



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>



Desempenho do teste de DNA-HPV em comparação ao exame citopatológico no rastreamento do câncer do colo do útero: revisão integrativa

Performance of HPV-DNA testing compared to cytology in cervical cancer screening: an integrative review

DOI: 10.55892/jrg.v8i19.2696

ARK: 57118/JRG.v8i19.2696

Recebido: 20/11/2025 | Aceito: 25/11/2025 | Publicado on-line: 26/11/2025

Nathalia Laysla Silva dos Santos¹

<https://orcid.org/0009-0008-8304-3212>

<http://lattes.cnpq.br/6506131354808187>

Centro Universitário CESMAC, AL, Brasil

E-mail: nathylaysla@icloud.com

Josemir de Almeida Lima²

<https://orcid.org/0000-0003-3295-1006>

<http://lattes.cnpq.br/0409382522656260>

Centro Universitário CESMAC, AL, Brasil

E-mail: Josemir.lima@cesmac.edu.br



Resumo

Introdução: O câncer do colo do útero permanece um importante problema de saúde pública. A citologia convencional apresenta sensibilidade limitada, o que tem impulsionado o uso de métodos moleculares, como o teste de DNA-HPV, capazes de identificar infecções oncogênicas precocemente. **Objetivo:** Analisar o desempenho diagnóstico, a aplicabilidade e a viabilidade do teste de DNA-HPV em comparação à citologia no rastreamento do câncer do colo do útero na Atenção Primária à Saúde. **Metodologia:** Revisão integrativa realizada nas bases BVS, PubMed/MEDLINE, SciELO e Periódicos CAPES, utilizando descritores DeCS/MeSH. Foram incluídos artigos originais publicados entre 2020 e 2025, disponíveis na íntegra e que abordavam diretamente o uso do DNA-HPV no rastreamento. A triagem foi conduzida por dois revisores independentes com apoio do software Rayyan, resultando na seleção de 15 estudos. **Resultados:** Os estudos evidenciaram desempenho diagnóstico superior do DNA-HPV em relação à citologia convencional e apontaram aplicabilidade consistente na Atenção Primária, incluindo boa aceitabilidade da autocoleta. **Conclusão:** O teste de DNA-HPV configura-se como método sensível e viável para o rastreamento, com potencial para fortalecer a prevenção do câncer do colo do útero no Brasil, especialmente quando associado à reorganização dos serviços e à qualificação da equipe de enfermagem.

Palavras-chave: Neoplasias do Colo do Útero. Papillomaviridae. Testes de DNA. Enfermagem. Atenção Primária à Saúde.

¹ Graduanda em Enfermagem pelo Centro universitário CESMAC.

² Graduado em Enfermagem; Docente de Enfermagem do Centro Universitário CESMAC e UNCISAL; Mestre em Ciências da saúde pela UNIFESP.

Abstract

Introduction: Cervical cancer remains an important public health problem. Conventional cytology has limited sensitivity, which has driven the adoption of molecular methods such as HPV DNA testing, capable of identifying oncogenic infections at earlier stages. **Objective:** To analyze the diagnostic performance, applicability, and feasibility of HPV DNA testing compared with cytology in cervical cancer screening within Primary Health Care. **Methodology:** An integrative review was conducted using the BVS, PubMed/MEDLINE, SciELO, and CAPES databases, with DeCS/MeSH descriptors. Original articles published between 2020 and 2025, available in full text and directly addressing the use of HPV DNA testing in screening, were included. Screening was performed by two independent reviewers using the Rayyan software, resulting in the selection of 15 studies. **Results:** The studies demonstrated superior diagnostic performance of HPV DNA testing compared with conventional cytology and indicated consistent applicability in Primary Health Care, including high acceptability of supervised self-sampling. **Conclusion:** HPV DNA testing is a sensitive and feasible method for cervical cancer screening, with the potential to strengthen prevention strategies in Brazil, especially when implemented alongside service reorganization and the training of nursing professionals.

Keywords: Uterine Cervical Neoplasms. Papillomaviridae. DNA Tests. Nursing. Primary Health Care.

1. Introdução

O câncer do colo do útero permanece um importante problema de saúde pública, sobretudo em países de baixa e média renda, onde desigualdades sociais e limitações estruturais dificultam o rastreamento adequado. A infecção persistente pelos tipos oncogênicos do papilomavírus humano é o principal fator causal da doença, tornando a detecção precoce essencial para prevenir a progressão das lesões precursoras e do câncer invasivo. No Brasil, o exame citopatológico, tradicionalmente utilizado, apresenta limitações conhecidas, incluindo sensibilidade reduzida, variabilidade na coleta e maior probabilidade de resultados falso-negativos, o que compromete a efetividade dos programas de rastreamento (Carvalho *et al.*, 2023; Garcia *et al.*, 2024).

Em resposta a essas fragilidades, métodos moleculares como o teste de DNA-HPV vêm ganhando destaque por detectarem diretamente o vírus antes das alterações celulares, oferecendo maior sensibilidade e precisão diagnóstica. Evidências nacionais e internacionais demonstram melhor desempenho desse método, com potencial para ampliar intervalos de rastreamento e qualificar a detecção precoce (Nygård *et al.*, 2022; Lichtenfels *et al.*, 2023; Teixeira *et al.*, 2023; Mahajan *et al.*, 2024). Além disso, a possibilidade de autocoleta contribui para ampliar o acesso de mulheres que enfrentam barreiras geográficas, culturais ou organizacionais para realizar o Papanicolau, favorecendo maior cobertura populacional.

No cenário brasileiro, a implementação gradual do teste de DNA-HPV no Sistema Único de Saúde marca um avanço relevante ao integrar um modelo de rastreamento organizado, com foco na ampliação da cobertura, na redução de desigualdades e na qualificação do cuidado preventivo. A tecnologia, produzida nacionalmente e incorporada inicialmente em doze estados, foi recomendada pelas diretrizes recentes como método primário de rastreamento, com potencial para substituir o exame citopatológico e permitir intervalos mais longos entre as coletas (Brasil, 2025; INCA, 2023; CONITEC, 2023). Essa mudança fortalece o cuidado

ofertado na Atenção Primária à Saúde e contribui para a modernização das estratégias de prevenção.

A enfermagem desempenha papel estratégico nesse processo, uma vez que atua diretamente na coleta, orientação, supervisão da autocoleta e acompanhamento das usuárias ao longo do fluxo assistencial. Sua atuação é fundamental para qualificar o cuidado, ampliar a adesão e fortalecer a implementação de métodos mais sensíveis na rede pública (Souza e Costa, 2021; Santos, Vieira e Vigário, 2024).

Diante desse panorama, torna-se essencial sintetizar as evidências disponíveis sobre o uso do teste de DNA-HPV no rastreamento do câncer do colo do útero, reunindo estudos que contribuam para uma compreensão atualizada dessa tecnologia no contexto da Atenção Primária à Saúde. Nesse sentido, o objetivo deste estudo é analisar o desempenho diagnóstico, a aplicabilidade e a viabilidade do teste de DNA-HPV em comparação à citologia convencional, oferecendo evidências que subsidiem decisões clínicas e organizacionais no Sistema Único de Saúde.

A partir desse objetivo, formulou-se a seguinte questão norteadora: qual o desempenho diagnóstico, a aplicabilidade e a viabilidade do teste de DNA-HPV em comparação à citologia convencional no rastreamento do câncer do colo do útero na Atenção Primária à Saúde?

2. Metodologia

2.1 Tipo de estudo

Este estudo caracteriza-se como exploratório e descritivo, com abordagem qualitativa, desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura. Essa modalidade permite reunir, analisar e sintetizar resultados de pesquisas já publicadas, favorecendo a construção de um panorama abrangente sobre o conhecimento produzido, a identificação de lacunas e a formulação de recomendações para a prática em saúde (Whittemore; Knafl, 2005; Souza; Silva; Carvalho, 2010). Para sua condução, adotou-se o método proposto por Mendes, Silveira e Galvão (2008), composto por seis etapas sequenciais.

2.2 Primeira etapa: identificação do tema e formulação da questão de pesquisa

A definição da pergunta norteadora representa a etapa mais decisiva da revisão, pois determina a seleção dos estudos, a forma de identificação das evidências e as informações extraídas em cada artigo (Souza; Silva; Carvalho, 2010). A questão de pesquisa foi elaborada com base na estratégia PICO, na qual P corresponde a mulheres em idade de rastreamento, I refere-se ao teste de DNA-HPV como método primário, C diz respeito à comparação com a citologia convencional e O contempla os desfechos relacionados à detecção precoce, desempenho e aplicabilidade. O Quadro 1 apresenta a descrição desses elementos.

Quadro 1 – Descrição da estratégia PICO utilizada na construção da pergunta de pesquisa

ACRÔNIMO	DEFINIÇÃO	DESCRIÇÃO
P	Paciente ou problema	Mulheres de 25–64 anos em rastreamento do CCU na Atenção Primária
I	Intervenção	Teste molecular de DNA-HPV (coleta profissional ou autocoleta)
C	Comparação	Citologia convencional (Papanicolau)
O	Desfecho	Sensibilidade, especificidade, detecção de lesões, adesão, aplicabilidade operacional e viabilidade econômica

Fonte: Autores (2025).

A partir dessa estruturação, estabeleceu-se a seguinte questão de pesquisa: qual o desempenho diagnóstico, a aplicabilidade e a viabilidade do teste de DNA-HPV em comparação à citologia convencional no rastreamento do câncer do colo do útero na Atenção Primária à Saúde?

2.3 Segunda etapa: definição dos critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos artigos publicados entre 2020 e 2025, disponíveis na íntegra, em português ou inglês, que abordassem diretamente o rastreamento do câncer do colo do útero pelo teste de DNA-HPV. Foram excluídos estudos duplicados, relatos de caso, teses, dissertações, monografias, editoriais e publicações que não estabelecessem relação clara entre o teste de DNA-HPV e a citologia convencional. O Quadro 2 apresenta os critérios adotados.

Quadro 2 – Critérios de elegibilidade para seleção dos artigos

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
Artigos publicados entre 2020 e 2025	Estudos fora do escopo da pergunta de pesquisa
Artigos completos e originais	Teses, dissertações, monografias, relatos de caso, cartas ao editor e editoriais
Artigos disponíveis na íntegra	Artigos duplicados
Publicações em português ou inglês	—

Fonte: Autores (2025).

2.4 Terceira etapa: busca e seleção dos estudos

A busca bibliográfica foi conduzida entre junho e julho de 2025 nas bases Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed/MEDLINE, SciELO e Periódicos CAPES. Foram utilizados descritores controlados do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e do MeSH (Medical Subject Headings), combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. A estratégia contemplou termos referentes a HPV, teste molecular, câncer do colo do útero, citologia e enfermagem.

As estratégias de busca utilizadas em cada base de dados estão apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3 – Estratégia de busca utilizada nas bases de dados

Base de dados	Estratégia de busca
BVS	(HPV OR "papilomavírus humano" OR "HPV DNA") AND ("teste de DNA" OR "teste molecular") AND ("câncer do colo do útero" OR "neoplasia cervical" OR "câncer cervical") AND ("rastreamento" OR "preventivo" OR "Papanicolau" OR "citologia" OR "citopatológico") AND ("enfermagem")
CAPEs	("HPV" OR "Human Papillomavirus" OR "papilomavírus humano" OR "HPV DNA") AND ("DNA test" OR "teste de DNA" OR "molecular test") AND ("cervical cancer" OR "cervical neoplasia" OR "câncer do colo do útero") AND ("screening" OR "rastreamento" OR "Papanicolau" OR "citologia" OR "cytology") AND ("nursing" OR "enfermagem")
PubMed/MEDLINE	("HPV" OR "Human Papillomavirus" OR "HPV DNA") AND ("DNA test" OR "molecular test") AND ("cervical cancer" OR "cervical intraepithelial neoplasia" OR "cervical neoplasia") AND ("cervical cancer screening" OR "screening" OR "cytology" OR "Papanicolaou test") AND ("nursing")
SciELO	("HPV" OR "Human Papillomavirus" OR "HPV DNA") AND ("teste de DNA" OR "teste molecular" OR "molecular test") AND ("câncer do colo do útero" OR "neoplasia cervical" OR "cervical cancer") AND ("rastreamento" OR "screening" OR "Papanicolau" OR "citologia") AND ("enfermagem" OR "nursing")

Fonte: Autores (2025).

2.5 Quarta e quinta etapas: avaliação dos estudos e extração dos dados

A seleção dos estudos ocorreu por meio de leitura dos títulos, resumos e, posteriormente, dos textos completos que atenderam aos critérios de inclusão. Para apoiar a triagem e reduzir vieses, utilizou-se o software Rayyan, que também auxiliou na identificação e exclusão de duplicatas. Após a seleção final, os dados foram organizados em planilha do Microsoft Excel, contendo informações sobre autores, ano, objetivos, delineamento metodológico, principais resultados e conclusões dos estudos, conforme orientações de Mendes, Silveira e Galvão (2008).

2.6 Sexta etapa: interpretação e apresentação dos resultados

Os achados foram analisados por meio de síntese crítica e categorização temática, permitindo comparar resultados, identificar convergências e divergências e destacar evidências relevantes para a prática assistencial. A apresentação foi organizada em narrativas descritivas e quadros de sistematização, de modo a tornar a interpretação dos dados clara e acessível.

2.7 Procedimentos ético-legais

A pesquisa utilizou exclusivamente dados secundários provenientes de artigos científicos de domínio público, não envolvendo seres humanos. Assim, conforme a

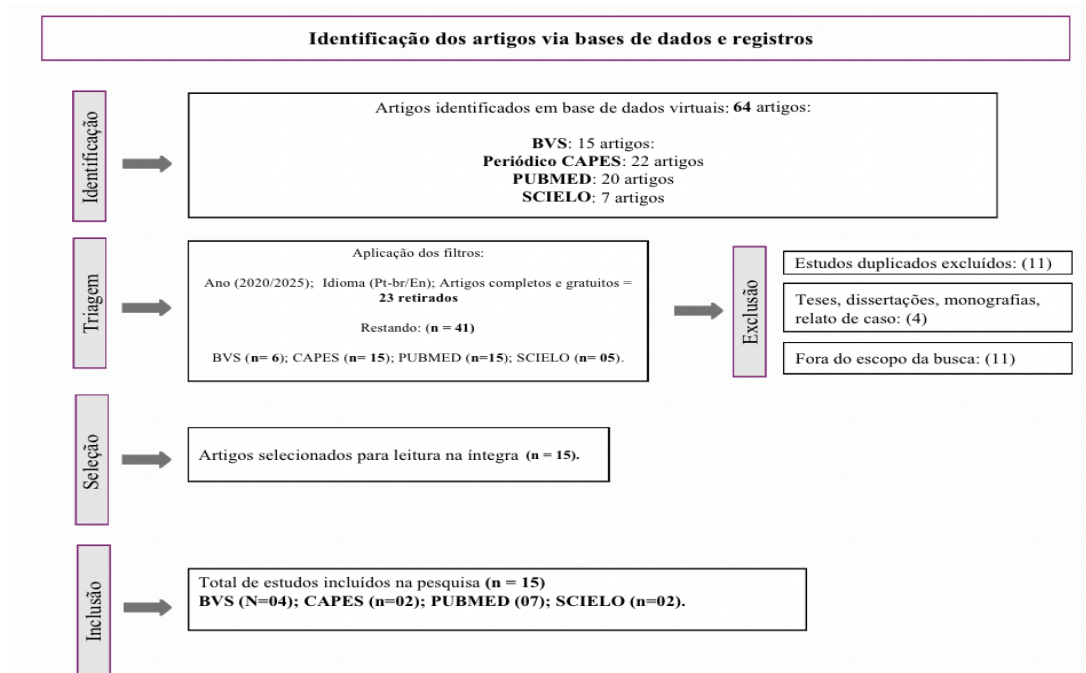
Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, não se fez necessária a submissão deste estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa.

3. Resultados

Foram identificados 64 estudos nas bases de dados consultadas (BVS = 15; CAPES = 22; PubMed = 20; SciELO = 7). Após aplicação dos filtros de ano (2020–2025), idioma (português/inglês) e disponibilidade de texto completo, 23 registros foram removidos, totalizando 41 artigos para triagem. Na sequência, foram excluídos 11 estudos duplicados, quatro trabalhos não correspondentes ao tipo de publicação desejado e dez artigos que não apresentavam relação direta com a temática, resultando em 25 exclusões.

Foram selecionados 16 artigos para leitura na íntegra e, após avaliação completa, 15 estudos atenderam aos critérios de inclusão, compondo a amostra final desta revisão. O percurso metodológico detalhado, desde a identificação inicial dos registros até a inclusão final dos estudos, está sintetizado no fluxograma PRISMA 2020 apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma PRISMA 2020 do processo de identificação, triagem, seleção e inclusão dos estudos



Fonte: Autores (2025).

Para caracterizar de forma padronizada os estudos incluídos, elaborou-se o Quadro 4A, que sintetiza informações essenciais de cada artigo, permitindo melhor visualização das características metodológicas e dos contextos de realização.

Quadro 4A – Características gerais dos estudos incluídos na revisão (2020–2025)

Autores/Ano	País/Região	Tipo de Estudo	Amostra	Foco Principal
Teixeira <i>et al.</i> (2023)	Brasil	Estudo populacional	—	Desempenho diagnóstico
Lichtenfels <i>et al.</i> (2023)	Brasil	Estudo clínico	—	Autocoleta e desempenho
Nygård <i>et al.</i> (2022)	Noruega	Ensaio randomizado	—	Rastreamento molecular
Mahajan <i>et al.</i> (2024)	Internacional	Revisão	—	Tecnologias HPV
Carvalho <i>et al.</i> (2023)	Brasil	Revisão clínica	—	Sensibilidade e diretrizes
Woo <i>et al.</i> (2022)	Malásia	Implementação	—	Autocoleta
INCA (2023)	Brasil	Documento técnico	—	Implantação no SUS
Brasil/CONITEC (2023)	Brasil	Dossiê técnico	—	Genotipagem
Santos; Vieira; Vigário (2024)	Brasil	Estudo qualitativo	—	Percepção da enfermagem
Garcia <i>et al.</i> (2024)	Brasil	Revisão	—	Estratégias de rastreamento
Souza & Costa (2021)	Brasil	Estudo descritivo	—	Papel da enfermagem
Rodrigues <i>et al.</i> (2024)	Brasil	Revisão	—	Teste primário HPV
Khieu & Butler (2025)	Internacional	Revisão clínica	—	Lesões de alto grau
Leite <i>et al.</i> (2025)	Brasil	Revisão	—	Implementação
Brasil/MS (2025)	Brasil	Diretriz	—	Normas nacionais

Fonte: Autores (2025).

Após essa caracterização, os estudos foram organizados em dois agrupamentos temáticos para fins de síntese: (a) desempenho diagnóstico e (b) implementação e organização do cuidado. Esses agrupamentos foram construídos a partir dos objetivos e escopos dos artigos incluídos. O Quadro 5A apresenta os estudos relacionados ao desempenho diagnóstico do teste de DNA-HPV, enquanto o Quadro 5B reúne as evidências referentes à implementação do método, à autocoleta e ao papel da enfermagem no processo de rastreamento.



Quadro 5A – Estudos sobre desempenho diagnóstico do DNA-HPV

Autores/Ano	Objetivo	Método/Tipo de Estudo	Principais Resultados	Conclusões/Relevância
Teixeira <i>et al.</i> (2023)	Avaliar eficácia do DNA-HPV no rastreamento populacional	Estudo populacional	Alta sensibilidade e maior detecção de NIC2+	Confirma superioridade diagnóstica
Lichtenfels <i>et al.</i> (2023)	Avaliar autocoleta	Estudo clínico	Desempenho semelhante à coleta profissional	Amplia acesso e aceitabilidade
Nygård <i>et al.</i> (2022)	Implementar rastreamento HPV	Ensaio randomizado	Maior detecção precoce; intervalos ampliados	Segurança e eficácia superiores
Mahajan <i>et al.</i> (2024)	Avaliar tecnologias HPV	Revisão internacional	Testes moleculares mais eficazes	Reforça papel estratégico global
Carvalho <i>et al.</i> (2023)	Atualizar recomendações	Revisão clínica	DNA-HPV mais sensível que citologia	Base para protocolos atualizados

Fonte: Autores (2025).

Quadro 5B – Estudos sobre implementação, autoamostragem e papel da enfermagem.

Autores/Ano	Objetivo	Método/Tipo de Estudo	Principais Resultados	Conclusões/Relevância
Woo <i>et al.</i> (2022)	Implementação com autocoleta	Estudo de implementação	Aumento de adesão e redução de perdas	Modelo replicável
INCA (2023)	Implantação no SUS	Documento técnico	Alta viabilidade operacional	Base para expansão nacional
Brasil/CONITEC (2023)	Avaliar genotipagem HPV	Dossiê técnico	Alta sensibilidade e especificidade	Justifica incorporação ao SUS
Santos; Vieira; Vigário (2024)	Percepção de enfermeiros	Estudo qualitativo	Reconhecem maior eficácia e facilidade	Reforça papel da enfermagem
Garcia <i>et al.</i> (2024)	Estratégias de rastreamento	Revisão aplicada	Limitações da citologia e vantagem do DNA-HPV	Importância para baixa cobertura
Souza & Costa (2021)	Atuação da enfermagem	Estudo descritivo	Enfermagem amplia adesão	Importância educativa
Rodrigues <i>et al.</i> (2024)	Teste DNA-HPV	Revisão de literatura	Maior sensibilidade que citologia	Promissor para rastreamento
Khieu & Butler (2025)	Lesões de alto grau	Revisão clínica	Risco ligado ao HPV persistente	Reforça rastreamento molecular

Leite <i>et al.</i> (2025)	Teste primário HPV	Revisão de literatura	Maior sensibilidade; desafios operacionais	Adequado para novo modelo
Brasil/MS (2025)	Diretrizes nacionais	Diretriz institucional	Recomenda DNA-HPV como teste primário	Suporte normativo atualizado

Fonte: Autores (2025).

Após análise dos quadros, observou-se que os estudos abrangem aspectos distintos do rastreamento, permitindo visualizar a distribuição das evidências em relação ao desempenho diagnóstico, organização dos serviços, autocoleta e atuação da enfermagem. Essa diversidade possibilitou a construção das categorias temáticas apresentadas no Quadro 6, que sintetiza os principais eixos identificados.

Quadro 6 – Categorias temáticas dos estudos analisados (2020–2025)

Categoria	Foco principal	Contribuição para a revisão
1. Limitações da citologia	Baixa sensibilidade e dependência técnica	Justifica a transição para o rastreamento molecular.
2. Implementação no SUS	Diretrizes e protocolos nacionais	Indica apoio institucional e viabilidade prática.
3. Desempenho e custo-efetividade	Comparação de sensibilidade e custo entre métodos	Evidencia a superioridade diagnóstica do DNA-HPV.
4. Acesso e autoamostragem	Inclusão de mulheres e ampliação da cobertura	Demonstra inovação e aumento da adesão ao rastreamento.
5. Atuação da enfermagem	Educação, coleta e acompanhamento	Mostra o papel técnico-operacional na execução do rastreamento.

Fonte: Autores (2025).

A partir da análise dessas categorias, verificou-se que os estudos descrevem informações relacionadas às limitações da citologia, à implementação do teste molecular, ao desempenho diagnóstico, ao acesso por meio da autocoleta e ao papel da enfermagem no rastreamento. Esses achados permitiram organizar a discussão de maneira integrada com a literatura.

4. Discussão

A análise dos achados desta revisão indica que o Brasil vive um processo de transição do modelo citopatológico tradicional para o rastreamento molecular do câncer do colo do útero. Embora o teste de DNA-HPV apresente maior sensibilidade, precisão e melhor desempenho diagnóstico, sua implementação no Sistema Único de Saúde ocorre de forma gradual, acompanhando a organização e a capacidade operacional dos serviços. Ainda assim, os estudos analisados demonstram que o desempenho superior do método molecular contribui para a identificação precoce de infecções de alto risco, aspecto essencial para reduzir a incidência e a mortalidade pela doença.

A incorporação do teste molecular ao Sistema Único de Saúde apresenta impacto econômico positivo. As evidências destacam a redução de exames repetidos, a ampliação dos intervalos de rastreamento e a diminuição de procedimentos desnecessários, fatores que reforçam a viabilidade financeira do método em larga

escala. Esses elementos sustentam a perspectiva de um modelo mais organizado e eficiente, orientado para o uso racional de recursos na Atenção Primária.

Outro ponto de destaque refere-se ao papel da enfermagem na implementação do rastreamento molecular. A literatura demonstra que esse profissional atua em etapas essenciais do processo, como coleta, supervisão da autocoleta, educação em saúde e acompanhamento das usuárias. Essa participação qualifica o cuidado e favorece a adesão ao rastreamento, indicando que a efetividade da mudança tecnológica depende diretamente da formação, da capacitação e do protagonismo das equipes de enfermagem.

A autocoleta supervisionada também se apresenta como estratégia eficaz para ampliar o acesso. Os estudos mostram elevada concordância diagnóstica com a coleta clínica e alta aceitação entre as mulheres, especialmente entre grupos vulneráveis. A possibilidade de realização do procedimento de forma mais confortável e discreta, associada à oferta de orientações adequadas, reforça seu potencial para ampliar a equidade no rastreamento.

A seguir, são apresentados os principais eixos temáticos identificados na análise dos estudos.

4.1 Superação das limitações da citologia convencional

O exame citopatológico de Papanicolau, embora historicamente relevante na redução da mortalidade por câncer cervical, apresenta limitações conhecidas de sensibilidade e depende de condições técnicas adequadas para sua realização (Garcia *et al.*, 2024). A variabilidade na qualidade da coleta e na interpretação das lâminas pode resultar em baixa reprodutibilidade e em maior probabilidade de resultados falsos negativos. Além disso, a citologia identifica apenas alterações celulares decorrentes da infecção, não detectando diretamente o HPV, o que reduz sua capacidade de diagnóstico precoce (Brasil, 2025).

O teste de DNA-HPV supera essas limitações ao identificar o vírus antes do surgimento de lesões, permitindo intervalos maiores entre as coletas sem comprometer a segurança e contribuindo para metas propostas por organizações internacionais (Silva *et al.*, 2021; World Health Organization, 2021). Estudos realizados na Noruega (Nygård *et al.*, 2022), na Inglaterra e na Dinamarca (Mahajan *et al.*, 2024) reforçam a superioridade diagnóstica do método molecular. No Brasil, achados semelhantes foram observados no projeto de Indaiatuba, que demonstrou maior detecção de lesões de alto grau com o DNA-HPV (Teixeira *et al.*, 2023).

4.2 Viabilidade e impacto da incorporação no SUS

A incorporação do DNA-HPV ao Sistema Único de Saúde, respaldada por diretrizes publicadas em 2025 (Brasil, 2025), demonstra viabilidade técnica, logística e econômica (Leite *et al.*, 2025; CONITEC, 2023). Embora o custo unitário do teste seja superior ao da citologia, a redução de exames repetidos, a ampliação dos intervalos e a maior precisão diagnóstica resultam em economia a médio prazo. Evidências indicam ainda a redução de colposcopias desnecessárias e maior eficiência dos fluxos assistenciais (Teixeira *et al.*, 2023; Brasil, 2023). A automatização laboratorial também favorece o processamento das amostras e reduz falhas operacionais (Carvalho *et al.*, 2022).

4.3 Autoamostragem e equidade no acesso

Barreiras culturais, territoriais e organizacionais continuam prejudicando o acesso ao rastreamento citopatológico tradicional. Nesse contexto, a autocoleta surge como estratégia que amplia a cobertura, respeita a autonomia das mulheres e melhora a aceitabilidade do exame (Reis *et al.*, 2021; Oliveira *et al.*, 2023). Estudos brasileiros

identificam alta concordância diagnóstica entre autocoleta e coleta profissional (Lichtenfels *et al.*, 2023), enquanto experiências internacionais, como o programa ROSE na Malásia, demonstram sua eficácia em ampliar o alcance e a adesão (Woo *et al.*, 2022). A autocoleta supervisionada tem potencial para reduzir desigualdades e alcançar populações sub-rastreadas.

4.4 O protagonismo da enfermagem na implementação do teste molecular

A enfermagem desempenha papel central na adoção do DNA-HPV. Além da execução técnica do exame, esse profissional atua no acolhimento, na orientação e no acompanhamento das usuárias, fortalecendo vínculos e garantindo qualidade assistencial (Souza e Costa, 2021; Santos, Vieira e Vigário, 2024). A introdução do teste molecular amplia responsabilidades e exige capacitação contínua, conforme indicam documentos institucionais (COFEN, 2025). O protagonismo da enfermagem é essencial para o cumprimento das metas nacionais e internacionais de eliminação do câncer cervical.

4.5 Limitações e perspectivas futuras

As limitações desta revisão incluem o recorte temporal entre 2020 e 2025 e a inclusão exclusiva de artigos em português e inglês, o que pode restringir o alcance de evidências relevantes. A heterogeneidade metodológica dos estudos, com diferentes delineamentos, populações e contextos, dificulta comparações diretas. Não foi realizada avaliação formal da qualidade metodológica dos estudos incluídos, embora tenham sido aplicados critérios rigorosos de elegibilidade e síntese. Futuras pesquisas multicêntricas e longitudinais devem explorar o impacto do DNA-HPV em desfechos clínicos, custos, fluxos logísticos e na qualificação das equipes de enfermagem.

4.6 Integração dos achados e implicações para a prática

Os achados convergem para a consolidação do DNA-HPV como método preferencial para o rastreamento do câncer cervical no Brasil, sustentado por diretrizes oficiais e robusta base científica (COFEN, 2025; CONITEC, 2023; FEBRASGO, 2024). A associação entre inovação tecnológica, fortalecimento da enfermagem e reorganização dos serviços é fundamental para avançar rumo à eliminação da doença. Embora persistam desafios operacionais, logísticos e educacionais, a adoção progressiva do teste molecular representa oportunidade estratégica para ampliar a equidade, qualificar o cuidado e aprimorar as políticas públicas de prevenção.

5. Conclusão

O teste de DNA-HPV apresentou desempenho superior ao da citologia convencional, especialmente pela maior sensibilidade e pela capacidade de identificar infecções oncogênicas antes do surgimento de alterações celulares. Os estudos analisados confirmam que o método molecular é aplicável à rotina da Atenção Primária à Saúde, incluindo a possibilidade de uso da autocoleta supervisionada, que demonstrou boa aceitabilidade e potencial para ampliar a cobertura do rastreamento entre populações de difícil acesso.

A implementação do teste no Sistema Único de Saúde mostrou-se tecnicamente viável, desde que acompanhada de organização adequada dos serviços e capacitação permanente da equipe de enfermagem, responsável por etapas essenciais como acolhimento, coleta, orientação e acompanhamento das usuárias.

Esses elementos fortalecem modelos de rastreamento mais sensíveis, eficientes e alinhados às demandas assistenciais contemporâneas.

Recomenda-se o desenvolvimento de estudos multicêntricos e longitudinalmente estruturados para analisar o impacto da adoção do DNA-HPV em diferentes contextos regionais, bem como investigar aspectos relacionados à adesão, à ampliação da autocoleta e aos desafios operacionais da incorporação dessa tecnologia em larga escala. Pesquisas futuras poderão subsidiar estratégias mais equitativas, sustentáveis e capazes de contribuir para a redução da incidência e da mortalidade por câncer do colo do útero no Brasil.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero: rastreamento organizado utilizando testes moleculares**. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude>. Acesso em: 10 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde; CONITEC – Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. **Dossiê de genotipagem de DNA-HPV por PCR em tempo real para rastreamento do câncer do colo do útero**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/conitec>. Acesso em: 6 nov. 2025.

CARVALHO, C. F. *et al.* Cervical cancer screening with HPV testing: updates on the recommendation. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 44, n. 3, p. 156–161, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0042-1755555>.

COFEN – Conselho Federal de Enfermagem. **SUS vai substituir Papanicolau por exame mais eficaz contra câncer de colo uterino**. 1 abr. 2025. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/sus-vai-substituir-papanicolau-por-exame-mais-eficaz-contracancer-de-colo-uterino/>. Acesso em: 6 nov. 2025.

FEBRASGO – Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. **FEBRASGO apoia novas diretrizes para o rastreamento do câncer do útero e incentiva participação na consulta pública**. 6 dez. 2024. Disponível em: <https://www.febRASGO.org.br/pt/noticias/item/2014-febrasgo-apoia-novas-diretrizes-para-o-rastreamento-do-cancer-de-colo-do-uterino-e-incentiva-participacao-na-consulta-publica>. Acesso em: 8 nov. 2025.

GARCIA, J. R. *et al.* A importância da detecção precoce do câncer de colo do útero: estratégias de rastreamento e diagnóstico. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 5, p. 5957–5966, 2024. DOI: <https://doi.org/10.51891/revista.v10i5.13891>.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **Ferramenta de apoio ao planejamento da implementação do rastreamento organizado do câncer do colo do útero com teste DNA-HPV**. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://ninho.inca.gov.br>. Acesso em: 6 nov. 2025.

KHIEU, M.; BUTLER, S. L. High-grade squamous intraepithelial lesion of the cervix. **StatPearls**, v. 15, n. 8, 2025. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430728/>. Acesso em: 5 nov. 2025.

LEITE, T. C. *et al.* Implementação do teste primário de HPV no rastreamento do câncer do colo do útero: benefícios e desafios. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 8, n. 4, 2025.

LICHTENFELS, M. *et al.* A new Brazilian device for cervical cancer screening: acceptability and accuracy of self-sampling. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 45, n. 5, p. 235–241, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0043-1770134>.

MAHAJAN, I. *et al.* Early adoption of innovation in HPV prevention strategies: closing the gap in cervical cancer. **EcancerMedicalScience**, v. 18, p. 1762, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3332/ecancer.2024.1762>.

MENDES, K. D.; SILVEIRA, R. C.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto – Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758–764, 2008.

NYGÅRD, M. *et al.* Randomized implementation of a primary human papillomavirus testing-based cervical cancer screening protocol. **Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention**, v. 31, n. 9, p. 1812–1822, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-22-0340>.

OLIVEIRA, R. S. *et al.* Aceitabilidade da autocoleta para HPV na atenção primária. **Revista de Enfermagem e Saúde**, v. 12, n. 1, p. 44–52, 2023.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, p. 1–9, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.

REIS, A. C. *et al.* Autoamostragem para rastreamento do câncer cervical: percepções e barreiras. **Revista Brasileira de Saúde da Mulher**, v. 21, n. 2, p. 78–85, 2021.

RODRIGUES, L. P. *et al.* Rastreio de câncer de colo de útero pelo DNA do HPV. **Acervo Médico**, v. 3, n. 1, p. 77–86, 2024.

SANTOS, J. S. B.; VIEIRA, M. S.; VIGÁRIO, P. S. Rastreamento do câncer de colo do útero: perspectiva dos enfermeiros. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 98, n. 4, p. 48, 2024.

SOUZA, M. F.; COSTA, L. R. A atuação do enfermeiro na implementação do teste molecular para HPV na atenção primária. **Revista Enfermagem em Foco**, v. 12, n. 3, p. 67–74, 2021.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. D. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010.

TEIXEIRA, J. C. *et al.* Cervical cancer screening with DNA-HPV testing. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 45, n. 1, p. 21–30, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0042-1750249>.



WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, v. 52, n. 5, p. 546–553, 2005.

WOO, Y. L. *et al.* The implementation of a primary HPV self-testing cervical screening program in Malaysia through Program ROSE. **Current Oncology**, v. 29, n. 10, p. 1–7, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/curroncol29100579>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **WHO guideline for screening and treatment of cervical pre-cancer lesions for cervical cancer prevention**. 2. ed. Geneva, 2021.