



B1

ISSN: 2595-1661

ARTIGO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](https://portaldeperiodicos.capes.gov.br)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>

ISSN: 2595-1661

Revista JRG de
Estudos Acadêmicos

A vacina como uma alternativa na prevenção da infecção do papiloma vírus humano (HPV)

The vaccine as an alternative in the prevention of human papillomavirus (HPV) infection

DOI: 10.55892/jrg.v9i20.3293

ARK: 57118/JRG.v9i20.3293

Recebido: 02/05/2026 | Aceito: 07/05/2026 | Publicado *on-line*: 08/05/2026

Edvaldo Tonin¹

<https://orcid.org/0000-0003-1210-4379>

<http://lattes.cnpq.br/9705247123069526>

Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu, PR, Brasil

E-mail: edvaldosti@hotmail.com

Aline Preve da Silva²

<https://orcid.org/0000-0002-4691-7135>

<http://lattes.cnpq.br/7329804037899511>

Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu, PR, Brasil

E-mail: apreved@hotmail.com

Rafaela Dal Piva³

<https://orcid.org/0009-0002-5486-0420>

<http://lattes.cnpq.br/8318327436451889>

Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu, PR, Brasil

E-mail: rafaela.piva@docente.suafaculdade.com.br

Jorgete Tomazetti⁴

<https://orcid.org/0009-0000-8978-3854>

<http://lattes.cnpq.br/9527451294891617>

Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu, PR, Brasil

E-mail: jorgetetomazetti@gmail.com

Ana Carolina Ruver-Martins⁵

<https://orcid.org/0000-0002-0883-0098>

<http://lattes.cnpq.br/6415167828406268>

Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu, PR, Brasil

E-mail: anaruvermartins@gmail.com

Luana Carvalho Saraiva⁶

<https://orcid.org/0000-0002-9110-3501>

<http://lattes.cnpq.br/0174400134871905>

Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu, PR, Brasil

E-mail: biomed.luana@hotmail.com



¹ Farmacêuticos, Mestres

² Farmacêutica, Mestra

³ Farmacêutica, Mestra

⁴ Farmacêutica, Mestra

⁵ Farmacêutica, Doutora

⁶ Biomédica, Mestra



Resumo

O câncer do colo do útero constitui uma importante causa de morbimortalidade entre mulheres em diferentes regiões do mundo, estando diretamente associado à infecção persistente pelo Papilomavírus Humano (HPV). Essa infecção pode apresentar evolução silenciosa, especialmente em fases iniciais, o que reforça a importância de estratégias preventivas, como vacinação, rastreamento e educação em saúde. Objetivo: Revisar a literatura científica acerca da vacinação contra o HPV como estratégia de prevenção primária, com ênfase no público adolescente. Metodologia: Trata-se de uma revisão bibliográfica baseada em artigos científicos, diretrizes nacionais e internacionais e documentos institucionais publicados, prioritariamente, nos últimos anos. Resultados: A literatura analisada evidenciou que a vacinação contra o HPV contribui significativamente para a prevenção da infecção persistente por tipos virais associados ao câncer do colo do útero, especialmente quando realizada antes do início da vida sexual. Também se observou que a adesão vacinal entre adolescentes depende de fatores como acesso à informação, orientação familiar, atuação dos profissionais de saúde e disponibilidade da vacina nos serviços públicos. Conclusão: Conclui-se que a vacinação contra o HPV, associada ao rastreamento periódico e à educação em saúde, constitui estratégia fundamental para a redução da infecção pelo HPV e para o controle do câncer do colo do útero.

Palavras-chave: HPV; Vacinação; Adolescentes; Prevenção primária; Câncer do colo do útero.

Abstract

Cervical cancer is a major cause of morbidity and mortality among women in different regions of the world, being directly associated with persistent infection by Human Papillomavirus (HPV). This infection can have a silent progression, especially in its early stages, which reinforces the importance of preventive strategies such as vaccination, screening, and health education. Objective: To review the scientific literature on HPV vaccination as a primary prevention strategy, with an emphasis on the adolescent population. Methodology: This is a literature review based on scientific articles, national and international guidelines, and institutional documents published primarily in recent years. Results: The literature analyzed showed that HPV vaccination significantly contributes to the prevention of persistent infection by viral types associated with cervical cancer, especially when performed before the onset of sexual activity. It was also observed that vaccine adherence among adolescents depends on factors such as access to information, family guidance, the actions of health professionals, and the availability of the vaccine in public services. Conclusion: It is concluded that HPV vaccination, combined with periodic screening and health education, constitutes a fundamental strategy for reducing HPV infection and controlling cervical cancer.

Keywords: HPV; Vaccination; Adolescents; Primary prevention; Cervical cancer.

1. Introdução

O câncer do colo do útero, também conhecido como câncer cervical, é uma doença de evolução lenta, caracterizada por alterações intraepiteliais cervicais que podem progredir para formas invasivas ao longo de vários anos. A infecção persistente pelo Papilomavírus Humano (HPV) é considerada o principal fator associado ao desenvolvimento dessa neoplasia, especialmente quando relacionada aos tipos



oncogênicos de alto risco, como HPV 16 e HPV 18 (TOMECKA et al., 2025). Além da infecção pelo HPV, fatores como tabagismo, início precoce da vida sexual, multiplicidade de parceiros sexuais e coinfeções sexualmente transmissíveis podem contribuir para o aumento do risco de desenvolvimento da doença (SANTOS et al., 2015; INCA, 2022; BERGMAN et al., 2025).

O Vírus do Papiloma Humano, conhecido internacionalmente pela sigla HPV, do inglês *Human papillomavirus*, é um vírus de transmissão predominantemente sexual, pertencente à família *Papillomaviridae*. O HPV compreende um grupo heterogêneo de genótipos capazes de infectar tecidos epiteliais da pele e das mucosas, sendo classificados, de acordo com seu potencial oncogênico, em tipos de baixo risco, geralmente associados a lesões benignas e tipos de alto risco, relacionados ao desenvolvimento de neoplasias malignas (CDC, 2024; CAO et al., 2024; MLYNARCZYK-BONIKOWSKA et al., 2024).

Os sinais clínicos da infecção pelo HPV variam conforme o tipo viral, a localização da infecção e a resposta imunológica do hospedeiro. As manifestações podem variar de verrugas cutâneas e anogenitais benignas, alterações epiteliais subclínicas e lesões intraepiteliais cervicais, que podem evoluir para formas precursoras do câncer quando associadas à infecção persistente por tipos oncogênicos. Em estágios mais avançados do câncer do colo do útero, podem ocorrer sintomas como sangramento vaginal anormal, dor pélvica e desconforto durante a relação sexual (OMS, 2024; KHODASHENAS et al., 2026).

Dados epidemiológicos recentes indicam que o câncer do colo do útero permanece como importante problema de saúde pública, especialmente em países de baixa e média renda. Segundo a Organização Mundial da Saúde, aproximadamente 94% das mortes por câncer do colo do útero registradas em 2022 ocorreram nesses países, evidenciando desigualdades no acesso à vacinação, ao rastreamento, ao diagnóstico precoce e ao tratamento oportuno (WHO, 2022).

Além disso, estudos recentes reforçam a efetividade da vacinação contra o HPV na prevenção de lesões cervicais de alto grau. Em estudo de coorte populacional, Wu et al. (2025) demonstraram que a vacinação quadrivalente contra o HPV esteve associada à redução do risco de lesões cervicais de alto grau, especialmente quando administrada em idades mais precoces e com esquema vacinal adequado.

Diante desse cenário, estratégias globais têm sido implementadas com o objetivo de eliminar o câncer do colo do útero como problema de saúde pública, por meio da ampliação da vacinação contra o HPV, do rastreamento regular e do tratamento adequado das lesões precursoras e dos casos diagnosticados. A estratégia global da Organização Mundial da Saúde estabelece metas para 2030, incluindo a vacinação de 90% das meninas até os 15 anos, o rastreamento de 70% das mulheres com teste de alta performance e o tratamento de 90% das mulheres com lesões precursoras ou câncer invasivo (BRUNI et al., 2021; WHO, 2022; BERGMAN et al., 2025).

A vacinação contra o HPV constitui uma importante estratégia de prevenção primária, sendo mais eficaz quando administrada antes do início da vida sexual, período em que há maior probabilidade de ausência de exposição prévia ao vírus (BRASIL, 2023; DROLET et al., 2019). Entretanto, a vacinação não substitui outras medidas preventivas, como o uso de preservativos, que contribui para a redução do risco de infecções sexualmente transmissíveis e gravidez não planejada, nem dispensa o acompanhamento ginecológico e o rastreamento periódico do câncer do colo do útero, uma vez que as vacinas não protegem contra todos os tipos oncogênicos de HPV (INCA, 2022; BRASIL, 2024b).



No Brasil, a vacina contra o HPV é disponibilizada gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para meninas e meninos de 9 a 14 anos, público-alvo prioritário do Calendário Nacional de Vacinação. Desde 2024, o Ministério da Saúde adotou o esquema de dose única para essa faixa etária, substituindo o esquema anterior de duas doses, com o objetivo de ampliar o acesso e facilitar a adesão à imunização (BRASIL, 2024a). A vacina ofertada pelo SUS é direcionada aos tipos 6, 11, 16 e 18 do HPV, relacionados, respectivamente, a verrugas anogenitais e a lesões precursoras e cânceres associados ao vírus (BRASIL, 2024b; CDC, 2024).

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar a importância da vacinação contra o HPV na prevenção do câncer do colo do útero, com foco na população adolescente.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo, realizada por meio da análise de artigos científicos, diretrizes, documentos institucionais e publicações técnico-científicas relacionados ao Papilomavírus Humano (HPV), ao câncer do colo do útero e à vacinação como estratégia de prevenção primária.

A seleção dos estudos foi realizada por meio de busca em bases de dados científicas nacionais e internacionais, incluindo Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e ScienceDirect, além da consulta a documentos oficiais de instituições de referência na área da saúde, como o Ministério da Saúde, o Instituto Nacional de Câncer (INCA), a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS).

Foram utilizados descritores em português e inglês, tais como “HPV”, “Papilomavírus Humano”, “vacinação”, “adolescentes”, “câncer do colo do útero”, “prevenção primária”, “human papillomavirus”, “HPV vaccination”, “adolescents” e “cervical cancer”.

Foram incluídos artigos e documentos publicados prioritariamente entre 2019 e 2026, abrangendo diferentes delineamentos metodológicos, como revisões sistemáticas, meta-análises, estudos observacionais, estudos de coorte, diretrizes e documentos institucionais que abordassem aspectos relacionados à vacinação contra o HPV, à prevenção da infecção pelo vírus e à redução de lesões precursoras e cânceres associados.

Foram priorizados estudos que investigassem a vacinação contra o HPV na população adolescente, considerando aspectos como adesão vacinal, conhecimento sobre o vírus e a vacina, fatores associados à cobertura vacinal e impacto das estratégias de imunização. Também foram incluídos estudos que abordassem aspectos epidemiológicos, clínicos e preventivos da infecção pelo HPV e de suas lesões associadas.

Foram excluídos trabalhos duplicados, publicações sem acesso ao texto completo, estudos que não apresentavam relação direta com o tema proposto e materiais que não contribuíam para a análise da vacinação contra o HPV como estratégia de prevenção primária.

Após a seleção, os estudos foram analisados de forma descritiva e organizados em uma tabela contendo informações referentes aos autores, ano de publicação, fonte, temática central e metodologia empregada. Essa organização permitiu a comparação dos dados encontrados e subsidiou a construção da discussão teórica do presente estudo.



3. Resultados e discussão

A tabela a seguir descreve a Fonte bibliográfica, o tema, o ano, a população de estudo, a metodologia empregada e os principais achados.

Tabela – Síntese dos estudos selecionados sobre vacinação contra o HPV em adolescentes

FONTE	TEMA	ANO	POPULAÇÃO DE ESTUDO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS ACHADOS
Wu et al. (<i>The Lancet Regional Health</i>)	Eficácia da vacina HPV na prevenção de lesões cervicais	2025	Mulheres jovens vacinadas antes da exposição ao HPV	Estudo de coorte populacional	Demonstrou redução significativa de lesões intraepiteliais de alto grau, com maior eficácia em vacinação precoce
Jeong & Jang (<i>BMC Public Health</i>)	Dose única vs múltiplas doses da vacina HPV	2025	População geral (dados agregados de diferentes estudos)	Revisão sistemática	Evidenciou que a dose única apresenta resposta imunológica robusta, sugerindo potencial ampliação da cobertura vacinal
Harper et al	Impacto da vacinação HPV na prevenção do câncer	2025	População geral (incluindo mulheres vacinadas)	Revisão sistemática	Confirmou redução consistente da infecção pelo HPV, lesões precursoras e câncer cervical
Bergman et al. (<i>Cochrane</i>)	Eficácia e segurança das vacinas	2025	Adolescentes e jovens incluídos em ensaios clínicos	Meta-análise	Evidenciou alta eficácia e segurança das vacinas, com melhores resultados em faixas etárias mais jovens
Islam et al. (<i>ScienceDirect</i>)	Avanços em vacinas HPV	2025	População geral	Revisão narrativa	Destacou estratégias para ampliar cobertura vacinal, incluindo foco em adolescentes
Zhang et al.	Adesão vacinal em adolescentes	2025	Adolescentes de ambos os sexos	Estudo Transversal	Identificou que conhecimento, influência familiar e acesso



					aos serviços impactam diretamente a adesão à vacinação
Mansilla Dubon et al.	Hesitação vacinal em adolescentes	2025	Adolescentes e jovens	Estudo observacional (transversal)	Evidenciou que fatores como desinformação, percepções negativas e barreiras de acesso influenciam a hesitação vacinal
Luvisaro et al..	Cobertura vacinal no Brasil	2025	Adolescentes brasileiros	Estudo ecológico	Evidenciou desigualdades na cobertura vacinal contra HPV associadas a fatores socioeconômicos e distribuição territorial
FIOCRUZ	Estratégias de vacinação	2025	Adolescentes no Brasil	Relatório institucional	Reforçou a importância de campanhas educativas e ações escolares para aumentar a adesão
Ministério da Saúde	Segurança e importância da vacinação contra o HPV	2025	Crianças e adolescentes elegíveis para vacinação	Publicação institucional	Reforçou que a vacina contra o HPV é segura, eficaz e ofertada gratuitamente pelo SUS, contribuindo para a prevenção de infecções e cânceres associados ao vírus

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2026.

A análise dos estudos mostra resultados consistentes quanto à efetividade das vacinas contra o HPV e aos desafios relacionados à cobertura vacinal entre adolescentes. Estudos de coorte populacional demonstraram que a vacinação contra o HPV, quando realizada antes da exposição ao vírus, apresenta elevada eficácia na prevenção de infecções persistentes e lesões cervicais associadas, sendo esse efeito mais pronunciado em adolescentes e jovens vacinados precocemente (WU et al., 2025). Revisões sistemáticas e meta-análises reforçam esses achados ao evidenciarem redução significativa de desfechos relacionados ao HPV em populações vacinadas, além de confirmarem o perfil de segurança das vacinas (HARPER et al., 2025; BERGMAN et al.,



2025). Evidências recentes também indicam que esquemas vacinais simplificados, como a administração em dose única, podem apresentar resposta imunológica robusta, favorecendo a ampliação da cobertura vacinal, especialmente em adolescentes (JEONG; JANG, 2025). Nesse contexto, a adoção de estratégias que facilitem o acesso à vacinação mostra-se fundamental para o fortalecimento das políticas públicas de imunização.

No que se refere à adesão vacinal, estudos observacionais apontam que fatores como nível de conhecimento sobre o HPV, percepção de risco, influência familiar e acesso aos serviços de saúde exercem impacto significativo na decisão de se vacinar (ZHANG et al., 2025). A hesitação vacinal, frequentemente associada à desinformação, à insegurança quanto à segurança das vacinas e ao medo de eventos adversos, constitui uma das principais barreiras à ampliação da cobertura entre adolescentes (MANSILLA DUBON et al., 2025). Além disso, a percepção de invulnerabilidade nessa faixa etária pode contribuir para a baixa adesão à vacinação, uma vez que muitos adolescentes não reconhecem o risco de exposição ao HPV e de desenvolvimento de agravos futuros. O medo da injeção também pode representar uma barreira individual à procura pela imunização (ROITIMAN, 2015).

No contexto brasileiro, observa-se que, embora a vacina contra o HPV esteja disponível no sistema público de saúde, ainda persistem desigualdades na cobertura vacinal entre diferentes regiões e grupos populacionais. Essas diferenças podem estar relacionadas a fatores socioeconômicos, territoriais, organizacionais e ao acesso desigual às informações e aos serviços de saúde (LUVISARO et al., 2025). Nesse cenário, ações educativas, campanhas de conscientização e estratégias de vacinação em ambiente escolar configuram-se como medidas relevantes para ampliar a adesão vacinal entre adolescentes e reduzir barreiras relacionadas à desinformação, e dificuldade de acesso aos serviços de imunização (FIOCRUZ, 2025; BRASIL, 2025).

De modo geral, os resultados demonstram que, embora a vacinação contra o HPV seja altamente eficaz e apresente perfil de segurança favorável, sua efetividade em nível populacional depende diretamente da ampliação da cobertura vacinal, especialmente entre adolescentes, bem como da implementação de estratégias que promovam informação qualificada, acesso oportuno e confiança na imunização.

4. Conclusão

A vacinação contra o Papilomavírus Humano (HPV) configura-se como uma estratégia fundamental de prevenção em saúde pública, especialmente quando direcionada à população adolescente. Os achados deste estudo evidenciam que a imunização apresenta elevada eficácia e perfil de segurança favorável, sendo mais efetiva quando realizada antes da exposição ao vírus.

No entanto, a adesão vacinal entre adolescentes ainda representa um desafio significativo, influenciado por fatores como desinformação, percepção de invulnerabilidade, medo de eventos adversos e barreiras socioculturais.

Nesse contexto, torna-se essencial fortalecer ações educativas, campanhas de conscientização e estratégias de vacinação em ambientes escolares, com o objetivo de ampliar o conhecimento sobre o HPV e aumentar a adesão à imunização. Além disso, políticas públicas voltadas à equidade no acesso aos serviços de saúde são fundamentais para reduzir desigualdades regionais e sociais na cobertura vacinal.

Dessa forma, conclui-se que a integração entre vacinação, educação em saúde, rastreamento e estratégias de promoção da adesão é indispensável para o sucesso das ações preventivas relacionadas ao HPV, especialmente entre adolescentes. Essa



articulação contribui para a redução da circulação viral, da ocorrência de lesões precursoras e dos agravos associados à infecção pelo HPV.

Os autores declaram não haver conflito de interesses

Referências

1. BERGMAN, H. et al. Human papillomavirus (HPV) vaccination for the prevention of cervical cancer and other HPV-related diseases: a network meta-analysis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 11, CD015364, 2025. DOI: 10.1002/14651858.CD015364.pub2.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Calendário Nacional de Vacinação. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde adota esquema de vacinação em dose única contra o HPV. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/abril/ministerio-da-saude-adota-esquema-de-vacinacao-em-dose-unica-contr-o-hpv>. Acesso em: 4 maio 2026.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Vacina contra o HPV: a melhor e mais eficaz forma de proteção contra o câncer de colo de útero. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024b. Disponível em: <https://bvsm.sau.de.gov.br/vacina-contr-o-hpv-a-melhor-e-mais-eficaz-forma-de-protecao-contr-o-cancer-de-colo-de-utero/>. Acesso em: 4 maio 2026.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. HPV. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/campanhas-da-saude/2025/hpv>. Acesso em: 4 maio 2026.
6. BRUNI, L. et al. HPV vaccination introduction worldwide and WHO and UNICEF estimates of national HPV immunization coverage 2010–2019. *Preventive Medicine*, v. 144, artigo 106399, 2021. DOI: 10.1016/j.ypmed.2020.106399.
7. CAO, F. et al. Human papillomavirus infection and the risk of cancer at anatomical sites other than the cervix: an umbrella review. *EclinicalMedicine*, v. 70, artigo 102531, 2024. DOI: 10.1016/j.eclinm.2024.102531.
8. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. Basic information about HPV and cancer. Atlanta: CDC, 2024. Disponível em: <https://www.cdc.gov/cancer/hpv/basic-information.html>. Acesso em: 4 maio 2026.
9. DROLET, M. et al. Population-level impact and herd effects following human papillomavirus vaccination programmes: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*, London, v. 19, n. 5, p. 565-580, 2019.
10. FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. Estudo da Fiocruz testa estratégia para ampliar vacinação contra HPV em pessoas vivendo com HIV/aids. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2025. Disponível em: <https://fiocruz.br/noticia/2025/07/estudo-da-fiocruz-testa-estrategia-para-ampliar-vacinacao-contr-hpv-em-pessoas>. Acesso em: 4 maio 2026.
11. HARPER, D. M. et al. Impact of human papillomavirus vaccines in the reduction of infection, precursor lesions, and cervical cancer: a systematic literature review. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, v. 21, 2025. DOI: 10.1080/21645515.2025.2497608.
12. INCA. Instituto Nacional de Câncer. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. 2. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/diretrizes-brasileiras-para-o-rastreamento-do-cancer-do-colo-do-utero>. Acesso em: 4 maio 2026.
13. ISLAM, M. R. et al. Recent advances in human papillomavirus vaccines and associated malignancies. *Journal of Infection and Public Health*, v. 18, 2025. Disponível em:



- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352304225003691>. Acesso em: 4 maio 2026.
14. JEONG, M.; JANG, I. Comparative effectiveness and immunogenicity of single-dose and multi-dose human papillomavirus vaccination: a systematic review. *BMC Public Health*, v. 25, 2025.
15. KHODASHENAS, Z. et al. Impact of genital human papillomavirus warts on sexual function and marital relationships: a systematic review of studies from 2018 to 2025. *Journal of Skin and Sexually Transmitted Diseases*, 2026. Disponível em: <https://jsstd.org/impact-of-genital-human-papillomavirus-warts-on-sexual-function-and-marital-relationships-a-systematic-review-of-studies-from-2018-to-2025/>. Acesso em: 4 maio 2026.
16. LUVISARO, B. M. O. et al. Association between contextual factors and vaccine coverage against human papillomavirus in adolescents in the state of Minas Gerais, Brazil: global spatial regressions. *BMC Infectious Diseases*, v. 25, artigo 34, 2025. DOI: 10.1186/s12879-024-10263-w.
17. MANSILLA DUBON, K. D. et al. HPV vaccination in the U.S. Midwest: barriers and facilitators of initiation and completion in adolescents and young adults. *Vaccines*, v. 13, n. 11, artigo 1175, 2025. DOI: 10.3390/vaccines13111175.
18. MLYNARCZYK-BONIKOWSKA, B. et al. HPV infections—classification, pathogenesis, and potential new therapies. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 25, n. 14, artigo 7616, 2024. DOI: 10.3390/ijms25147616.
19. OMS. Organização Mundial da Saúde. Human papillomavirus and cancer. Geneva: World Health Organization, 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-papilloma-virus-and-cancer>. Acesso em: 4 maio 2026.
20. ROITIMAN, B. HPV: uma nova vacina na rede pública. *Boletim Científico de Pediatria*, v. 4, n. 1, p. 3-4, 2015. Disponível em: https://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/150915221127bcped_v4_n1_a2.pdf. Acesso em: 30 out. 2019.
21. SANTOS, A. M. R. et al. Câncer de colo uterino: conhecimento e comportamento de mulheres para prevenção. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, Fortaleza, v. 28, n. 2, p. 153-159, 2015. DOI: 10.5020/18061230.2015.p153.
22. TOMECKA, P. et al. HPV infection in children and adolescents: a comprehensive review. *Journal of Clinical Medicine*, v. 14, n. 7, artigo 2425, 2025. DOI: 10.3390/jcm14072425.
23. WHO. World Health Organization. Cervical Cancer Elimination Initiative. Geneva: World Health Organization, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/initiatives/cervical-cancer-elimination-initiative>. Acesso em: 4 maio 2026.
24. WU, S. et al. Effectiveness of quadrivalent human papillomavirus vaccination against high-grade cervical lesions by age and doses: a population-based cohort study. *The Lancet Regional Health – Europe*, v. 49, artigo 101178, 2025. DOI: 10.1016/j.lanep.2024.101178.
25. ZHANG, R. et al. The intention and influencing factors of human papillomavirus vaccination among female students in secondary vocational schools in East China: a cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*, v. 13, 2025. DOI: 10.3389/fpubh.2025.1467546.