nos anos de 2020 a 2022 e com dados no sistema de informação de imunização.

Tabela 1 – Contagem da 1ª dose da vacina

Vacina HPV	Número de mulheres	Porcentagem em relação ao total de mulheres
Recebeu dose da vacina	301	69,35%
Não recebeu a dose vacina	133	30,64%

Tabela 2 – Contagem da 2º dose da vacina

Vacina HPV	Número de mulheres	Porcentagem em relação ao total de mulheres
Recebeu dose da vacina	260	59,90%
Dose Atrasada	32	7,37%
Dose Aprazada	9	2,07%

Tabela 3 – Contagem da 3º dose da vacina

Vacina HPV	Número de mulheres	Porcentagem em relação ao total de mulheres
Recebeu esquema completo	204	47,00%
Dose Atrasada	34	7,83%
Dose Aprazada	22	5,06%

A Tabela 1 apresenta a porcentagem de mulheres que receberam a primeira dose. Das 434 mulheres, 301 (69,35%) possuíam o registro da primeira dose e 133 (30,64%) não possuíam registro de nenhuma dose.

A Tabela 2 expõe a porcentagem de mulheres que receberam a segunda dose. Assim, 260 (59,90%) do total de mulheres receberam a segunda dose e 41 (9,44%) possuem essa dose atrasada ou aprazada.

A Tabela 3 indica a porcentagem de cobertura vacinal completa, ou seja, da terceira dose. As mulheres que receberam apenas a segunda dose compreende 56 mulheres (12,90%). A cobertura vacinal de HPV foi, portanto, de 47%, ou seja, 204 mulheres receberam as três doses da vacina.

Ao analisar as doses atrasadas, ou seja, segunda e terceira, totaliza 66 mulheres (15,20%). Já as doses aprazadas totalizam 31 (7,14%).

4. DISCUSSÃO

Este estudo demonstrou que 47% dos casos de HIV em mulheres acompanhadas pelo CEDIP possuíam as três doses da vacina contra o HPV, fato que manifesta baixa cobertura vacinal em pessoas vivendo com HIV.

Em um estudo realizado na Bahia com mulheres vivendo com HIV em serviço de atenção especializada, das 140 mulheres, apenas 4 (13,3%) informaram a vacinação completa. Outras 30 (27,5%) informaram ter recebido pelo menos 1 dose da vacina quadrivalente (TRAVASSOS, 2022) Em outro estudo feito em Minas Gerais, observou 30% das mulheres com esquema completo (PIMENTA, 2020).

É de conhecimento o aumento das taxas de prevalência do HPV em pessoas vivendo com HIV. De modo que, estudos demonstram prevalência de 76% de HPV anal e 48% de cervical em mulheres vivendo com HIV, contrapondo as porcentagem de mulheres não infectadas pelo HIV, de respectivamente, 46% e 28%. De tal maneira que a prevenção e impossibilidade de progressão do HPV ocorre através da vacina (CARDIAL MF et al., 2017).

Considerando os resultados do estudo, a cobertura vacinal é baixa e distante da meta do Ministério da Saúde de 80%, ressaltando que, o ideal para prevenção é uma cobertura de 90%. Acredita-se que as baixas taxas de vacinação e a procura pela vacina estejam relacionadas com desinformação e informações falsas estejam aumentando a dificuldade de adesão à vacina. Assim, contrapondo a disponibilidade da vacina nos serviços de saúde. O fato da redução das coberturas vacinais geral no Brasil contribuem para o reaparecimento de doenças que até então estavam erradicadas. Tais fatos, contrapõem a disponibilidade da vacina nos serviços de saúde (PIMENTA, 2020).

5243

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vacinação contra o HPV demonstra-se como uma maneira eficaz de proteção contra o vírus, bem como, a propensão de desenvolvimento de cânceres relacionados, principalmente, ao câncer de colo de útero. Tal medida, se torna mais essencial na população vivendo com HIV, a qual possui maior suscetibilidade à infecção concomitante dos vírus.

Enfatiza-se que atualmente de acordo com o Programa Nacional de Imunizações (PNI) no Ministério da Saúde a dose é única e podem vacinar meninas e meninos de 9 a 14 anos, pessoas imunossuprimidas, dentre essas pessoas vivendo com HIV, vítimas de violência sexual e outras condições específicas que permitem receber a vacina até os 45 anos.

No presente estudo, utilizando como fonte de dados o esquema de três doses, foi possível concluir que a cobertura vacinal contra o HPV em pessoas vivendo com HIV/Aids na região do Oeste do Paraná é 47%, sendo que, esse dado se refere à cobertura completa. Ademais, a cobertura com duas doses é de 59,9% e de apenas uma dose 69,35%.

Este estudo obteve resultados relevantes para que sejam desenvolvidas ações visando o aumento coberturas vacinais, como ampliar as ações de conscientização, grupos informativos, para levar os dados à população com menor acesso, maior frequência de anúncios e divulgação, afinal, cada vez mais as ferramentas de tecnologia nos permitem levar informações para maior alcance, e isto pode ser benéfico para propagar conhecimento.

Além disso, por conta do resultado de menos de 50% da população ênfase deste estudo estarem com dose completa da vacina contra HPV, frente a meta do Ministério da Saúde de 80%, futuramente podem ser realizados estudos que avaliem os fatores associados a essa cobertura a fim de que se possam desenvolver ações assertivas com foco em tais fatores.

REFERÊNCIAS

CARDIAL MF, Roteli-Martins CM, Naud P, Zoppas F. Papilomavírus humano (HPV). Feminina [Internet]. 2017;13(4):biblio-1046496. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/12/1046496/femina-2019-472-94-100.pdf>

5244

DA SILVA L, Miranda A, Batalha R, Ferreira L, Santos M, Talhari S. High-risk human papillomavirus and cervical lesions among women living with HIV/AIDS in Brazilian Amazon, Brazil. *Braz J Infect Dis* [Internet]. Nov 2015 [citado 21 jun 2023];19(6):557-62. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2015.07.001>

DREYER, Greta. Clinical implications of the interaction between HPV and HIV infections. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, v. 47, p. 95-106, fev. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2017.08.011>.

FEBRASGO [Internet]. Informações sobre a Vacinação contra HPV; [citado 21 jun 2023]. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/pt/noticias/item/1621-informacoes-sobre-a-vacinacao-contrahpv>

FREITAS BC, Suehiro TT, Consolaro ME, Silva VR. HPV Infection and Cervical Abnormalities in HIV Positive Women in Different Regions of Brazil, a Middle-Income Country. *Asian Pac J Cancer Prev* [Internet]. 11 jan 2016 [citado 21 jun 2023];16(18):8085-91. Disponível em: <https://doi.org/10.7314/apjcp.2015.16.18.8085>

INSTITUTO Nacional de Câncer - INCA [Internet]. [citado 21 jun 2023]. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/dados_e_numeros_colo_22setembro2022.pdf

KOJIC, Erna Milunka; RANA, Aadia I.; CU-UVIN, Susan. Human papillomavirus vaccination in HIV-infected women: need for increased coverage. *Expert Review of Vaccines*, v. 15, n. 1, p. 105-117, 24 nov. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1586/14760584.2016.1110025>.

KOSKAN A, Brennhofer SA, Helitzer D. Administering the HPV Vaccine to People Living with HIV: Providers' Perspectives. *J Prim Prev [Internet]*. 1 jul 2020 [citado 21 jun 2023];41(4):349-62. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10935-020-00598-w>

LUZ PM, Velasque L, Friedman RK, Russomano F, Andrade AC, Moreira RI, Chicarino-Coelho J, Pires E, Veloso VG, Grinsztejn B. Cervical cytological abnormalities and factors associated with high-grade squamous intraepithelial lesions among HIV-infected women from Rio de Janeiro, Brazil. *Int J STD Amp AIDS [Internet]*. Jan 2012 [citado 21 jun 2023];23(1):12-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1258/ijsa.2009.009409>

MINISTÉRIO DA SAÚDE. SEI/MS - 0019343807 - Ofício [Internet]; 3 mar 2021 [citado 21 jun 2023]. Disponível em: https://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=0019343807&codigo_crc=F506EABB&hash_download=cba5e35a3e5d5496b1c93d7906388fb8dc2abd270bc9548e05e7a6a1c5fcedeb0340c20f9f344c13985aaeff6a08do147c70d23b0c2b5d1bab2e2a9a81a1a1&visualizacao=1&id_orgao_acesso_externo=0

MINISTÉRIO DA SAÚDE. SEI/MS - 0019343807 - Ofício [Internet]; 3 mar 2021 [citado 21 jun 2023]. Disponível em: https://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=0019343807&codigo_crc=F506EABB&hash_download=cba5e35a3e5d5496b1c93d7906388fb8dc2abd270bc9548e05e7a6a1c5fcedeb0340c20f9f344c13985aaeff6a08do147c70d23b0c2b5d1bab2e2a9a81a1a1&visualizacao=1&id_orgao_acesso_externo=0

5245

MINISTÉRIO DA SAÚDE. SEI/MS - 0039775181: NOTA TÉCNICA Nº 41/2024-CGICI/DPNI/SVSA/MS. Brasília/DF: Coordenação-Geral de Incorporação Científica e Imunização - CGICI, 2024. 4 p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. SEI/MS - 0034877914: NOTA TÉCNICA Nº 63/2023-CGICI/DPNI/SVSA/MS. Brasília/DF: Coordenação-Geral de Incorporação Científica e Imunização, 2023. 6 p.

NOGUEIRA-RODRIGUES, Angélica et al. HPV vaccination in Latin America: Coverage status, implementation challenges and strategies to overcome it. *Frontiers in Oncology*, v. 12, 26 out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fonc.2022.984449>.

PIMENTA, Poliana Do Carmo; BANI, Giulia Maria de Alencar Castro; JULIO, Renata Siqueira. COBERTURA VACINAL DE HPV EM PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS.. In: Anais do VI SIMGETI - Simpósio Mineiro de Gestão, Educação, Comunicação e Tecnologia da Informação. Anais...Varginha(MG) UNIS - MG, 2020. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/visimgeti/300932-COBERTURA-VACINAL-DE-HPV-EM-PESSOAS-VIVENDO-COM-HIVAIDS>.

TRAVASSOS, Ana Gabriela et al. SITUAÇÃO DA VACINAÇÃO CONTRA O HPV EM MULHERES VIVENDO COM HIV EM SERVIÇO DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA,

SALVADOR- BAHIA. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 26, p. 101877, jan. 2022.
Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101877>.

UNAIDS. *The path that ends AIDS: UNAIDS Global AIDS Update 2023*. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS; 2023. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

WEEKLY Epidemiological Record, 2022, vol. 97, 50 [full issue] [Internet]; [citado 21 jun 2023].
Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/365350>

ZIZZA A, Banchelli F, Guido M, Marotta C, Di Gennaro F, Mazzucco W, Pistotti V, D'Amico R. Efficacy and safety of human papillomavirus vaccination in HIV-infected patients: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep* [Internet]. 2 mar 2021 [citado 21 jun 2023];11(1).
Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-83727-7>