

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE GOIÁS – UNIGOIÁS
SUPERVISÃO DA ÁREA DE PESQUISA CIENTÍFICA – SAPC
CURSO DE FARMÁCIA

**CÂNCER DO COLO DO ÚTERO: EPIDEMIOLOGIA, PREVENÇÃO E O PAPEL
DO FARMACÊUTICO NO CONTROLE DA DOENÇA- REVISÃO DA
LITERATURA**

ALÉXIA MARIANY LOURENÇO ALVES
BIANCA RODRIGUES DA SILVA
ORIENTADORA/PROFESSORA: ANDREIA LUIZA PEREIRA SILVA

GOIÂNIA – GOIÁS
JUNHO/2026

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE GOIÁS – UNIGOIÁS
SUPERVISÃO DA ÁREA DE PESQUISA CIENTÍFICA – SAPC
CURSO DE FARMÁCIA

**CÂNCER DO COLO DO ÚTERO: EPIDEMIOLOGIA, PREVENÇÃO E O PAPEL
DO FARMACÊUTICO NO CONTROLE DA DOENÇA- REVISÃO DA
LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Farmácia do Centro Universitário
de Goiás - UNIGOIÁS, sob orientação do Dra.
Andreia Luiza Pereira Silva, como pré-
requisito para obtenção do título de Bacharel
em Farmácia.

GOIÂNIA – GOIÁS
JUNHO/2026

CÂNCER DO COLO DO ÚTERO: EPIDEMIOLOGIA, PREVENÇÃO E O PAPEL DO FARMACÊUTICO NO CONTROLE DA DOENÇA- REVISÃO DA LITERATURA

Aléxia Mariany Lourenço Alves¹
Bianca Rodrigues Da Silva²
Dra. Andreia Luiza Pereira Silva³

Resumo: O câncer do colo do útero é um importante problema de saúde pública, especialmente em países de baixa e média renda, sendo a infecção persistente pelo Papilomavírus Humano (HPV) seu principal fator etiológico. O presente estudo teve como objetivo levantar evidências científicas relacionadas à epidemiologia, prevenção, diagnóstico precoce, tratamento e ao papel do farmacêutico no controle da doença. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada nas bases de dados SciELO, PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Google Scholar*, utilizando artigos publicados entre 2014 e 2026. Os resultados demonstraram que a vacinação contra o HPV e o rastreamento por meio do exame citopatológico (Papanicolau) constituem as principais estratégias para a redução da incidência e mortalidade da doença. Além disso, avanços tecnológicos, como testes moleculares para detecção do HPV, autocoleta e inteligência artificial aplicada ao rastreamento, têm contribuído para a ampliação do acesso e da efetividade diagnóstica. Observou-se ainda que fatores socioeconômicos, culturais e regionais influenciam diretamente a adesão às medidas preventivas. Destaca-se a atuação do farmacêutico na promoção da saúde, educação da população, incentivo à vacinação, acompanhamento farmacoterapêutico e suporte ao tratamento oncológico. Conclui-se que o enfrentamento do câncer do colo do útero depende da integração entre prevenção, diagnóstico precoce, tratamento adequado e assistência multiprofissional, sendo fundamental o fortalecimento das políticas públicas e a ampliação do acesso aos serviços de saúde.

Palavras-chave: HPV. Diagnóstico Precoce. Atenção Farmacêutica.

CERVICAL CANCER: EPIDEMIOLOGY, PREVENTION, AND THE ROLE OF THE PHARMACIST IN DISEASE CONTROL – LITERATURE REVIEW

Abstract: Cervical cancer is a significant public health problem, especially in low- and middle-income countries, with persistent infection by Human Papillomavirus (HPV) being its main etiological factor. This study aimed to gather scientific evidence related to the epidemiology, prevention, early diagnosis, treatment, and the role of the pharmacist in controlling the disease. This is a narrative literature review, conducted in the SciELO, PubMed, Virtual Health Library (VHL), and Google Scholar databases, using articles published between 2014 and 2026. The results demonstrated that HPV vaccination and screening through cytopathological examination (Pap smear) constitute the main strategies for reducing the incidence and mortality of the disease. Furthermore, technological advances, such as molecular tests for HPV detection, self-collection, and artificial intelligence applied to screening, have contributed to expanding access and diagnostic effectiveness. It was also observed that socioeconomic, cultural, and regional factors directly influence adherence to preventive measures. The role of the pharmacist in promoting health, educating the population, encouraging vaccination, providing pharmacotherapeutic monitoring, and supporting cancer treatment is highlighted. It is concluded that tackling cervical cancer depends on the integration of prevention, early diagnosis, appropriate treatment, and multidisciplinary care, making the strengthening of public policies and the expansion of access to health services fundamental.

Keywords: HPV Human Papillomavirus. Early Diagnosis. Pharmaceutical Services.

¹ Discente do curso de Farmácia do Centro Universitário de Goiás – UNIGOIÁS. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7099272529981006>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-1854-0260>. E-mail: alexiamarylourenco@gmail.com.

² Discente do curso Farmácia do Centro Universitário de Goiás – UNIGOIÁS. Lattes: Link do lattes: <https://lattes.cnpq.br/3623359951375443>. Orcid: Link do orcid: <https://orcid.org/0009-0008-4536-4293> E-mail: contatobiancarodriguesdasilva@gmail.com.

³ Professora Adjunta do Centro Universitário de Goiás – UNIGOIÁS. Doutora em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal de Goiás - UFG. Mestra em Genética pela Pontifícia Universidade Católica PUC - GO. Especialista em Hematologia pela Faculdade de Farmácia - UFG. Especialista em Citologia Clínica - Faculdade de Farmácia – UFG. Especialista em Saúde e Estética pela Faculdade Oswaldo Cruz. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5777223578600100>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-0611-6909>. E-mail: andrea.luiza@unigoias.com.br.

INTRODUÇÃO

O câncer do colo do útero é uma neoplasia maligna que se desenvolve na porção inferior do útero, sendo, na maioria dos casos, causado pela infecção persistente pelo Papilomavírus Humano (HPV). Por apresentar evolução lenta, a doença possibilita a detecção precoce por meio de exames de rastreamento, como o exame citopatológico (Papanicolau), o que contribui significativamente para a redução da mortalidade (INCA, 2024).

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), trata-se do terceiro tipo de câncer mais frequente entre mulheres no Brasil, ficando atrás apenas dos cânceres de mama e colorretal. Estima-se a ocorrência de aproximadamente 17 mil novos casos por ano no país, com risco estimado de 13,25 casos a cada 100 mil mulheres (INCA, 2024).

Em nível global, o câncer do colo do útero é a quarta neoplasia mais comum entre mulheres, com mais de 600 mil novos casos e cerca de 340 mil óbitos anuais. A maior parte dessas mortes ocorre em países de baixa e média renda, evidenciando desigualdades no acesso aos serviços de saúde e às estratégias de rastreamento. Dessa forma, políticas públicas eficazes são fundamentais para a prevenção e controle da doença (INCA, 2024).

O tratamento varia conforme o estágio da doença, sendo a cirurgia indicada nos estágios iniciais e a quimiorradioterapia nos casos mais avançados. Em situações de recidiva ou metástase, podem ser utilizadas quimioterapia, terapias-alvo e imunoterapia. O diagnóstico precoce e o acesso ao tratamento adequado aumentam as chances de cura e melhoram a sobrevida das pacientes. Além disso, o cuidado multidisciplinar, incluindo suporte psicológico e reabilitação, contribui para a qualidade de vida durante e após o tratamento (INCA, 2023).

No Brasil, a implementação do exame citopatológico e de sistemas de informação, como o SISCOLO (Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero) e posteriormente o SISCAN (Sistema de Informação do Câncer), representa um avanço significativo no monitoramento e controle da doença. A recomendação de realização do exame a cada três anos, após dois resultados normais consecutivos, visa otimizar recursos e ampliar a efetividade do rastreamento (INCA, 2023).

Entretanto, a superestimação da cobertura dos exames ainda representa um desafio, podendo gerar falsa sensação de segurança e dificultar a identificação de áreas com maior vulnerabilidade. Além disso, fatores como desigualdades socioeconômicas, dificuldades de acesso aos serviços de saúde, baixa adesão ao rastreamento e falhas no acompanhamento das mulheres com exames alterados comprometem a efetividade das ações de prevenção e controle. Nesse contexto, o fortalecimento das políticas públicas, a ampliação da cobertura vacinal contra

o HPV e a qualificação dos programas de rastreamento são medidas essenciais para reduzir a incidência e a mortalidade por câncer do colo do útero no Brasil (INCA, 2023).

Diante da elevada incidência e mortalidade associadas ao câncer do colo do útero, especialmente em regiões com menor acesso aos serviços de saúde, torna-se fundamental fortalecer as estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento. Nesse contexto, o farmacêutico desempenha papel importante na promoção da saúde, educação da população, incentivo à vacinação contra o HPV e acompanhamento das pacientes. Assim, este estudo teve como objetivo analisar a epidemiologia, as estratégias de prevenção e o papel do farmacêutico no controle do câncer do colo do útero, por meio de uma revisão narrativa da literatura.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa, com o objetivo de abordar e categorizar evidências científicas acerca da prevenção, diagnóstico precoce, tratamento e atuação do farmacêutico no câncer do colo do útero.

A pesquisa foi guiada pela seguinte questão norteadora: “Quais são as principais evidências científicas sobre prevenção, diagnóstico precoce, tratamento e o papel do farmacêutico no manejo do câncer do colo do útero?”

O estudo foi desenvolvido em seis etapas: definição do tema e elaboração da pergunta norteadora; estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; seleção das bases de dados; busca e coleta dos estudos; análise crítica e categorização das informações; e síntese dos resultados.

A busca foi realizada nas bases de dados SciELO, PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Google Scholar*, no período de fevereiro a junho de 2026. Foram utilizados descritores controlados e não controlados, conforme DeCS (Descritores em Ciências da Saúde)/MeSH (Medical Subject Headings): “câncer do colo do útero”, “HPV”, “prevenção”, “diagnóstico precoce”, “tratamento” e “atenção farmacêutica”, combinados por operadores booleanos *AND* e *OR*.

Foram incluídos artigos publicados entre 2020 e 2026, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem prevenção, diagnóstico, tratamento ou atuação farmacêutica no câncer do colo do útero. Foram excluídos resumos de eventos científicos, estudos duplicados, teses, dissertações e artigos que não respondiam à questão norteadora.

A seleção dos estudos ocorreu em duas etapas: leitura dos títulos e resumos e, posteriormente, leitura completa dos artigos elegíveis. Esses estudos analisados demonstraram

que o câncer do colo do útero permanece como um importante problema de saúde pública, estando diretamente relacionado à infecção persistente pelos tipos oncogênicos do HPV, especialmente os tipos 16 e 18.

Os resultados evidenciaram que a vacinação contra o HPV e o rastreamento por meio do exame citopatológico constituem as principais estratégias para a prevenção e o diagnóstico precoce da doença, contribuindo para a redução da incidência e da mortalidade. Entretanto, fatores como baixa cobertura vacinal, dificuldades de acesso aos serviços de saúde, desigualdades socioeconômicas e baixa adesão ao rastreamento ainda representam desafios para o controle da enfermidade.

Observou-se que a atuação do farmacêutico desempenha papel fundamental nas ações de educação em saúde, promoção da vacinação, orientação sobre fatores de risco e acompanhamento farmacoterapêutico, fortalecendo as estratégias de prevenção e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida das pacientes. Dessa forma, os achados reforçam a importância da integração entre políticas públicas, programas de rastreamento e assistência farmacêutica para o controle efetivo do câncer do colo do útero.

A busca bibliográfica identificou inicialmente 156 estudos nas bases de dados selecionadas. Após a leitura dos títulos e resumos, remoção dos artigos duplicados e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 143 estudos foram excluídos por não atenderem aos objetivos da pesquisa. Ao final do processo de seleção, 13 artigos científicos foram considerados elegíveis e compuseram a amostra final desta revisão, sendo submetidos à análise crítica e descritiva para a construção dos resultados e discussão, como demonstrado na Figura 1.

Figura 1– Fluxograma do processo de seleção dos estudos incluídos na revisão narrativa da literatura.



Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos dados obtidos na busca bibliográfica realizada nas bases SciELO, PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Google Scholar*, 2026.

1. EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER DE COLO DE ÚTERO

O câncer do colo do útero é o quarto tipo de câncer mais comum entre mulheres no mundo, com maior incidência em países de baixa e média renda. Estima-se a ocorrência de mais de 600 mil novos casos anuais, sendo responsável por elevadas taxas de mortalidade, especialmente em regiões com acesso limitado aos serviços de saúde (WHO, 2024a).

No Brasil, ocupa a terceira posição entre os mais incidentes na população feminina, com cerca de 17 mil novos casos por ano. Observa-se maior prevalência nas regiões Norte e Nordeste, refletindo desigualdades no acesso à prevenção e diagnóstico precoce (INCA, 2024).

No cenário internacional, de acordo com a *World Health Organization* (WHO) no ano de 2024, o câncer do colo do útero apresenta distribuição desigual entre os países, sendo mais frequente em regiões com menor desenvolvimento socioeconômico. Países da África Subsaariana, como Moçambique, Zimbábue e Malawi, registram algumas das maiores taxas de incidência e mortalidade da doença no mundo, reflexo das limitações no acesso à vacinação contra o HPV, ao rastreamento e ao tratamento adequado.

Em contrapartida, países desenvolvidos, como Austrália, Canadá e Reino Unido, têm apresentado redução expressiva dos casos e óbitos devido à ampla cobertura vacinal, à realização sistemática do exame de rastreamento e à implementação de políticas públicas eficazes de prevenção. Esses dados evidenciam que o fortalecimento das estratégias de prevenção primária e secundária é fundamental para reduzir o impacto do câncer do colo do útero e alcançar as metas globais de eliminação propostas pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2024b).

A infecção pelo HPV é geralmente assintomática e transitória; entretanto, em alguns casos, pode persistir e evoluir para alterações celulares progressivas, desde lesões intraepiteliais até o carcinoma invasivo. (BRASIL, 2022). Ainda, fatores como imunossupressão, tabagismo, múltiplos parceiros sexuais e início precoce da vida sexual estão associados à progressão da doença (WHO, 2024b; INCA, 2024).

2. ETIOLOGIA E FATORES DE RISCO

O Papilomavírus Humano (HPV) (Figura 2), possui mais de 200 tipos identificados, que podem ser classificados de acordo com o risco de causar alterações celulares e desenvolver doenças. Embora os tipos HPV 16 e 18 sejam os mais conhecidos por apresentarem maior associação com o câncer do colo do útero, outros genótipos também apresentam potencial oncogênico, como os tipos 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73 e 82. Esses tipos podem estar envolvidos no surgimento e na progressão de lesões precursoras do câncer cervical, sendo

que os genótipos 31, 33, 45, 52 e 58 apresentam destaque devido à sua frequência em estudos epidemiológicos. Já os tipos considerados de baixo risco, principalmente o HPV 6 e 11, estão mais relacionados ao desenvolvimento de verrugas genitais e outras alterações benignas, apresentando menor probabilidade de evolução para câncer (Sundström; Dillner, 2021).

O câncer do colo do útero apresenta forte associação com a infecção persistente pelo HPV, sendo este considerado o principal fator etiológico dessa neoplasia. Estima-se que mais de 99% dos casos de lesões pré-malignas e carcinomas cervicais estejam relacionados à presença do vírus, especialmente aos subtipos de alto risco oncogênico, como os tipos 16 e 18, responsáveis pela maioria dos casos de câncer invasivo (Beddel *et al.*, 2020; INCA, 2023; BRASIL, 2022).

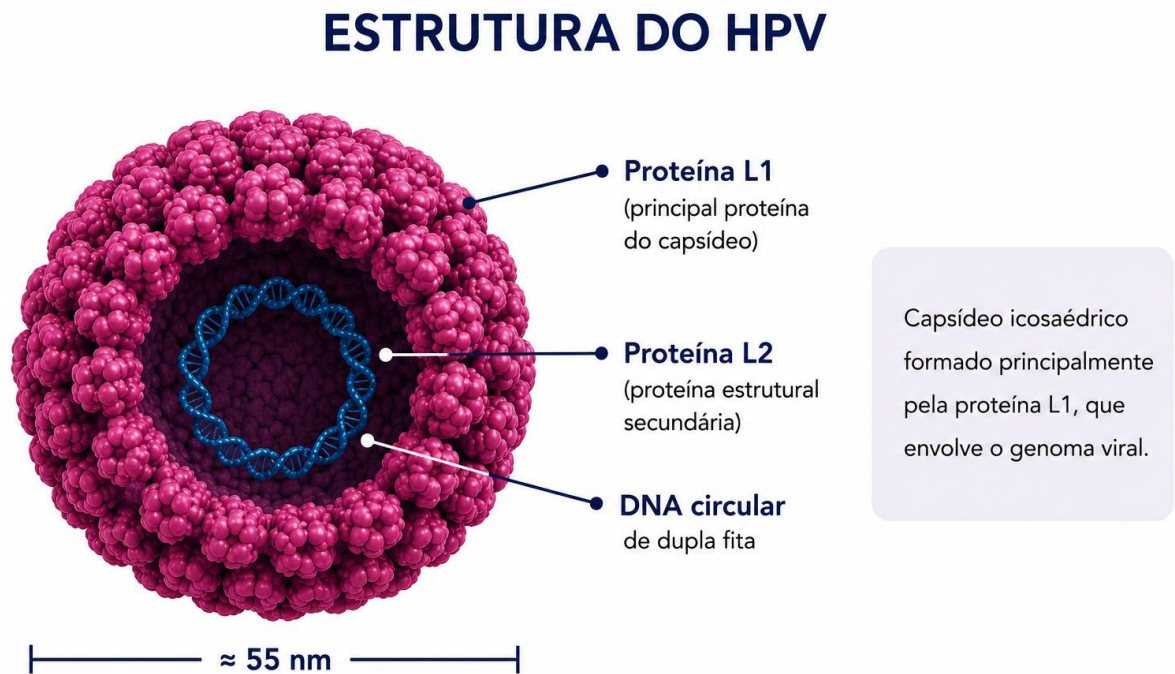
Embora os tipos 16 e 18 sejam responsáveis por aproximadamente 70% dos casos de câncer do colo do útero, outros subtipos de alto risco, como HPV 31, 33, 35, 45, 52 e 58, também apresentam importante potencial carcinogênico e contribuem significativamente para a ocorrência da doença em diferentes populações. Em contrapartida, os tipos de baixo risco, como HPV 6 e 11, estão geralmente associados ao desenvolvimento de verrugas anogenitais e lesões benignas, apresentando reduzida capacidade de progressão para o câncer. Dessa forma, a identificação dos diferentes genótipos virais é fundamental para compreender a epidemiologia da infecção e orientar estratégias de prevenção, rastreamento e vacinação (INCA, 2023; WHO, 2024b; BRASIL, 2022).

O HPV é transmitido predominantemente por via sexual, por meio do contato direto pele a pele, não sendo obrigatória a relação sexual com penetração. Essa característica contribui para sua elevada prevalência na população sexualmente ativa, especialmente entre mulheres jovens. Estima-se que a maioria das pessoas sexualmente ativas terá contato com o vírus em algum momento da vida. Entretanto, na maioria dos casos, a infecção é transitória e eliminada espontaneamente pelo sistema imunológico em até dois anos. A persistência da infecção, sobretudo pelos tipos oncogênicos, constitui o principal fator determinante para o desenvolvimento de lesões precursoras e, posteriormente, do câncer do colo do útero (Beddel *et al.*, 2020).

O processo de carcinogênese cervical é multifatorial e ocorre de forma lenta e progressiva, podendo levar anos ou até décadas para evoluir. Inicialmente, a infecção persistente pelo HPV pode induzir alterações celulares denominadas neoplasias intraepiteliais cervicais (NIC), classificadas em graus 1, 2 e 3, conforme a gravidade. Lesões de baixo grau (NIC I) apresentam elevada taxa de regressão espontânea, enquanto lesões de alto grau (NIC II e NIC III) possuem maior potencial de progressão para carcinoma invasivo, especialmente

quando não diagnosticadas e tratadas precocemente (INCA, 2023)

Figura 2 – Estrutura do Papilomavírus Humano (HPV).



Fonte: Elaborado pelas autoras com base em dados do CDC ,2025; NCI, 2025.

Diversos fatores de risco estão associados à aquisição e persistência do HPV, bem como à progressão para o câncer do colo do útero. Destacam-se no Quadro 1 os principais:

Quadro 1 – Fatores de Risco associados ao HPV.

FATOR	IMPACTO
Início precoce da atividade sexual	Aumento do tempo de exposição ao vírus.
Múltiplos parceiros sexuais	Eleva a probabilidade de contato com diferentes subtipos virais.
Tabagismo	compromete a resposta imunológica e favorece alterações celulares.
Imunossupressão	Especialmente em mulheres vivendo com HIV, que apresentam maior dificuldade na resposta ao vírus.
Acesso limitado aos serviços de saúde	Dificulta o rastreamento, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado.

Fonte: Elaborado pelas autoras com base em dados de BRASIL, 2022; INCA, 2023; Okunade, 2019.

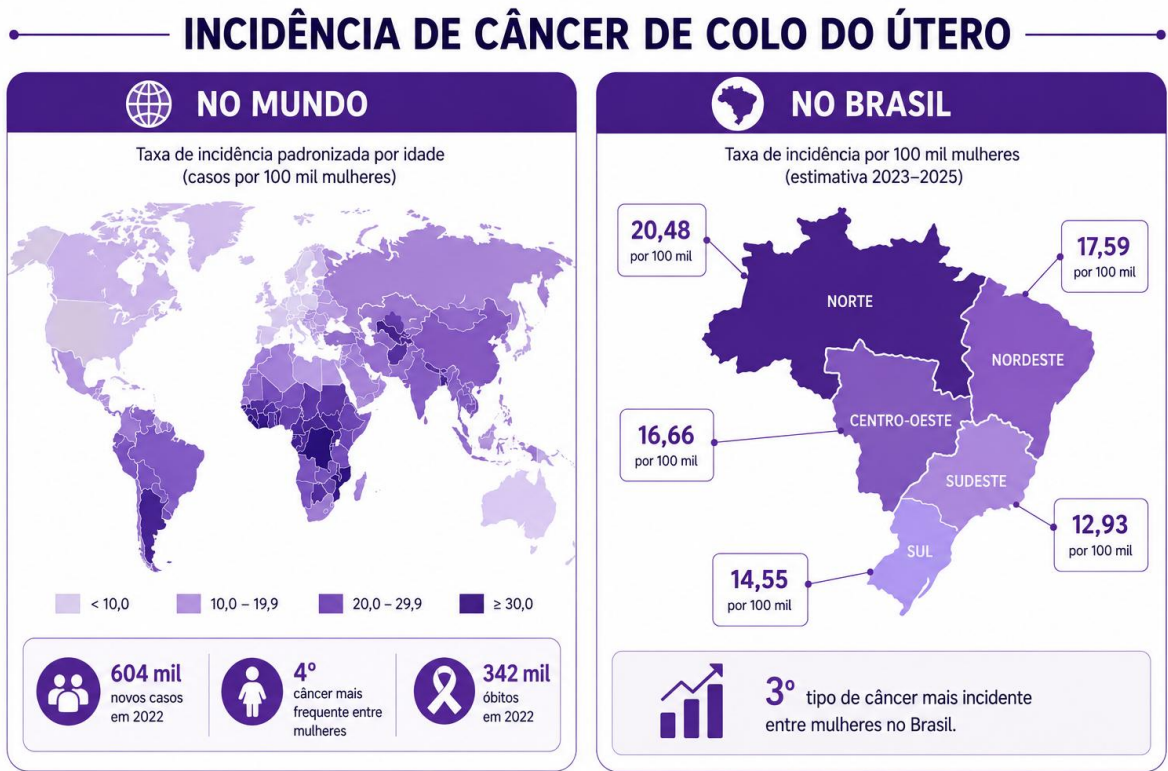
Adicionalmente, outros fatores também contribuem para o aumento do risco, como o uso prolongado de contraceptivos orais, multiparidade, coinfeção por diferentes tipos de HPV, histórico de infecções sexualmente transmissíveis e condições socioeconômicas desfavoráveis. Estudos sugerem que o uso contínuo de contraceptivos orais por longos períodos pode favorecer

a persistência da infecção pelo HPV e aumentar a suscetibilidade a alterações celulares no colo do útero, especialmente quando associado a outros fatores de risco. Entretanto, o mecanismo exato dessa associação ainda não está completamente elucidado (INCA, 2023; WHO, 2024b).

A interação entre esses fatores, associada à resposta imunológica individual e a possíveis predisposições genéticas, influencia diretamente a evolução da infecção para formas mais graves da doença (Okunade, 2019).

Dessa forma, embora a infecção pelo HPV seja altamente prevalente, a progressão para o câncer do colo do útero depende de uma complexa interação entre fatores virais, comportamentais, imunológicos e sociais. Esse cenário reforça a importância de estratégias de prevenção, como a vacinação contra o HPV, o uso de preservativos e a realização periódica do exame citopatológico, fundamentais para a redução da incidência (Figura 1) e da mortalidade da doença (BRASIL, 2022; INCA, 2023).

Figura 3 – Incidência estimada de câncer do colo do útero Mundial e por região do Brasil (casos por 100 mil mulheres).



Fonte: GCO, 2023 (IARC/OMS); INCA, 2023. Adaptado.

3. PREVENÇÃO DO CÂNCER DE COLO DO ÚTERO

A prevenção do câncer do colo do útero pode ser classificada em estratégias de prevenção primária e secundária, ambas fundamentais para a redução da incidência e da mortalidade da doença. No Brasil, os protocolos preconizam a realização do exame

citopatológico em mulheres entre 25 e 64 anos, com periodicidade trienal após dois exames anuais consecutivos com resultados normais. Essa estratégia tem demonstrado impacto significativo na redução da morbimortalidade, especialmente em contextos onde há organização efetiva das ações de rastreamento (BRASIL, 2022; INCA, 2023).

3.1. PREVENÇÃO PRIMÁRIA

A prevenção primária está diretamente relacionada à redução da exposição aos fatores de risco e ao controle da infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV), sendo a vacinação a principal estratégia disponível (INCA, 2023).

Apesar dos avanços na disponibilização da vacina contra o Papilomavírus Humano (HPV), a adesão à imunização ainda representa um desafio para a saúde pública. Segundo Santos *et al.* (2023), a baixa cobertura vacinal está relacionada a diferentes fatores, incluindo a falta de conhecimento da população sobre a importância da vacina, dúvidas quanto à sua segurança, medo de possíveis efeitos adversos e a disseminação de informações equivocadas. Além disso, a associação do HPV com uma infecção sexualmente transmissível pode gerar resistência por parte de alguns responsáveis, principalmente quando a vacinação é indicada para adolescentes, devido a questões culturais e sociais relacionadas à sexualidade.

O crescimento do movimento antivacina e a circulação de conteúdos sem comprovação científica nas redes sociais também contribuem para a redução da confiança nos imunizantes. Dessa forma, os autores ressaltam a necessidade de fortalecer ações de educação em saúde, ampliar o acesso à informação de qualidade e desenvolver estratégias de comunicação mais efetivas para aumentar a adesão à vacinação contra o HPV e, consequentemente, reduzir a ocorrência de doenças associadas ao vírus (SANTOS *et al.*, 2023).

A vacinação contra o HPV é considerada uma das medidas mais eficazes na prevenção do câncer do colo do útero, pois induz a produção de anticorpos contra os principais subtipos oncogênicos do vírus (INCA, 2023). No Brasil, a vacina é disponibilizada gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde, sendo direcionada principalmente a crianças e adolescentes, como estratégia de saúde pública para reduzir a circulação viral (BRASIL, 2024).

Além da vacinação, a prevenção primária inclui ações de educação em saúde e o incentivo ao uso de preservativos, visando reduzir a transmissão do HPV. Atualmente, estão disponíveis vacinas bivalente, quadrivalente e nonavalente, que conferem proteção contra diferentes subtipos do vírus, incluindo aqueles associados ao desenvolvimento do câncer do colo do útero (BRASIL, 2024; WHO, 2024b).

Evidências recentes indicam a possibilidade de esquemas vacinais com menor número

de doses, o que pode favorecer a ampliação da cobertura vacinal e otimizar estratégias de imunização populacional. No entanto, a adoção desses esquemas deve seguir as recomendações oficiais dos órgãos de saúde (BRASIL, 2024; WHO, 2024a).

3.2. PREVENÇÃO SECUNDÁRIA

A prevenção secundária baseia-se no rastreamento precoce de lesões precursoras, principalmente por meio do exame citopatológico (Papanicolau). Esse exame permite identificar alterações celulares antes da progressão para o câncer invasivo, possibilitando tratamento oportuno e redução da mortalidade (BRASIL, 2022; INCA, 2023).

No Brasil, o rastreamento é direcionado a mulheres na faixa etária recomendada pelos protocolos sanitários, sendo o Papanicolau o método mais amplamente utilizado. Complementarmente, testes moleculares para detecção do HPV têm sido progressivamente incorporados, apresentando maior sensibilidade na identificação de infecções por subtipos oncogênicos (BRASIL, 2016; INCA, 2023).

Avanços recentes incluem o uso de testes de detecção do HPV, a autocoleta de material biológico e a aplicação de inteligência artificial no rastreamento. Os testes moleculares permitem a identificação precoce de infecções de alto risco, enquanto a autocoleta amplia o acesso ao exame, especialmente em populações com barreiras geográficas, culturais ou estruturais. A utilização de inteligência artificial contribui para a análise mais precisa dos resultados e para a estratificação de risco, tornando o rastreamento mais eficiente e personalizado (Lima *et al.*, 2024; Castanheira *et al.*, 2025; Nagdev; Chittilla, 2026).

A colposcopia constitui um exame complementar fundamental, sendo indicada em casos de alterações no exame citopatológico ou presença de HPV de alto risco. Esse procedimento permite a visualização ampliada do colo do útero e a identificação de áreas suspeitas, possibilitando a realização de biópsias direcionadas e contribuindo para o diagnóstico preciso e definição da conduta terapêutica (BRASIL, 2016; INCA, 2023).

Apesar dos avanços, persistem desafios relacionados ao acesso aos serviços de saúde, fatores culturais e desigualdades socioeconômicas, que impactam diretamente a adesão ao rastreamento. Nesse contexto, torna-se essencial o fortalecimento de estratégias integradas de saúde pública, com atuação multiprofissional, visando ampliar o acesso, a equidade e a qualidade da assistência prestada. Além disso, ações voltadas à educação em saúde, à busca ativa da população-alvo e ao fortalecimento da atenção primária são fundamentais para aumentar a cobertura do rastreamento e reduzir a incidência e a mortalidade por câncer do colo do útero (INCA, 2023; WHO, 2024a).

4. O PAPEL DO FARMACÊUTICO

O farmacêutico desempenha papel fundamental na prevenção e controle do câncer do colo do útero, atuando em diferentes níveis de atenção à saúde. Na atenção primária, contribui para a promoção da saúde por meio da educação em saúde, incentivo à vacinação contra o HPV e orientação quanto à realização do exame preventivo (BRASIL, 2016).

No contexto clínico, participa do acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes oncológicos, auxiliando na adesão ao tratamento, no manejo de efeitos adversos e na otimização da terapia medicamentosa. (CFF, 2016; BRASIL, 2022).

Além disso, na área da farmacoepidemiologia, o farmacêutico contribui para a análise de dados populacionais, colaborando na formulação, implementação e avaliação de políticas públicas de saúde (CFF, 2023).

O farmacêutico possui papel importante na prevenção e controle do câncer do colo do útero, atuando em diferentes etapas do cuidado em saúde, principalmente por meio da educação em saúde, orientação da população e participação em estratégias de prevenção. Dentro da área de citopatologia clínica, o farmacêutico especialista possui conhecimento técnico para atuar na análise de exames citopatológicos, como o exame de Papanicolau, contribuindo para a identificação de alterações celulares relacionadas às lesões precursoras do câncer cervical. Essa atuação favorece o diagnóstico precoce, permitindo o acompanhamento adequado das pacientes e aumentando as chances de intervenção antes da progressão da doença para estágios mais avançados (Silva *et al.*, 2021).

A atuação do farmacêutico também se destaca na prevenção primária do câncer do colo do útero por meio da vacinação contra o Papilomavírus Humano (HPV), considerada uma das principais estratégias para reduzir a ocorrência de infecções persistentes e cânceres associados ao vírus. Por estar frequentemente em contato direto com a população, esse profissional contribui para ampliar o acesso à imunização, orientar sobre os benefícios e a segurança da vacina, esclarecer dúvidas e combater informações falsas que podem diminuir a adesão vacinal. Estudos demonstram que a participação dos farmacêuticos em serviços de vacinação pode aumentar a cobertura vacinal e fortalecer as ações de saúde pública, principalmente em relação à vacinação contra o HPV (Oyédéji *et al.*, 2021).

No Brasil, a atuação do farmacêutico nos serviços de vacinação foi regulamentada pelo Conselho Federal de Farmácia, permitindo que esse profissional participe da administração de vacinas e do acompanhamento dos pacientes, desde que esteja devidamente capacitado e habilitado. Essa ampliação da atuação farmacêutica fortalece a assistência à saúde, tornando o

farmacêutico um profissional estratégico no incentivo à imunização, na prevenção de doenças e na promoção da saúde coletiva (CFF, 2023).

CONSIDERAÇÕES

O câncer do colo do útero permanece como um importante problema de saúde pública, especialmente em países de baixa e média renda, onde as desigualdades no acesso aos serviços de saúde dificultam o rastreamento, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado. Apesar de ser uma neoplasia altamente prevenível, os índices de incidência e mortalidade ainda se mantêm elevados, demonstrando a necessidade de fortalecimento das políticas públicas voltadas à prevenção e ao controle da doença.

A presente revisão evidenciou que a infecção persistente pelo Papilomavírus Humano (HPV), sobretudo pelos subtipos oncogênicos 16 e 18, constitui o principal fator etiológico do câncer do colo do útero. Além disso, fatores comportamentais, sociais e imunológicos influenciam diretamente na persistência viral e na progressão das lesões precursoras para formas invasivas da doença.

Os estudos analisados demonstraram que a prevenção primária, especialmente por meio da vacinação contra o HPV, representa uma estratégia eficaz na redução da circulação viral e, consequentemente, na diminuição dos casos futuros de câncer cervical. Paralelamente, a prevenção secundária, realizada principalmente por meio do exame citopatológico e dos testes moleculares para detecção do HPV, possibilita a identificação precoce das alterações celulares, favorecendo tratamentos menos invasivos e maiores taxas de cura.

Também foi possível observar avanços importantes relacionados às tecnologias de rastreamento, como a autocoleta e a utilização da inteligência artificial na análise de exames, ampliando as possibilidades de acesso e eficiência diagnóstica. Entretanto, desafios como baixa adesão ao rastreamento, desinformação, vulnerabilidade social e desigualdade regional ainda limitam a efetividade das estratégias preventivas no Brasil.

Nesse contexto, destaca-se a relevância da atuação multiprofissional, especialmente do farmacêutico, que exerce papel essencial na promoção da saúde, orientação da população, incentivo à vacinação, acompanhamento farmacoterapêutico e monitoramento do tratamento oncológico. Sua atuação contribui significativamente para a adesão terapêutica, prevenção de complicações e melhoria da qualidade de vida das pacientes.

Portanto, conclui-se que o enfrentamento do câncer do colo do útero depende da integração entre ações de prevenção, rastreamento, diagnóstico precoce, tratamento adequado e educação em saúde. O fortalecimento das políticas públicas, aliado à ampliação do acesso aos

serviços de saúde e à atuação multiprofissional, é fundamental para reduzir a incidência, a mortalidade e os impactos sociais causados por essa neoplasia.

O controle do câncer do colo do útero depende de uma atuação integrada, baseada principalmente na tríade “educar, vacinar e rastrear”, que reúne medidas essenciais para prevenir a doença e reduzir seus impactos na população. A educação em saúde tem um papel fundamental nesse processo, pois permite orientar as pessoas sobre a importância da prevenção, os fatores de risco relacionados ao HPV, a necessidade da vacinação e a realização dos exames de rastreamento. Além disso, ações educativas ajudam a combater a desinformação e aumentam a participação da população nos programas de prevenção, favorecendo o diagnóstico precoce e o tratamento adequado (BRASIL, 2021; WHO, 2020).

A vacinação contra o Papilomavírus Humano (HPV) é considerada uma das principais estratégias de prevenção do câncer do colo do útero, pois atua reduzindo a infecção pelos tipos virais de maior risco e, consequentemente, diminui a possibilidade de desenvolvimento de lesões precursoras e câncer. A imunização apresenta maior benefício quando realizada antes do contato com o vírus, principalmente na adolescência, sendo uma ferramenta importante para reduzir a circulação do HPV na população. Entretanto, para que seus resultados sejam alcançados, é necessário ampliar a cobertura vacinal e fortalecer ações de conscientização sobre a segurança e eficácia da vacina (WHO, 2020; BRASIL, 2023).

O rastreamento do câncer do colo do útero tem como objetivo identificar alterações celulares antes que elas evoluam para uma doença invasiva. Por meio de exames como o citopatológico (Papanicolau) e, mais recentemente, testes moleculares para detecção do HPV, é possível encontrar lesões em fases iniciais e realizar o acompanhamento adequado das pacientes. Além da realização dos exames, o cuidado clínico envolve garantir o seguimento dos casos alterados, com encaminhamento, confirmação diagnóstica e tratamento quando necessário (BRASIL, 2020; INCA, 2021).

A vigilância e o monitoramento das ações de prevenção são fundamentais para avaliar se as estratégias estão alcançando a população de forma adequada. Esse acompanhamento permite analisar indicadores como cobertura vacinal, realização dos exames de rastreamento, qualidade dos serviços prestados e acompanhamento das pessoas com alterações identificadas. Dessa forma, a integração entre educação, vacinação e rastreamento fortalece as políticas de saúde pública e contribui para a redução dos casos e mortes causadas pelo câncer do colo do útero (INCA, 2021; WHO, 2020).

Apesar dos avanços nas estratégias de prevenção do câncer do colo do útero, ainda existem limitações que dificultam a redução dos casos e da mortalidade pela doença. Na

prevenção primária, uma das principais dificuldades está relacionada à baixa cobertura vacinal contra o Papilomavírus Humano (HPV), causada por fatores como falta de informação, medo de eventos adversos, hesitação vacinal, influência de informações falsas e barreiras de acesso aos serviços de saúde. Além disso, a vacina contra o HPV não protege contra todos os tipos existentes do vírus, tornando necessário manter outras medidas preventivas mesmo após a imunização. Dessa forma, ampliar a educação em saúde e melhorar a comunicação com a população são desafios importantes para aumentar a adesão à vacinação (WHO, 2020; BRASIL, 2023).

Na prevenção secundária, que envolve principalmente o rastreamento por meio do exame citopatológico e testes para detecção do HPV, uma das principais limitações está relacionada à dificuldade de garantir que todas as pessoas tenham acesso ao diagnóstico e ao acompanhamento adequado. Problemas como baixa adesão ao exame preventivo, desigualdades no acesso aos serviços de saúde, falhas no acompanhamento de resultados alterados e dificuldades na organização da rede de atenção podem comprometer a efetividade do rastreamento. Além disso, a realização isolada do exame, sem garantir o seguimento e tratamento das alterações encontradas, reduz o impacto dessa estratégia na redução da mortalidade (BRASIL, 2020; INCA, 2021).

Outra lacuna importante está relacionada à necessidade de fortalecer a integração entre as ações de prevenção, diagnóstico e tratamento. Muitas vezes, as estratégias de vacinação, rastreamento e acompanhamento funcionam de maneira fragmentada, dificultando a continuidade do cuidado. A vigilância em saúde e o monitoramento dos indicadores ainda precisam ser aprimorados para identificar populações com menor acesso às medidas preventivas e direcionar ações mais efetivas. Portanto, o enfrentamento do câncer do colo do útero depende não apenas da existência de tecnologias preventivas, mas também de políticas públicas capazes de garantir informação, acesso, acompanhamento e cuidado contínuo à população (INCA, 2021; WHO, 2020).

REFERÊNCIAS

BEDELL, Sarah L. *et al.* Cervical Cancer Screening: Past, Present, And Future. **Sexual Medicine Reviews**, v. 8, n. 1, p. 28–37, 2020. Disponível Em: <https://doi.org/10.1016/j.sxmr.2019.09.005>. Acesso Em: 06 jun. 2026.

BRASIL. **Ministério Da Saúde**. Diretrizes Brasileiras Para O Rastreamento Do Câncer Do Colo Do Útero. Brasília, Df: Ministério Da Saúde, 2022. Disponível Em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controlado-cancer-do-colo-do-uterio/documentos-e-publicacoes>. Acesso Em: 06 jun. 2026.

CASTANHEIRA, Cristina Paula *et al.* Self-Sampling For HPV Genotyping: A Study Of Vaginal And Urine Collection In Brazilian Women With High-Grade Lesions. **Clinics**, v. 80, p. 100780, 2025. Disponível Em: <https://doi.org/10.1016/j.clinsp.2025.100780>. Acesso Em: 06 jun. 2026.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Cancers Caused by HPV**. USA, 2025. Disponível Em: <https://www.cdc.gov/hpv/about/cancers-caused-by-hpv.html>. Acesso Em: 20 jun. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). **Farmacêuticos São Responsáveis Técnicos Em Serviços De Vacinação Humana**. Brasília: CFF, 2023. Disponível Em: <https://www.cff.org.br>. Acesso Em: 21 jun. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Relatório De Atividades Do Conselho Federal De Farmácia**. Brasília, Df: CFF, 2023. Disponível Em: <https://www.cff.org.br>. Acesso Em: 06 jun. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Serviços Farmacêuticos Diretamente Destinados Ao Paciente, À Família E À Comunidade: Contextualização E Arcabouço Conceitual**. Brasília, Df: CFF, 2016. Disponível Em: https://www.cff.org.br/userfiles/profar_arcabouco_tela_final.pdf. Acesso Em: 06 jun. 2026.

GLOBAL CANCER OBSERVATORY (GCO). **Cancer Today**. Geneva, 2023. Disponível Em: <https://gco.iarc.who.int/today/en/dataviz/maps-heatmap?mode=population&cancers=23>. Acesso Em: 21 jun. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Câncer Do Colo Do Útero**. Rio De Janeiro: INCA, 2024. Disponível Em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/colo-do-utero>. Acesso Em: 06 jun. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Controle Do Câncer Do Colo Do Útero**. Rio De Janeiro: INCA, 2023. Disponível Em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controlado-cancer-do-colo-do-utero>. Acesso Em: 06 jun. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Estimativa 2023: Incidência De Câncer No Brasil**. Rio De Janeiro: INCA, 2022. Disponível Em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2023-incidencia-de-cancer-no-brasil>. Acesso Em: 06 jun. 2026.

LIMA, T. *et al.* Self-Sampling For HPV Testing In Cervical Cancer Screening: A Scoping Review. **European Journal Of Obstetrics & Gynecology And Reproductive Biology**, v. 296, p. 45–53, 2024. Disponível Em: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2024.02.032>. Acesso Em: 06 jun. 2026.

NAGDEV, Priyanka; CHITTILLA, Mythri. Advances In Screening, Immunotherapy, Targeted Agents, And Precision Surgery In Cervical Cancer: A Comprehensive Clinical Review (2018–2025). **Current Oncology**, v. 33, n. 1, p. 48, 2026. Disponível Em: <https://doi.org/10.3390/curroncol33010048>. Acesso Em: 06 jun. 2026.

NATIONAL CANCER INSTITUTE (NCI). **Human Papillomaviruses (HPVs)**. USA: NIH, 2025. Disponível Em: <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/infectious-agents#human-papillomaviruses-hpvs>. Acesso Em: 18 jun. 2026.

OKUNADE, Kehinde S. Human Papillomavirus And Cervical Cancer. **Journal Of Obstetrics And Gynaecology**, v. 39, n. 5, p. 622–628, 2019. Disponível Em: <https://doi.org/10.1080/01443615.2019.1634030>. Acesso Em: 06 jun. 2026.

OYÉDÉJI, O. A. *et al.* Pharmacists' Perceived Barriers To Human Papillomavirus (HPV) Vaccination: A Systematic Literature Review. **Vaccines**, v. 9, n. 11, p. 1360, 2021. Disponível Em: <https://www.mdpi.com/journal/vaccines>. Acesso Em: 21 jun. 2026.

SANTOS, W. M. *et al.* Imunização Do HPV No Brasil E Propostas Para Aumento Da Adesão À Campanha De Vacinação. **Revista De Saúde Pública**, v. 57, p. 79, 2023. Disponível Em: <https://www.revistas.usp.br/rsp>. Acesso Em: 21 jun. 2026.

SILVA, A. R. *et al.* Atuação Do Farmacêutico Na Prevenção E Diagnóstico Precoce Do Câncer Do Colo Do Útero: Uma Abordagem Na Saúde Pública. **Research, Society And Development**, v. 10, n. 8, 2021. Disponível Em: <https://rsdjournal.org>. Acesso Em: 21 jun. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Considerations For Human Papillomavirus (HPV) Vaccine Product Choice**. Geneva: WHO, 2024a. Disponível Em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240096215>. Acesso Em: 06 jun. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Strategy To Accelerate The Elimination Of Cervical Cancer As A Public Health Problem**. GENEVA: WHO, 2020. Disponível Em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014107>. Acesso Em: 22 jun. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Human Papillomavirus (HPV) And Cervical Cancer**. Geneva: WHO, 2024b. Disponível Em: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-\(hpv\)-and-cervical-cancer](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-(hpv)-and-cervical-cancer). Acesso Em: 06 jun. 2026.

XU, Y. *et al.* Prognostic Implication Of Human Papillomavirus Types In Cervical Cancer Patients: A Systematic Review And Meta-Analysis. **Infectious Agents And Cancer**, v. 15, p. 66, 2020. Disponível Em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13027-020-00332-5>. Acesso Em: 21 jun. 2026.