

VACINA CONTRA O HPV E AS MUDANÇAS NO RASTREIO DO HPV-DNA: IMPACTOS ESPERADOS NA PREVENÇÃO DO CÂNCER DE COLO UTERINO

**LUCIANE CAVALHEIRO DE SOUZA¹; JÚLIA SIMONI MEIRELES²; GUILHERME
LUCAS DE OLIVEIRA BICCA³**

¹*Universidade Federal de Pelotas – lucianec.souza9@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – jusimonimeireles@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – gbicca@yahoo.com*

1. INTRODUÇÃO

O Papilomavírus Humano (HPV) é uma infecção sexualmente transmissível altamente prevalente em todo o mundo, configurando-se como um relevante problema de saúde pública na área de Ciências da Saúde. Trata-se de um vírus de DNA de fita dupla, não envelopado, com mais de 200 tipos identificados, dos quais cerca de 14 apresentam alto risco oncogênico. Entre eles, os tipos 16 e 18 são responsáveis por aproximadamente 70% dos casos de câncer do colo do útero e estão associados a outras lesões genitais e orofaríngeas, conforme (ÖNCÜ, 2025). A infecção pelo HPV geralmente é assintomática e autolimitada; contudo, a persistência de tipos oncogênicos pode levar ao desenvolvimento de lesões precursoras e, eventualmente, ao câncer cervical. A prevenção primária baseia-se principalmente na vacinação, sendo a vacina quadrivalente oferecida gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para adolescentes de 9 a 14 anos e imunossuprimidos até os 45 anos, enquanto a vacina nonavalente está disponível na rede privada para pessoas entre 9 e 45 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

Nos últimos anos, o Brasil incorporou estratégias modernas no combate ao câncer do colo do útero, como a vacinação em massa e a substituição gradual do exame citopatológico de Papanicolaou pelo teste molecular de detecção do DNA do HPV, que apresenta maior sensibilidade e possibilita intervalos mais amplos entre os rastreamentos. Apesar dos avanços, a cobertura vacinal ainda é insatisfatória, sobretudo entre meninos, devido à hesitação vacinal, desinformação e desigualdade de acesso, o que compromete a efetividade das ações preventivas. Diante desse cenário, a problematização que orienta este estudo é: “Qual o impacto potencial da combinação entre vacinação ampla e rastreamento primário com teste molecular na prevenção do câncer de colo do útero no Brasil, considerando os desafios estruturais do SUS?”

Objetivo geral: analisar como a vacinação contra HPV, associada ao rastreamento primário por teste de HPV-DNA, pode impactar a prevenção do câncer de colo do útero no Brasil.

Objetivos específicos:

1. Descrever os tipos de vacinas contra HPV e suas coberturas atuais no Brasil;
2. Revisar as novas diretrizes de rastreamento do câncer cervical;
3. Avaliar os potenciais benefícios e limitações estruturais para implementação das estratégias combinadas.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, do tipo revisão integrativa, que reuniu e analisou publicações científicas sobre vacinação contra o Papilomavírus Humano (HPV) e rastreamento primário por teste de HPV-DNA na prevenção do câncer do colo do útero no Brasil. A busca foi realizada nas bases PubMed, SciELO e LILACS, utilizando descritores em português e inglês: HPV, vacina contra HPV, HPV vaccination, rastreamento HPV-DNA, HPV-DNA testing, prevenção, câncer do colo do útero e cervical cancer.

Foram incluídos artigos publicados entre 2015 e 2025, disponíveis em texto completo, que abordassem o tema proposto. Excluíram-se editoriais, cartas ao editor, resumos e estudos sem relação direta com as estratégias analisadas. A análise dos trabalhos foi conduzida por leitura crítica e categorização dos principais achados para fundamentar a discussão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o momento, a revisão integrativa identificou que a ampliação da vacinação contra o Papilomavírus Humano (HPV) e a implementação do teste de HPV-DNA como método primário de rastreamento do câncer do colo do útero no Brasil representam avanços significativos, mas acompanhados de desafios estruturais. O teste molecular, mais sensível que o exame citopatológico de Papanicolau, é capaz de detectar lesões precursoras com até dez anos de antecedência, aumentando o diagnóstico precoce e, consequentemente, a demanda por exames confirmatórios — o que pode sobrecarregar o Sistema Único de Saúde (SUS) em regiões com menor infraestrutura.

Os estudos analisados apontam que o HPV é uma das infecções sexualmente transmissíveis mais prevalentes, responsáveis pela maior parte dos casos de câncer cervical. No Brasil, a vacina quadrivalente é oferecida gratuitamente pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI) para meninas de 9 a 14 anos, meninos de 11 a 14 anos e imunossuprimidos até 45 anos, enquanto a versão nonavalente, disponível na rede privada, amplia a proteção para nove tipos virais (6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 e 58), sendo indicada para pessoas de ambos os sexos entre 9 e 45 anos, preferencialmente antes do início da vida sexual (MALDONADO, 2022).

Apesar da eficácia comprovada, a cobertura vacinal permanece insatisfatória: menos de 50% dos adolescentes completam o esquema vacinal, com adesão masculina ainda menor. Entre os fatores limitantes, destacam-se a hesitação vacinal, a desinformação e as barreiras de acesso.

A adoção do teste de HPV-DNA, iniciada em 2024, reforça a perspectiva de detecção precoce e prevenção, mas demanda maior capacidade de resposta do sistema de saúde no curto prazo. Em médio e longo prazo, a integração da vacinação em larga escala com o rastreamento molecular tende a reduzir a incidência de lesões e câncer invasivo, assim como a necessidade de procedimentos invasivos — desde que superados os entraves sociais e estruturais.

Os achados até aqui reforçam que o sucesso dessa estratégia depende de políticas públicas integradas, ações educativas e garantia de acesso equitativo, de modo que os avanços científicos se convertam em benefícios concretos para toda a população.

4. CONCLUSÕES

A ampliação da vacinação contra o HPV e a adoção do teste de HPV-DNA como rastreamento primário representam avanços importantes na prevenção do câncer de colo uterino no Brasil. A vacinação, especialmente antes do início da vida sexual, é altamente eficaz contra os tipos mais oncogênicos, enquanto o teste molecular, mais sensível que o Papanicolau, permite detectar lesões precursoras com maior antecedência. Integradas, essas estratégias podem reduzir a incidência e a mortalidade a médio e longo prazo.

No entanto, desafios como baixa cobertura vacinal, hesitação da população, desinformação e desigualdade no acesso limitam sua efetividade. A introdução do teste molecular tende, inicialmente, a aumentar a demanda por exames confirmatórios e procedimentos invasivos, podendo sobrecarregar temporariamente o SUS, sobretudo em regiões com menor infraestrutura.

Para que o potencial dessas ações seja plenamente alcançado, é essencial investir em políticas públicas integradas, campanhas educativas e fortalecimento da rede de saúde, assegurando acesso equitativo e transformando avanços científicos em benefícios concretos para toda a população.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Garland, S. M., Cornall, A. M., Brotherton, J. M. L., Wark, J. D., Malloy, M. J., & Tabrizi, S. N. (2018). **Final analysis of a study assessing genital human papillomavirus genoprevalence in young Australian women, following eight years of a national vaccination program.** *Vaccine*, 36(23), 3221–3230.
<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.04.080>

Gomes, J. M., Silva, B. M., de Sousa Santos, E. F., Kelly, P. J., de Souza Costa, A., Takiuti, A. D., de Abreu, L. C., Júnior, J. M. S., Baracat, E. C., Cristina, I., & Sorpresso, E. (2020). **Human Papillomavirus (HPV) and the quadrivalent HPV vaccine among Brazilian adolescents and parents: Factors associated with and divergences in knowledge and acceptance.** *PLoS ONE*, 15(11 November).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241674>

Maldonado, I., Plata, M., Gonzalez, M., Correa, A., Nossa, C., Giuliano, A. R., Joura, E. A., Ferenczy, A., Ronnett, B. M., Stoler, M. H., Jin Zhou, H., Joshi, A., Das, R., Bautista, O., Group, T., Luxembourg, A., Saah, A., & Buchwald, U. K. (2022). **Effectiveness, immunogenicity, and safety of the quadrivalent HPV vaccine in women and men aged 27–45 years.** *Human Vaccines and Immunotherapeutics*, 18(5).
<https://doi.org/10.1080/21645515.2022.2078626>

Acevedo-Jiménez, K., Medina Gil, M., & Betancur-Pulgarín, C. L. (2022). **Cáncer de Cervix, una mirada práctica.** *Revista Médica de Risaralda*, 28(2).
<https://doi.org/10.22517/25395203.24936>

Khan, S., Rehman, M. U., Shakeela, Q., Ahmed, S., & Hayat, A. (2024). **Investigation of HPV DNA, in-silico validation and role of E6 protein in colorectal carcinogenesis.** *Brazilian Journal of Biology*, 84. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.288324>

Miyaji, K. T., Infante, V., Picone, C. M., Dillner, J., Kann, H., Eklund, C., Levi, J. E., de Oliveira, A. C. S., Lara, A. N., Kawakami, L. S., Tacla, M., Castanheira, C. P., Mayaud, P., & Sartori, A. M. C. (2024). **Quadrivalent HPV (4vHPV) vaccine immunogenicity and safety in women using immunosuppressive drugs due to solid organ transplant.** *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2024.1452916>

Medina Ruiz, L., Chahla, R. E., Vega, I. M., Ortega, E. S., Barrenechea, G. G., & Contreras, M. F. (2024). **Artículo original INTELIGENCIA ARTIFICIAL: PRECISIÓN DIAGNÓSTICA DE LESIONES PRENEOPLÁSICAS DE CÉRVIX UTERINO.** *MEDICINA (Buenos Aires)*, 84, 459–467.

Oliveira, I. M. de, Martins, B. C. T., & Soares, L. R. (2024). **Cobertura da vacina contra papilomavírus humano na população feminina residente no estado de Goiás, 2014-2022: série temporal.** *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 33. <https://doi.org/10.1590/s2237-96222024v33e2024895.pt>

Öncü, H. N., Ege, G., Sucu, S. T., Öztürk, N., Hanedan, C., & Korkmaz, V. (2025). **The impact of human papillomavirus 16/18 positivity on cytochondria levels in women undergoing colposcopy.** *Revista Da Associacao Medica Brasileira*, 71(5). <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20241692>

Machado, M. G. (n.d.). **Este artículo está bajo Licencia de Creative Commons Human papillomavirus testing in women from Villa Clara with negative Pap smears.** <https://orcid.org/0000-0003-2695-6660>