

DNA-HPV COMO NOVO MÉTODO DE RASTREAMENTO PRIMÁRIO DO CÂNCER DE COLO DO ÚTERO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

José Augusto Monteiro de Souza¹, Arlindo Gonzaga Branco Filho², Melissa Dene Muniz^{1*}

¹*Acadêmicos de Medicina – Afya Porto Velho.* ²*Docente do Curso de Medicina – Afya Porto Velho.*

**Autor correspondente: melmuniz.d@gmail.com*

RESUMO

Introdução: o câncer de colo do útero é uma neoplasia amplamente prevenível, decorrente, de forma quase universal, da infecção persistente por tipos oncogênicos do papilomavírus humano (HPV). O rastreamento tradicionalmente realizado por citologia oncótica (Papanicolau) vem sendo substituído, em diversos países, pelo teste molecular de DNA-HPV, de maior sensibilidade para a detecção de lesões precursoras. **Objetivo:** analisar, por meio de revisão de literatura, as evidências científicas sobre a efetividade do teste de DNA-HPV no rastreamento do câncer de colo do útero, bem como o processo de implementação dessa tecnologia no Sistema Único de Saúde (SUS). **Metodologia:** revisão narrativa da literatura, com busca nas bases PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores "DNA-HPV", "rastreamento", "câncer de colo do útero" e "citologia", combinados por meio do operador booleano AND, considerando publicações entre 2018 e 2026, além de documentos oficiais do Ministério da Saúde. **Resultados:** estudos de demonstração populacional conduzidos no Brasil evidenciaram maior detecção de lesões pré-cancerosas com o teste de DNA-HPV em comparação à citologia, além de possibilitar intervalos de rastreamento mais longos e a autocoleta do material biológico. Em agosto de 2025, o Ministério da Saúde deu início à implementação gradual do teste de DNA-HPV como método primário de rastreamento no SUS, em substituição progressiva ao Papanicolau, com meta de cobertura nacional até dezembro de 2026. **Conclusão:** o teste de DNA-HPV representa um avanço tecnológico relevante para o rastreamento organizado do câncer de colo do útero no Brasil, com potencial para ampliar a detecção precoce de lesões precursoras e reduzir a mortalidade pela doença, desde que acompanhado de investimento em infraestrutura laboratorial e em estratégias de adesão da população-alvo.

Palavras-chave: Papillomavirus Humano; Neoplasias do Colo do Útero; Programas de Rastreamento; Testes de DNA para Papilomavírus Humano; Detecção Precoce de Câncer.

INTRODUÇÃO

O câncer de colo do útero figura como o terceiro tipo de câncer mais incidente entre mulheres no Brasil, com aproximadamente 17 mil novos casos estimados por ano no triênio 2023-2025. A infecção persistente por tipos oncogênicos do papilomavírus humano, sobretudo HPV-16 e HPV-18, constitui sua causa

necessária em praticamente todos os casos¹. Historicamente, o rastreamento dessa neoplasia no país é realizado predominantemente por meio da citologia oncótica, o exame de Papanicolau. Trata-se, contudo, de estratégia que, apesar de amplamente disseminada, apresenta sensibilidade limitada para a detecção de lesões precursoras e cobertura populacional ainda insuficiente, uma vez que apenas três estados brasileiros atingiram cobertura próxima a 50% entre 2021 e 2023¹.

Nesse cenário, o teste de DNA-HPV desponta como alternativa tecnológica de maior acurácia. Consiste na identificação molecular do material genético de tipos oncogênicos do vírus em amostras cervicais, apresentando sensibilidade superior à citologia para a detecção de neoplasia intraepitelial cervical de alto grau, o que permite, inclusive, ampliar o intervalo entre exames de rotina em mulheres com resultado negativo². Diante dessas evidências, a Associação Brasileira de Patologia do Trato Genital Inferior e Colposcopia publicou, em 2018, as primeiras diretrizes nacionais para o uso do teste de DNA-HPV no rastreamento do câncer de colo do útero, posteriormente atualizadas em 2022 à luz de novas evidências e recomendações internacionais^{2,3}. Mais recentemente, o próprio Ministério da Saúde incorporou essa tecnologia ao SUS, o que reforça a relevância e a atualidade do tema para a formação médica.

OBJETIVO

Analisar, por meio de revisão de literatura, as evidências científicas sobre a efetividade do teste de DNA-HPV no rastreamento do câncer de colo do útero em comparação à citologia convencional, bem como o processo de implementação dessa tecnologia no Sistema Único de Saúde brasileiro.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, elaborada a partir de buscas nas bases de dados PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) "DNA-HPV", "rastreamento", "câncer de colo do útero", "citologia" e "autocoleta", combinados por meio do operador booleano AND. Foram priorizados estudos publicados entre 2018 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol, contemplando diretrizes clínicas nacionais, estudos de demonstração populacional, estudos de custo-efetividade e documentos oficiais do Ministério da Saúde e do Instituto Nacional de Câncer (INCA). Por se tratar de revisão de literatura, sem coleta de dados primários envolvendo seres humanos, o presente trabalho está dispensado de submissão a Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

DESENVOLVIMENTO

Fundamentos e diretrizes nacionais

As diretrizes brasileiras de 2018, elaboradas pela Associação Brasileira de Patologia do Trato Genital Inferior e Colposcopia, recomendaram o uso do teste de DNA-HPV como método de rastreamento primário para mulheres a partir de 30 anos, seguido de triagem por citologia, restringindo-se o encaminhamento à colposcopia às mulheres com resultado citológico alterado². Já a atualização publicada em 2022 reavaliou essas recomendações à luz de diretrizes internacionais mais recentes, abordando estratégias de rastreamento baseadas em risco conforme a idade de início e término, o papel da citologia e da colposcopia no apoio às condutas clínicas, além de particularidades do rastreamento em mulheres vacinadas contra o HPV³. Nota-se, portanto, um movimento consistente de atualização das diretrizes nacionais, acompanhando o acúmulo de evidências científicas sobre o tema.

Evidências de efetividade

Estudo de demonstração populacional conduzido no município de Indaiatuba, São Paulo, comparou 16.384 testes de DNA-HPV realizados entre 2017 e 2020 com 20.284 exames citológicos realizados entre 2014 e 2017, evidenciando detecção significativamente maior de lesões intraepiteliais de alto grau e de casos de câncer em estágio inicial no grupo rastreado por teste molecular, em comparação ao rastreo citológico⁴. Esse mesmo programa serviu de base para um estudo de custo-efetividade, cujo protocolo apontou a maior sensibilidade do teste de DNA-HPV frente à citologia cervical como justificativa central para sua adoção como exame de rastreamento primário no contexto brasileiro⁵, tendo, mais recentemente, fundamentado estimativas de dimensionamento de procedimentos necessários à implementação do rastreamento organizado com teste de DNA-HPV em escala nacional no SUS⁶.

Outro aspecto relevante para a ampliação da cobertura do rastreamento diz respeito à possibilidade de autocoleta do material biológico. Nesse sentido, estudo brasileiro que avaliou um dispositivo nacional de autocoleta encontrou taxa de detecção de DNA-HPV semelhante à obtida por coleta realizada por profissional de saúde, sendo que a maioria das participantes considerou o método confortável e demonstrou preferência pela autocoleta em relação à coleta profissional, sobretudo por razões de conveniência e economia de tempo⁷. Tal achado reforça o potencial dessa estratégia para ampliar o acesso de mulheres que enfrentam barreiras ao rastreamento convencional.

Implementação no Sistema Único de Saúde

Em agosto de 2025, o Ministério da Saúde deu início à implementação do teste de biologia molecular de DNA-HPV, desenvolvido no Brasil pelo Instituto de Biologia Molecular do Paraná em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz, como parte das novas Diretrizes Brasileiras de Rastreamento do Câncer do Colo do Útero. A tecnologia identifica 14 genótipos do vírus e

substituirá gradualmente o exame de Papanicolau, que passará a ser utilizado apenas para confirmação de casos com resultado positivo no teste molecular¹. A implantação teve início em municípios sentinela de doze estados e do Distrito Federal, com meta de cobertura em toda a rede pública até dezembro de 2026, beneficiando cerca de sete milhões de mulheres entre 25 e 64 anos anualmente. Ademais, o novo protocolo ampliou o intervalo entre coletas para cinco anos em resultados negativos e passou a prever a oferta de autocoleta para grupos com maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde¹, o que representa mudança estrutural expressiva na política nacional de rastreamento do câncer cervical.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que o teste de DNA-HPV representa avanço tecnológico relevante para o rastreamento do câncer de colo do útero no Brasil, com evidências consistentes de maior sensibilidade para a detecção de lesões precursoras em comparação à citologia convencional, além de possibilitar intervalos de rastreamento mais longos e estratégias de autocoleta capazes de ampliar o acesso de populações historicamente sub-rastreadas. Sua incorporação ao Sistema Único de Saúde, iniciada em 2025, representa mudança estrutural relevante na política nacional de prevenção do câncer cervical, cujo êxito dependerá da capacidade de expansão da infraestrutura laboratorial, da capacitação das equipes de atenção primária e de estratégias efetivas de busca ativa da população-alvo. Por fim, para estudantes e profissionais de Medicina, compreender essa transição tecnológica é fundamental para orientar adequadamente as pacientes durante o período de implementação gradual do novo protocolo, reforçando o papel da atenção primária na consolidação do rastreamento organizado no país.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde oferta tecnologia inovadora 100% nacional para detectar câncer do colo do útero no SUS [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2025 [citado 20 ago 2026]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/agosto/ministerio-da-saude-oferta-tecnologia-inovadora-100-nacional-para-detectar-cancer-do-colo-do-utero-no-sus>
2. Zeferino LC, Bastos JB, Vale DBAP, Zanine RM, Melo YLMF, Primo WQSP, Corrêa FM, Val ICC, Russomano F. Guidelines for HPV-DNA Testing for Cervical Cancer Screening in Brazil. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2018;40(6):360-368. DOI: 10.1055/s-0038-1657754. PMID: 29874685.
3. Carvalho CF, Teixeira JC, Bragança JF, Derchain S, Zeferino LC, Vale DB. Cervical Cancer Screening with HPV Testing: Updates on the Recommendation. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2022;44(3):264-271. DOI: 10.1055/s-0041-1739314. PMID: 35170010.
4. Teixeira JC, Vale DB, Campos CS, Bragança JF, Discacciati MG, Zeferino LC. Organization of cervical cancer screening with DNA-HPV testing impact on early-stage cancer detection: a population-based demonstration study in a Brazilian city. *Lancet Reg Health Am.* 2022;5:100084. DOI: 10.1016/j.lana.2021.100084.
5. Teixeira JC, Vale DB, Bragança JF, Campos CS, Discacciati MG, Zeferino LC. Cervical cancer screening program based on primary DNA-HPV testing in a Brazilian city: a cost-effectiveness study protocol. *BMC Public Health.* 2020;20:475. DOI: 10.1186/s12889-020-08688-4. PMID: 32345284.
6. Ribeiro CM, Santos ROM, Vale DB, Teixeira JC. Estimativas de procedimentos para a implementação do rastreamento

organizado com teste DNA-HPV no Brasil. Rev Panam Salud Publica. 2026;50:e7. DOI: 10.26633/RPSP.2026.7.

7. Lichtenfels M, Lorenzi NPC, Tacla M, Yokochi K, Frustockl F, Silva CA, Silva AL, Termini L, Farias CB. A New Brazilian Device for Cervical Cancer Screening: Acceptability and Accuracy of Self-sampling. Rev Bras Ginecol Obstet. 2023;45(5):235-241. DOI: 10.1055/s-0043-1770134. PMID: 37339642.