

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

MARIA CRISTINA DE LIMA ESTANISLAU

**A IMPORTÂNCIA DA IMUNIZAÇÃO CONTRA O HPV NA PREVENÇÃO DO
CÂNCER DO COLO DO ÚTERO: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

JUAZEIRO DO NORTE – CE
2025

MARIA CRISTINA DE LIMA ESTANISLAU

**A IMPORTÂNCIA DA IMUNIZAÇÃO CONTRA O HPV NA PREVENÇÃO DO
CÂNCER DO COLO DO ÚTERO: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientador: Prof. Dr. Plínio Palácio Bezerra

JUAZEIRO DO NORTE – CE
2025

MARIA CRISTINA DE LIMA ESTANISLAU

**A IMPORTÂNCIA DA IMUNIZAÇÃO CONTRA O HPV NA PREVENÇÃO DO
CÂNCER DO COLO DO ÚTERO: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientador: Prof. Dr. Plínio Palácio Bezerra

Data de aprovação: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Dr. Plínio Bezerra Palácio

Prof(a): _____

Orientador

Dra. Priscilla Ramos Freitas Alexandre

Prof(a): _____

Examinador 1

Ma. Fabrina de Moura Alves Correia

Prof(a): _____

Examinador 2

A IMPORTÂNCIA DA IMUNIZAÇÃO CONTRA O HPV NA PREVENÇÃO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Maria Cristina de Lima Estanislau¹; Plínio Palácio Bezerra².¹

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo reunir dados para destacar a importância da imunização contra o HPV na prevenção do câncer do colo do útero. Enfatiza-se a importância fundamental da vacinação contra o vírus HPV como estratégia eficaz na prevenção de lesões associadas ao vírus do HPV, dentre eles pode-se citar, o câncer do colo do útero e as verrugas genitais. Para isso, foi realizado um estudo de revisão integrativa da literatura, com base nos trabalhos publicados nas bases de dados eletrônicas, como PubMed, ScieELO, Lilacs e ainda os DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) com os seguintes termos: “Atipias”, “Lesões pré-cancerosas”, “Papanicolau”, e “Profiláxia”. Para seleção dos estudos, foram estabelecidos os critérios de inclusão e exclusão. Observou-se o consenso na literatura sobre a eficácia e segurança das vacinas, com redução significativa na prevalência de infecções por HPV de alto risco e lesões intraepiteliais cervicais nas populações vacinadas. Por outro lado, apesar da oferta gratuita pelo Sistema Único de Saúde, persistem barreiras relacionadas à baixa adesão, desinformação e resistência cultural, especificamente em regiões de maior vulnerabilidade social. Assim, fica claro que a vacinação contra o HPV contribui para a diminuição das taxas de morbimortalidade por câncer de colo de útero. Contudo, há necessidade de intensificação de estratégias educativas e políticas públicas que promovam maior adesão vacinal e ampliação do acesso ao rastreamento citológico, pois, representa um avanço basilar no enfrentamento do câncer de colo de útero. Garantir seu acesso universal, sua aplicação em idade ideal e a continuidade do esquema vacinal é fundamental.

Palavras-chave: Atipias. Lesões pré cancerosas. Papanicolau. Profiláxia.

ABSTRACT

This study aimed to gather data to highlight the importance of immunization against HPV in the prevention of cervical cancer. The fundamental importance of vaccination against the HPV virus is emphasized as an effective strategy in the prevention of lesions associated with the HPV virus, among which we can mention cervical cancer and genital warts. For this purpose, an integrative literature review study was carried out, based on works published in electronic databases, such as PubMed, ScieELO, Lilacs and also DeCS (Health Sciences Descriptors) with the following terms: “Atypias”, “lesions”, “Pap smear”, and “Prophylaxis”. Inclusion and exclusion criteria were established to select the studies. There was a consensus in the literature on the efficacy and safety of vaccines, with a significant reduction in the prevalence of high-risk HPV infections and cervical intraepithelial lesions in vaccinated populations. On the other hand, despite the free provision of the vaccine by the Unified Health

¹ Maria Cristina de Lima Estanislau, cristinaestanislau843@gmail.com, Centro Universitário Leão Douror Sampaio

² Prof. Dr. Plínio Palácio Bezerra, plinioezerra@leaosampaio.edu.br, Centro Universitário Doutor Leão Sampaio

System, barriers related to low adherence, misinformation and cultural resistance persist, especially in regions of greater social vulnerability. Thus, it is clear that vaccination against HPV contributes to the reduction of morbidity and mortality rates due to cervical cancer. However, there is a need to intensify educational strategies and public policies that promote greater vaccination adherence and expanded access to cytological screening, as it represents a fundamental advance in the fight against cervical cancer. Ensuring universal access, application at the ideal age and continuity of the vaccination schedule is essential.

Keywords: Atypia. Precancerous lesions. Pap smear. Prophylaxis.

1 INTRODUÇÃO

A infecção por Papilomavírus Humano (HPV) é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento do câncer cervical. Esse tipo de câncer está entre as principais causas de mortalidade por neoplasias entre mulheres, particularmente em nações onde o acesso a exames preventivos e campanhas de vacinação é limitado (Sousa *et al.*, 2025).

Pode-se destacar os subtipos HPV-16 e HPV-18 os mais associados ao desenvolvimento de neoplasias, incluindo câncer cervical, anal e orofaríngeo. O diagnóstico inicial costuma ser realizado por meio da observação de lesões de baixo risco oncogênico (Amaral, 2023).

Desse modo, a vacina contra o HPV é considerada a principal forma de prevenção primária, porém não descartando a realização do exame citopatológico que continua sendo essencial como método de prevenção secundária e para o acompanhamento de lesões já existentes (Duarte *et al.*, 2021).

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza a vacina quadrivalente para meninas de 9 a 14 anos e meninos de 11 a 14 anos, em duas doses com intervalo de seis meses. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) recomenda a administração dessa vacina para homens e mulheres entre 9 e 26 anos. No entanto, indivíduos acima de 15 anos não têm direito à imunização gratuita pelo SUS (Ribeiro, 2019).

O câncer do colo do útero (CCU) tem evolução lenta, o que possibilita um bom prognóstico quando detectado precocemente. No entanto, ainda representa um grande desafio em países em desenvolvimento (Ferreira *et al.*, 2022). Essa doença surge devido a alterações celulares epiteliais que podem evoluir para lesões subclínicas. Com base na citologia, essas lesões são classificadas como lesões intraepiteliais de baixo grau (LSIL) ou de alto grau (HSIL). As lesões de baixo grau afetam a parte inferior do epitélio, enquanto as de alto grau

podem comprometer até dois terços (NIC II) ou a totalidade do epitélio (NIC III), apresentando aumento significativo do volume celular (Coelho *et al.*, 2022; Conceição, 2024).

A compreensão desses fatores é essencial para a formulação de políticas públicas mais eficazes, assim como também a melhoria das campanhas de conscientização e o aumento da cobertura vacinal. Isso contribui diretamente para a redução da incidência do câncer do colo do útero e de outras doenças relacionadas ao HPV (Claros, 2024).

Com isso, é imprescindível a compreensão dos fatos em questão para informar políticas públicas, ter melhorias nas campanhas de conscientização de forma abrangente e, posteriormente, aumentar a cobertura vacinal, o que irá contribuir para uma diminuição da incidência do câncer do colo do útero e assim também como outras doenças relacionadas ao HPV.

Por conseguinte, este trabalho teve como objetivo reunir dados para destacar a importância da imunização contra o HPV na prevenção do câncer do colo do útero, ressaltando sua contribuição para a redução dos casos da doença e para a melhoria da saúde reprodutiva das mulheres.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

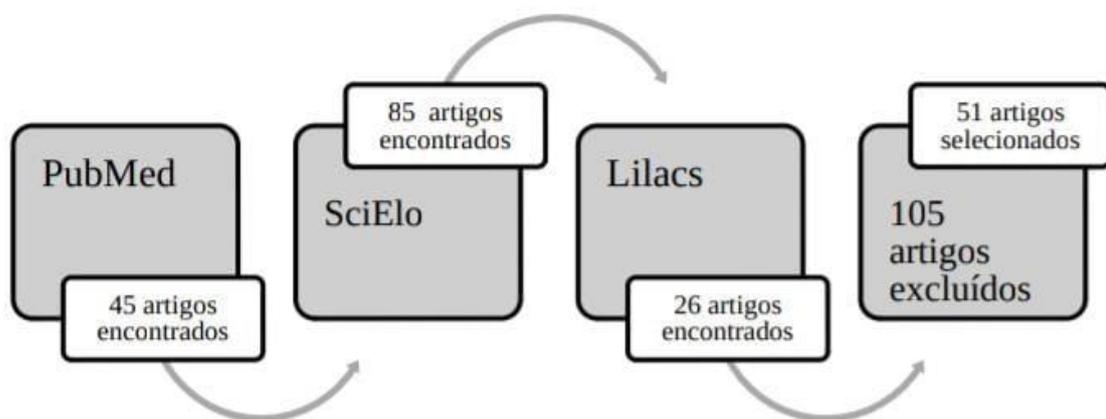
O estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura acerca da eficácia da vacina e do conhecimento sobre a prevenção do câncer do colo do útero, que ocorre por meio da imunização contra o HPV, seu principal agente causador. A revisão integrativa da literatura é um método organizacional com o propósito de obter resultados a partir de pesquisas relevantes sobre um determinado tema, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento científico (Soares *et al.*, 2023). Esse formato metodológico fornece informações amplas e abrangentes sobre o tema em questão (Ercole *et al.*, 2023).

Para seleção dos estudos, foram estabelecidos os critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão abrangeram artigos que abordaram os seguintes temas: Papanicolau, lesões pré-cancerosas, profilaxia, atipias e índice de redução de lesões, faixa etária de mulheres vacinadas. Como critérios de exclusão foram descartados os artigos que não se enquadraram nas temáticas acima, observando os títulos, ano de publicação anteriores ao ano de 2019 e artigos de idiomas que não estejam na língua portuguesa ou inglesa. Dos quais 100% dos estudos pesquisados foram abordados publicações de diversos artigos científicos,

publicações de jornais e revistas dos últimos cinco anos (2019 a 2024), com ênfase na observação de dados mais atualizados, onde foi ressaltado a eficácia, aceitação e impactos da vacinação

A coleta de informações se deu através dos trabalhos publicados nas bases de dados eletrônicas, PubMed, ScieELO (*Scientific Eletronic Library Online*) e Lilacs (*Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde*). Ainda, sendo utilizados os DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) com os seguintes termos “Atipias”, “Papanicolau”, “Lesões pré-cancerosas” e “Profiláxia”. Onde a coleta resultou em 156 artigos e trabalhos publicados em revistas e jornais após a aplicação dos critérios de exclusão e inclusão citados acima, dos quais 51 artigos foram selecionados para leitura completa e incluídos na revisão de literatura como mostra na figura 1.

Figura 1. Diagrama das etapas do percurso metodológico da pesquisa realizada.



Fonte: Elaborado pela própria pesquisadora.

2.2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.2.1 Políticas de vacinação contra o HPV no Brasil

No Brasil, em 2014 foi iniciada uma campanha de vacinação contra o HPV, quando a vacina foi integrada ao Programa Nacional de Imunização (PNI). Conforme Coelho *et al.* (2023), a orientação para a vacinação contra o HPV é direcionada fundamentalmente para meninas situadas na faixa etária entre 9 a 14 anos. Somente em 2017, a vacinação contra o HPV no Brasil passou a ser indicada também para o sexo masculino, na faixa etária de 11 a 14 anos. A administração é feita em duas doses com intervalo de 6 meses.

Faria *et al.* (2021) explicam que essas faixas etárias foram indicadas porque a vacina atinge sua maior eficácia quando aplicada em indivíduos que ainda não iniciaram sua vida sexual e, portanto, antes de serem expostos à infecção. Cabe ainda destacar que as taxas de vacinação para meninas reduzem também o risco de infecção por HPV em meninos.

A ANVISA ainda indica que, de modo geral, a vacina quadrivalente pode ser administrada em homens e mulheres entre 9 e 26 anos de idade. Após os 15 anos de idade até os 45 anos, a vacina só está disponível pelo SUS em casos de pacientes que tomam Profilaxia Pré-Exposição ao HIV. Para a faixa etária acima dos 15 anos, o esquema envolve uma terceira dose com intervalos de 2 e 4 meses respectivamente (Coelho *et al.*, 2023).

No entanto, Faria *et al.* (2021) destacam que há estudos que mostram que a proteção vacinal se estende mesmo para as mulheres que já iniciaram a vida sexual e ainda para aquelas que receberam tratamento de lesões pelo HPV. Em último caso, a vacina atuará como barreira adicional ao sistema imunológico, ainda que já comprometido.

2.2.2 Cobertura vacinal e incidência do câncer de colo do útero no Brasil

Um estudo desenvolvido em 2020 no estado do Pará obteve que a idade média das pacientes com lesões precursoras foi de 39,3 anos e das pacientes com câncer foi de 46,3 anos. Destas, 66,7% das pacientes com câncer era solteira e 65,7% das pacientes com lesões precursoras eram separadas (Gomes *et al.*, 2020).

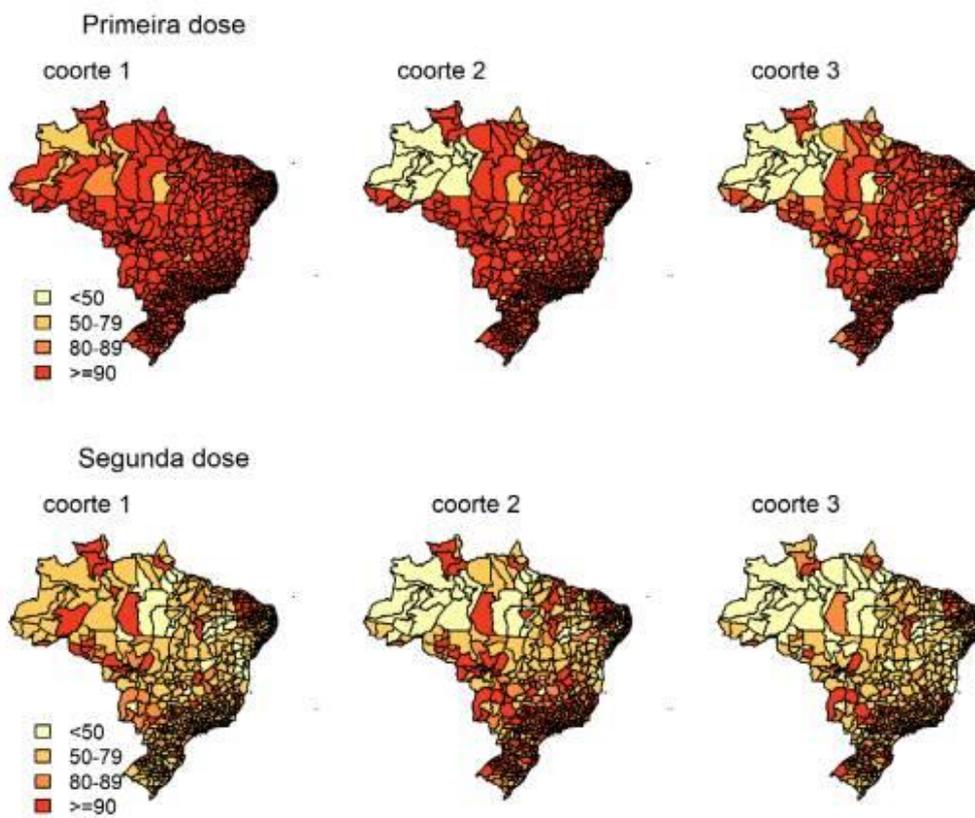
Por outro lado, o estudo de Oliveira *et al.* (2023) obteve uma média de idade de 48 anos. Essa variabilidade de faixa etária pode ocorrer a partir da localidade demográfica ou das condições sociais da parcela pesquisada pelos estudos. De acordo com os mesmos autores, o predomínio de mulheres solteiras, viúvas ou separadas com câncer ou lesões pode significar um fator de declínio na qualidade de vida das mulheres diante da falta deste suporte

principalmente em relação ao sustento familiar, fator que favorece as estratégias de enfrentamento.

O estudo desenvolvido por Glehn *et al.* (2023), entre os anos de 2013 e 2021, foram administradas 11.613.518 doses de vacina contra HPV na região Nordeste brasileira, das quais 8.544.424 doses foram destinadas para o sexo feminino e, destas, 5.009.022 em primeira dose, 3.511.420 em segunda dose e 3.069.094 para o sexo masculino e, destas 1.909.519 em primeira dose e 1.150.372 em segunda dose.

Neste mesmo estudo, em consonância com os resultados de Moura, Codeço e Luz (2020), demonstrados pela Figura 2, o estado de maior cobertura foi o Ceará, que atingiu 53,8% e a Paraíba, com 53,8%, para a primeira dose. Com maior cobertura para a segunda dose da vacina destacaram-se o Piauí, com 36,3% e o Ceará com 36,0% de doses aplicadas. As menores coberturas foram no Maranhão, para a primeira dose, com apenas 44,8%, e do Rio Grande do Norte, para a segunda, com 28,4% de doses aplicadas Glehn *et al.* (2023).

Figura 2. Distribuição espacial da cobertura vacinal da primeira e da segunda dose da vacina contra HPV nas coortes de meninas com 14 a 16 anos de idade.

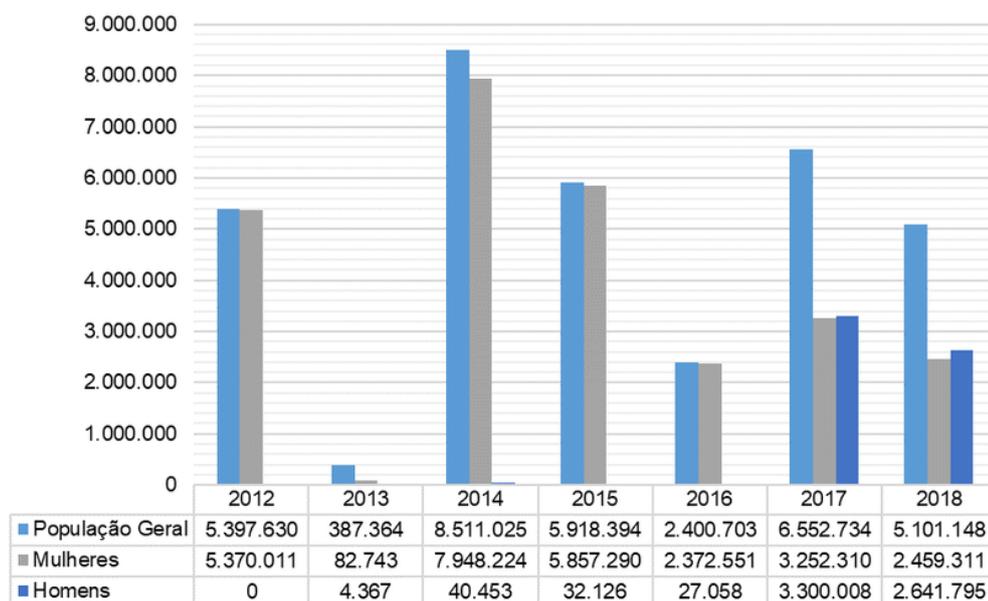


Fonte: Moura, Codeço e Luz (2020).

Com isso, é notória a heterogeneidade na cobertura vacinal entre os estados brasileiros, que pode ser explicada pelas diferentes políticas públicas estaduais, que afetam a disponibilidade de vacinas para a população. De modo geral, nota-se uma descontinuidade na vacinação, em que pese um maior número de primeiras doses em relação as segundas, conforme observado pelo estudo de Glehn *et al.* (2023), mencionado anteriormente (Moura, Codeço, Luz, 2020).

Nesse mesmo sentido, Mendes *et al.* (2025) obtiveram que entre 2012 e 2022, 881.495 brasileiros foram vacinados contra o HPV. Conforme mostra a Mendes *et al.* (2025), as regiões com menor cobertura vacinal foram o Centro-Oeste, que vacinou 74.420 pessoas, e o Sul, com 118.421. As regiões Norte e Nordeste atingiram números um pouco maiores, com 191.094 e 191.870 vacinados, respectivamente. A cobertura vacinal em escala nacional, entre os anos de 2012 e 2018 pode ser observada na Figura 3.

Figura 3. Imunizações contra HPV em doses aplicadas por ano no Brasil, entre 2012 a 2018.



Fonte: De Castro *et al.* (2022).

Ainda assim, conforme o relatório de 2023 do Instituto Nacional do Câncer (2023), o câncer do colo do útero é o segundo mais incidente nas Regiões Norte e Nordeste, com índices de 20,48/100 mil e 17,59/100 mil, respectivamente, e o terceiro na Centro-Oeste, com 16,66 casos a cada 100 mil pessoas. Já na Região Sul ocupa a quarta posição e no Sudeste, a quinta posição, com dados respectivos de 14,55/100 mil e 12,93/100 mil.

A divergência entre cobertura vacinal contra HPV e incidência de câncer de colo de útero, sobretudo no Nordeste, que tem grande cobertura vacinal e mesmo assim altos índices de câncer de colo de útero, e o pode ser explicada, para Silva *et al.* (2022), a partir do volume populacional e de outras medidas de prevenção e diagnóstico precoce, como é o caso da cobertura do exame de papanicolau, que no Nordeste e Norte foram as mais baixas entre 2013 e 2020.

Acrescenta-se ainda que haja outro fator que implica diretamente sobre a incidência do câncer de colo de útero, apesar da cobertura vacinal contra o HPV: o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), cujas relações são inversamente proporcionais. Observou-se que o rastreamento efetivo em longo prazo evitou o aparecimento da doença. Ainda que haja outros elementos, como mencionado anteriormente, que possam influenciar nos números referentes ao câncer de colo de útero, a vacinação contra o HPV exerce, sem dúvidas, grande impacto em relação a esse combate (Silva *et al.*, 2022).

2.2.3 Tipos de vacinas contra o HPV e sua eficácia

Na atualidade, existem seis vacinas licenciadas contra o HPV: três bivalentes, duas quadrivalentes e uma nonavalente. As principais vacinas, Gardasil® e cervarix®, demonstraram alta eficácia na proteção contra infecções e neoplasias intraepiteliais cervicais de grau 3, além de um bom perfil de segurança (Mo *et al.*, 2022).

Destas, existem três tipos de vacinas contra o HPV, desenvolvidas por meio de DNA recombinante a partir da proteína L1 do capsídeo viral, são elas a bivalente, quadrivalente e nonavalente (Silva *et al.*, 2023).

Neves (2024) explica que a vacina bivalente protege contra os subtipos 16 e 18, que têm maior potencial oncogênico, proteção que se estende a outros tipos de câncer do epitélio, como genitálias, ânus e orofaringe associados aos subtipos virais 7 e 8. A quadrivalente protege contra os subtipos 6 e 11, responsáveis por boa parte das verrugas genitais e, 16 e 18 considerados oncogênicos, além de trazer proteção cruzada contra outras cepas de HPV e diferentes tipos de neoplasias epiteliotrópicas.

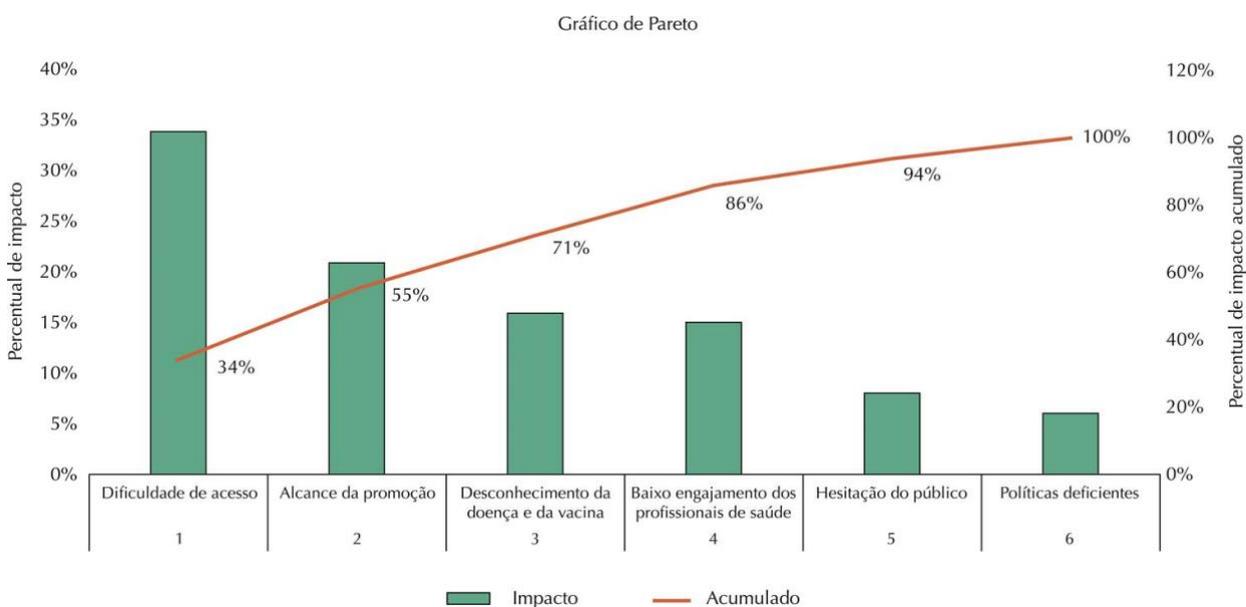
Da Silva, Pereira e Deuner (2024) acrescentam que a vacina nonavalente, a mais recente, protege contra os subtipos 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 e 58 que potencialmente geram lesões precursoras intraepiteliais, neoplasias e verrugas genitais. Esta imunização ainda não está disponível no Brasil, ainda que nos três tipos de vacinação, seja essa a de mais eficácia quando administradas na adolescência.

A vacina quadrivalente não altera o curso da enfermidade preexistente, mas o indivíduo fica protegido contra as cepas com as quais não teve exposição, e a vacina bivalente revela-se eficaz em mulheres com até 45 anos. Estas devem ser administradas o mais cedo possível, de preferência antes que as mulheres se tornem sexualmente ativas (Calumby *et al.*, 2020).

Conforme Silva *et al.* (2022), estudos com a vacina quadrivalente (Gardasil®) em 241 mulheres entre 16 e 23 anos, evidenciou que a incidência da infecção persistente por HPV-6-11-16 e 18 foi reduzida em 96% no grupo vacinado, 5 anos após a 1ª dose de vacina. A eficácia contra NIC 1-3 e condilomas genitais relacionados com o HPV-6-11-16 e 18 foi de 100% em sucessivas coortes de idade. Por outro lado, esse resultado não é imediato e só pode ser observado após anos de regularidade e alta cobertura de rastreamento da população-alvo.

Ainda que haja outros elementos que possam influenciar nos números referentes ao câncer de colo de útero que, conforme Santos, Santos e Fernandes (2023) são dificuldade de acesso, alcance, desconhecimento da doença, baixo engajamento profissional, hesitação do público e políticas deficientes, como avaliados na Figura 4, a vacinação contra o HPV exerce, sem dúvidas, grande impacto em relação a esse combate.

Figura 4. Problemas que mais impactam a adesão à campanha de vacinação contra HPV no Brasil.



Fonte: Santos, Santos e Fernandes, 2023.

Conforme Calumby *et al.* (2020), estudos com a vacina quadrivalente, *Gardasil*, em 241 mulheres de 16 a 23 anos, obtiveram que a incidência da infecção persistente por HPV-6-

11-16 e 18 foi diminuída em 96% no grupo vacinado, 5 anos após a 1ª dose de vacina. Semelhantemente, a eficácia contra NIC 1-3 e condilomas genitais relacionados com o HPV-6-11-16 e 18 foi de 100%.

A vacina bivalente, *Cervarix*, por sua vez, em um estudo com 776 mulheres HPV DNA negativas e negativas para os tipos 16 e 18 com citologia normal, atingiu 100% de proteção para infecções persistentes por HPV 16-18 após 6,4 anos da vacinação. A proteção contra lesões NIC 2 relacionadas ao HPV 16-18 foi também de 100% (Calumby *et al.*, 2020).

Um estudo desenvolvido em relação ao número de doses aplicadas, contra a ocorrência de Neoplasia Intraepitelial Cervical grau 2 ou pior (NIC2+) em mais de 250.000 australianas ao longo de 7 anos. Os resultados evidenciaram uma equivalência de proteção nos esquemas de dose única, dupla ou tripla, com base na titulação de anticorpos (Lei *et al.*, 2020).

Semelhantemente, um estudo desenvolvido por Kamolratanakul e Pitisuttithum (2021) destacou o impacto da vacina contra o HPV na redução da prevalência e incidência da infecção pelo HPV e do câncer de colo de útero, em relação ao grupo populacional e as doses tomadas, conforme visualizado na Tabela 1.

Tabela 1. Eficácia da vacina frente a infecção pelo HPV e câncer de colo de útero, com relação a doses, faixa etária e tempo pós vacina.

Resultado	Dose da Vacina	Faixa etária	Duração após a vacinação	Resultado
Prevalência de infecções pelos tipos 6, 11, 16 e 18 do HPV	Pelo menos uma dose	14–19 anos	4 anos	Diminuiu 56%
			8 anos	Diminuiu 71%
			12 anos	Diminuiu 88%
Prevalência de infecções por HPV 6/11/16/18/31/33/45/52/58	Pelo menos uma dose	14–19 anos	12 anos	Diminuiu 65%
Incidência de carcinoma espinocelular cervical	Pelo menos	5–20 anos	18 anos	Diminuiu em média 12,7% / ano

	uma dose	25–29 anos	18 anos	Diminuiu em média 2,3% ano
Incidência de adenocarcinoma	Pelo menos uma dose	15–20 anos	18 anos	Diminuiu em média 4,1 por ano
		25–59 anos	18 anos	Diminuiu em média 1,6 por ano
Eficácia da vacina contra infecções persistentes por HPV 16 e 18	Dose única	10–18 anos	9 anos	Eficácia da vacina 95,4%
	Duas doses	10–18 anos	9 anos	Eficácia da vacina 93,1%
	Três doses	10–18 anos	9 anos	Eficácia da vacina 93,3%

Fonte: Adaptado de Kamolratanakul e Pitisuttithum (2021).

Outra pesquisa, realizada para analisar a idade ideal de vacinação, tomando como base o impacto da vacinação no Valor Preditivo Positivo (VPP) da citologia para NIC2+. As mulheres de 17 e 22 anos, foram divididas em 2 grupos: não vacinadas e vacinadas. Seus resultados mostraram uma redução do VPP para NIC2+ no grupo de vacinadas, resultado que ficou mais expressivo no grupo de mulheres vacinadas em idade mais precoce. Houve, segundo Coelho *et al.* (2023) 8% de diminuição do VPP nas vacinadas entre 17 e 22 anos e 17% nas vacinadas antes de 17 anos.

Diante do exposto, a mesma demonstrou considerável redução de lesões precursoras na população alvo dos países que aderiram à vacina, evidenciando sua eficácia. Porém, a sensação de proteção proporcionada pela cobertura vacinal no decorrer dos anos, contudo, resultou em descaso e certa resistência (Faria *et al* 2021).

Oliveira *et al.*, 2021; Panobianco *et al.*, 2022; Monteiro *et al.*, 2020, concordam que há um conhecimento popular já bem estabelecido acerca do potencial carcinogênico do HPV, no entanto, a adesão ao esquema vacinal é insatisfatória. Assim, ainda que estejam no Programa Nacional de Imunização, os resultados de Moura, Codeço e Luz (2020) indicam uma dificuldade que o país tem em manter o alcance da cobertura vacinal do HPV.

Assis, Santos e Bocardi (2023) destacam, nesse sentido, a necessidade urgente de mais efetivas políticas de educação em saúde em relação à vacinação contra o HPV, com o intuito de que se reduzam o número de casos de câncer de colo de útero e sequelas da infecção, bem como para que seja reduzida a disseminação viral. Assim, a divulgação de

informações atualizadas acerca da imunização preventiva contra o HPV e câncer de colo se tornam essencial.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos estudos discutidos no presente trabalho evidenciou, de forma clara, a relevância da vacinação contra o HPV como estratégia fundamental para a prevenção do câncer do colo do útero. A vacina em questão, principalmente quando aplicada antes do início da vida sexual, apresenta alta eficácia e segurança, contribuindo significativamente para a redução de infecções, lesões precursoras e casos de malignidade.

Contudo, apesar da inclusão da vacina no PNI e do progresso alcançado desde 2014, ainda se visualiza uma preocupante heterogeneidade na cobertura vacinal em todas as regiões do Brasil, o qual diversos fatores, como a falta de informação qualificada, a resistência cultural à vacinação, desigualdades socioeconômicas, fragilidade das políticas públicas regionais e descontinuidade das campanhas de vacinação.

Essas problemáticas acabam contribuindo para a persistência da incidência da doença, especialmente nas regiões Norte e Nordeste. É necessário, portanto, reiterar que a vacinação deve caminhar lado a lado com as ações de rastreamento a longo prazo e diagnóstico precoce, constituindo um tripé que envolve prevenção, vigilância e educação em saúde.

Assim, é imprescindível investir em políticas públicas mais eficazes, com foco na educação em saúde, ampliação do acesso às vacinas e na formação de profissionais aptos a orientar a população com base em evidências. Conclui-se, por fim, que a vacina contra o HPV representa mais do que uma tecnologia de saúde. Ela representa um avanço basilar no enfrentamento do câncer de colo de útero. Garantir seu acesso universal, sua aplicação em idade ideal e a continuidade do esquema vacinal é fundamental.

REFERÊNCIAS

AMARAL, T. L. L. G. **Prevalência De Infecções Sexualmente Transmissíveis e Fatores Associados Em Mulheres Ciganas Em Um Município Do Nordeste Brasileiro.** [Dissertação de Mestrado -Universidade Federal do Piauí]. 2023.

CALUMBY, R. J. N. *et al.* **Papiloma vírus humano (HPV) e neoplasia cervical: importância da vacinação.** Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 2, p. 1610-1628, 2020.

CLAROS, F. M. *et al.* Estratégias de prevenção e detecção precoce do câncer de colo de útero: uma revisão de literatura com recomendações para o público de Porto Velho-RO. **Observatório De Economia Latinoamericana**, v. 22, n. 11, p. e7857-e7857, 2024.

COELHO, R. C. S. *et al.* **Impacto da vacina contra HPV na incidência de lesões pré-neoplásicas**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 23, n. 2, p. e11592-e11592, 2023.

COELHO,V.B *et al.* Impacto da vacina contra HPV na incidência de lesões pré-neoplásicas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. Belo Horizonte v.23, n.2. 2022.

CONCEIÇÃO, B. M. F. *et al.* **Lesões do colo uterino: uma abordagem abrangente das neoplasias intraepiteliais às neoplasias invasoras**. Mário Penna Journal. v. 2, n. 1, p. 54–66, 2024.

DA SILVA, D. A.; PEREIRA, R. S.; DEUNER, M. C. **Eficácia da vacina contra a infecção por HPV**. Revista JRG de Estudos Acadêmicos, v. 7, n. 15, p. e151591-e151591, 2024.

DE ASSIS, J. C.; SANTOS, P. S.; BOCARDI, M. I. B. **Vacina contra HPV na prevenção do câncer do colo do útero**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 9, n. 2, p. 699-704, 2023.

DE CASTRO, B. T. *et al.* Cobertura de doses da vacina contra HPV e variação por nível de privação material dos municípios brasileiros, 2012 a 2018. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p. e271111335484-e271111335484, 2022.

DUARTE, L.C. *et al.* Vacina quadrivalente associada à prevenção do hpv e suas lesões. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**. v.35, n.3, pág.42-47. 2021.

ERCOLE, F.F.; MELO, L.S.; ALCOFORADO, C.L.G.C. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem**, v.18, n.1, p.9-12, 2023.

FARIA, A. J. V. *et al.* **HPV: a importância da vacinação para redução do surgimento de lesões pré-malignas do câncer de colo uterino**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 4, p. e6946-e6946, 2021.

FERREIRA, M. C. M. *et al.* Supply of best childbirth practices in maternity units of Rede Cegonha according to Item Response Theory. **Ciênc. saúde coletiva**. v.27. n.6 2022.

GLEHN, M. P. V. *et al.* **Cobertura da vacinação contra papilomavírus humano no Nordeste do Brasil, 2013-2021: estudo descritivo**. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 32, p. e2022790, 2023.

GOMES, G. *et al.* **Perfil do câncer do colo uterino e lesões precursoras em um ambulatório de especialidades médicas**. Journal Health NPEPS, v. 5, n. 2, 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Coordenação de Prevenção e Vigilância; Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede. Dados e números sobre câncer do colo do útero: relatório anual 2023. Rio de Janeiro: INCA, 2023.

KAMOLRATANAKUL, S.; PITISUTTITHUM, P. **Human papillomavirus vaccine efficacy and effectiveness against cancer.** *Vaccines*. V. 9, n. 12, p. 1413, 2021.

LEI, J. *et al.* **Impact of HPV vaccination on cervical screening performance: a population-based cohort study.** *British Journal of Cancer*, v. 123, p. 155-160, 2020.

MENDES, A. S. A. *et al.* **Avaliação das doses aplicadas da vacina contra HPV e exames de citopatológico para controle do câncer de colo do útero no Brasil e regiões a partir dos dados registrados no Sistema Único de Saúde.** *Brazilian Journal of Health Review*, v. 8, n. 1, p. e76765-e76765, 2025.

MO, Y. *et al.* **Prophylactic and therapeutic HPV vaccines: current scenario and perspectives.** *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, v. 12, p. 909223, 2022.

MONTEIRO, B. *et al.* **Influence of gender and undergraduate course on the knowledge about HPV and HPV vaccine, and vaccination rate among students of a public university.** *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 42, n. 2, p. 96–105, 2020.

MOURA, L. L.; CODEÇO, C. T.; LUZ, P. M. **Cobertura da vacina papilomavírus humano (HPV) no Brasil: heterogeneidade espacial e entre coortes etárias.** *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 24, p. e210001, 2020.

NEVES, N. A. **Vacina HPV: benefícios da vacinação de mulheres tratadas por lesão intraepitelial cervical.** *Revista Brasileira de Patologia do Trato Genital Inferior e Colposcopia*, v. 8, n. 1, 2024.

OLIVEIRA, L. M. S. *et al.* **Qualidade de vida, ansiedade e depressão em pacientes com câncer de colo do útero avançado.** *Psicologia e Saúde em debate*, v. 9, n. 1, p. 397-411, 2023.

OLIVEIRA, M. S. F. *et al.* **Knowledge and acceptability of HPV vaccine among HPV-vaccinated and unvaccinated adolescents at Western Amazon.** *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 66, n. 8, p. 1062–1069, 2020.

PANOBIANCO, M. S. *et al.* **Conhecimento de acadêmicos de enfermagem sobre a vacina contra o papilomavírus humano.** *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 35, p. eAPE02291, 2022.

RIBEIRO D.V. **O impacto da vacina contra o HPV no mundo: resultados iniciais e desafios.** Universidade Federal de Santa Catarina, p.31, 2019.

SANTOS, W. S.; SANTOS, D. M.; FERNANDES, M. S. **Imunização do HPV no Brasil e propostas para aumento da adesão à campanha de vacinação.** *Revista de Saúde Pública*, v. 57, p. 79, 2023.

SILVA, A. C. R. *et al.* **A importância da vacinação para prevenção do câncer do colo do útero em virtude da contaminação pelo papiloma vírus humano (HPV).** Editora Científica, v. 2, 2023.

SILVA, G. A. *et al.* **Avaliação das ações de controle do câncer de colo do útero no Brasil e regiões a partir dos dados registrados no Sistema Único de Saúde.** *Cadernos de Saúde*

Pública, v. 38, p. e00041722, 2022.

SOARES, C.B. *et al.* Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Reme: Revista Mineira de Enfermagem**, v.8, n.1, p.102-106, 2023.

SOUSA, P.F.S. *et al* Uso da terapia fotodinâmica como alternativa para tratamento de lesões do colo do útero causadas pelo HPV. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, v. 3, p. e79908, 2025.