

**AFYA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE IPATINGA**

**Bárbara Martins Mello de Oliveira**

**Edna Mariana de Souza Costa**

**ANÁLISE DA ADESÃO À VACINAÇÃO CONTRA HPV  
EM INDIVÍDUOS COM 15 ANOS OU MAIS NO  
MUNICÍPIO DE IPATINGA-MG**

**IPATINGA - MG**

**2024**

**Bárbara Martins Mello de Oliveira**  
**Edna Mariana de Souza Costa**

**ANÁLISE DA ADESÃO À VACINAÇÃO CONTRA HPV  
EM INDIVÍDUOS COM 15 ANOS OU MAIS NO  
MUNICÍPIO DE IPATINGA-MG**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, como requisito parcial à graduação no curso de Medicina.

Prof.<sup>a</sup>. orientadora: Analina Furtado Valadão

**IPATINGA- MG**

**2024**

## ANÁLISE DA ADEÇÃO À VACINAÇÃO CONTRA HPV EM INDIVÍDUOS COM 15 ANOS OU MAIS NO MUNICÍPIO DE IPATINGA-MG

Bárbara Martins Mello de Oliveira<sup>1</sup>; Edna Mariana de Souza Costa<sup>1</sup>; **Analina Furtado Valadão<sup>2</sup>**

1. Acadêmicos do curso de Medicina da Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.
2. Docente do curso de Medicina da Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Orientador do TCC.

### Resumo

**Introdução:** a infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV) é prevalente em todo o mundo, afetando a pele e mucosas, podendo causar lesões benignas ou câncer. A vacinação é altamente eficaz na prevenção, com a vacina quadrivalente incluída no calendário nacional brasileiro desde 2014. O esquema de vacinação foi simplificado para duas doses, agora evoluindo para uma dose única em 2024 para crianças de 9 a 14 anos, com estratégias adicionais para adolescentes não vacinados e inclusão de pessoas com papilomatose respiratória recorrente. **Objetivo:** analisar a incidência da vacinação contra o HPV, assim como a adesão à vacinação entre a população da cidade de Ipatinga-MG com idade igual ou superior a 15 anos, na rede pública de saúde, no período de 2014 a 2023. **Método:** trata-se de uma pesquisa do tipo descritiva, quantitativa e retrospectiva, com indivíduos moradores do município de Ipatinga-MG, onde foi analisada a adesão à vacinação contra o HPV com informações de idade, gênero, Unidade Básica de Saúde onde a vacina foi administrada, bem como dados da primeira e segunda dose da vacina, as quais foram obtidas a partir de consultas ao Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI). **Resultados:** foram analisados registros de vacinação de 3.539 indivíduos de 15 anos ou mais que receberam pelo menos a primeira dose da vacina de HPV, entre 2014 e 2023. Desses 56,3% dos vacinados eram do sexo masculino e 47,3% do feminino. As regionais de residência mais comuns foram a Regional 5 e a Regional 4, que tiveram maior número de vacinados, com as unidades CCDIP e Iguazu sendo as com maior destaque. Para todo o grupo, observou-se um pico de incidência no ano de 2017. Avaliando entre os sexos, até o ano de 2017 a incidência era maior no sexo feminino, a partir de 2018 foi maior no sexo masculino. A adesão foi de 38,4%, sendo mais baixa em homens, entre indivíduos de 15 a 19 anos. Observou-se que apenas 21,6% dos indivíduos tomaram a segunda dose em um intervalo inferior a 6 meses da primeira dose. **Conclusão:** o estudo revelou que a taxa de vacinação contra o HPV está abaixo das metas estabelecidas pelo Ministério da Saúde. Vários fatores contribuíram para esse cenário, incluindo desigualdades socioeconômicas e de acesso aos serviços de saúde, especialmente na atenção básica, além da disseminação de desinformação, movimentos antivacinação e tabus relacionados à imunização. Essa análise é crucial para desenvolver estratégias eficazes de prevenção e controle do HPV, fornecendo insights valiosos para gestores e profissionais de saúde locais.

**Palavras-chave:** Papiloma vírus humano. Vacinação. Adesão. Incidência.

### Introdução

O papilomavírus humano (HPV), membro da família *Papillomaviridae*, é considerado a causa de infecção de transmissão sexual mais comum no mundo, que infecta o epitélio escamoso e pode induzir a formação de uma grande variedade de lesões cutaneomucosas. São identificados mais de 200 subtipos de HPV, dos quais

aproximadamente 40 acometem o trato anogenital. Sua principal forma de transmissão é a atividade sexual de qualquer tipo, podendo ocorrer, inclusive, a deposição do vírus nos dedos por contato genital desprotegido e a autoinoculação. A infecção pelo HPV é, na maioria das vezes, assintomática e autolimitada. No entanto, ela é de grande importância para a saúde pública, visto que está associada a doenças neoplásicas malignas tanto em homens quanto em mulheres (Mello, 2013; Carvalho *et al.*, 2021).

No trato genital feminino, a infecção pelo HPV é universal, podendo comprometer tanto a pele como as mucosas, causando uma série de manifestações nosológicas importantes, entre elas as verrugas genitais e as neoplasias intraepiteliais. Os tipos oncogênicos mais comuns são os HPV-16 e 18, e a persistência deles é a principal causa do câncer no trato genital inferior da mulher (Oliveira *et al.*, 2021).

A vacina contra HPV está disponível gratuitamente no Sistema Único de Saúde (SUS) e é usada na prevenção do câncer de colo do útero. O público-alvo da vacina de HPV na rede pública até 2020 era de meninas de 9 a 14 anos e meninos de 12 e 13 anos, homens e mulheres transplantados, pacientes oncológicos em uso de quimioterapia e radioterapia, e pessoas vivendo com HIV/Aids. A partir de 2023, a faixa etária foi ampliada para o sexo masculino, incluindo os meninos de 9 a 14 anos, com esquema vacinal de duas doses, com seis meses de intervalo entre elas (Brasil, 2023). Em 2024, o Ministério da Saúde publicou uma nota técnica em que anuncia a adoção de dose única como novo esquema vacinal no Programa Nacional de Imunização (PNI), mantendo a recomendação de faixa etária de 9 a 14 anos para ambos os sexos no Calendário Nacional de Vacinação. Além disso, discorre sobre a realização de estratégia de resgate de adolescentes de até 19 anos não vacinados (Brasil, 2024).

No Sistema Único de Saúde (SUS), estão disponíveis dois tipos de vacinas contra o HPV: a vacina quadrivalente (HPV4) e a vacina contra o HPV oncogênico (HPV2). Ambas são compostas por partículas vírus-like (VLPs) preparadas pela técnica de DNA recombinante, que cria uma das proteínas que compõem o capsídeo do HPV, a proteína L1. As VLPs são capazes de induzir a formação de anticorpos neutralizantes em títulos altos, que são suficientes para proteger quem recebe a vacina (Goldstone, 2023).

A vacina HPV4 contém VLPs semelhantes aos HPVs tipos 6, 11, 16 e 18. Estudos clínicos demonstram que a HPV4 confere proteção contra a infecção

persistente pelo HPV, lesões cervicais precursoras de câncer, lesões vaginais e vulvares precursoras de câncer e verrugas genitais causadas pelos HPV tipos 6, 11, 16 ou 18, entre mulheres vacinadas desde que não tenham sido previamente infectadas pelo respectivo tipo de HPV (Goldstone, 2023). A vacina HPV2 é efetiva na prevenção de lesões precursoras de câncer do colo uterino causadas pelos HPV tipos 16 e 18 em mesmo cenário, nas mulheres em que a infecção prévia não ocorreu (Mello, 2013).

Estima-se que a ampla cobertura da população por meio da vacinação poderá diminuir substancialmente as doenças HPV-induzidas (Oliveira *et al.*, 2021). É importante ressaltar que a infecção prévia pelo HPV não constitui uma contraindicação para a vacinação, e não há evidências sobre proteção contra doença causada pelos tipos de HPV com os quais um indivíduo tenha se infectado no momento da vacinação, mas a vacina pode proteger ambos os sexos das doenças causadas pelos outros tipos abrangidos pela vacina (Cardial *et al.*, 2019).

De acordo com Brasil (2024), recomenda-se a imunização contra o HPV fora do esquema vacinal preconizado pelo Programa Nacional de Imunização em situações especiais, como: homens e mulheres imunossuprimidos, transplantados ou pacientes oncológicos até 45 anos na rede pública de Saúde. Sabe-se que nesses pacientes há o benefício do uso do imunizante além da faixa etária prevista pelo Calendário Vacinal do Ministério da Saúde, pelo potencial deletério das consequências da infecção no organismo (SBIIm, 2024). Além disso, no documento de Atualização das recomendações da vacinação contra HPV no Brasil foram incluídas as pessoas portadoras de papilomatose respiratória recorrente (PRR) como grupo prioritário da vacina (Brasil, 2024).

Além da vacina, para a prevenção contra o HPV, recomenda-se o uso de preservativos, que reduz de forma significativa a transmissão do vírus durante as relações sexuais. No entanto, como o HPV pode infectar áreas não cobertas pelo preservativo, essa proteção não é considerada absoluta. Outra medida importante é a realização regular de exames de rastreamento, como a coleta de citologia cervical (ou Papanicolau), que auxilia na detecção precoce de alterações celulares HPV-induzidas causadas pela infecção, permitindo intervenções antes do desenvolvimento de cânceres. A educação sexual é também fundamental, promovendo disseminação de conhecimento sobre práticas sexuais seguras. Além disso, a circuncisão masculina tem mostrado uma redução no risco de infecção por HPV. Por fim, a monogamia e a

redução do número de parceiros sexuais podem diminuir a probabilidade de exposição (Brasil, 2023).

Tendo isso em vista, o presente trabalho teve como objetivo analisar a incidência da vacinação contra o HPV, assim como a adesão à vacinação entre a população da cidade de Ipatinga-MG com idade igual ou superior a 15 anos, na rede pública de saúde, no período de 2014 a 2023.

## **Método**

Estudo observacional, do tipo transversal, quantitativo e analítico, realizado por meio de dados disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde de Ipatinga. Estes, incluíram informações sobre a faixa etária dos indivíduos, gênero, UBS e doses da vacina contra o HPV, daqueles nos quais ocorreu a imunização em idade superior à recomendada pelo Programa Nacional de Imunização (PNI).

Após a aprovação pelo Comitê de Ética, em 28 de junho de 2023, com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) de nº 69705623.7.0000.5095, os pesquisadores agendaram visitas na Vigilância Epidemiológica para terem acesso às informações do banco de dados.

As variáveis qualitativas foram apresentadas por frequências absolutas e relativas, e as quantitativas por mínimo, máximo, média, desvio-padrão (DP), mediana, primeiro quartil (Q1) e terceiro quartil (Q3).

As incidências de vacinação foram calculadas pelo número de indivíduos que receberam a primeira dose dividido pela população da cidade de Ipatinga e multiplicado por 100, obtida das estimativas do Ministério da Saúde, disponíveis no site do Datasus, por ano e sexo.

Para avaliação da adesão foram considerados não adesão os casos em que o indivíduo tomou somente uma dose. Foi descrito ainda o percentual de indivíduos que tomaram a segunda dose dentro do intervalo de 6 meses depois da primeira dose.

A avaliação de associação entre variáveis qualitativas foi feita utilizando-se o teste Qui-quadrado ou o teste exato de Fisher. As análises foram desenvolvidas no programa RStudio versão 2023.09.1 utilizando o R versão 4.3.2, e foi considerado significativo  $p < 0,05$ .

## **Resultados**

## Caracterização da amostra

Dos 3.539 indivíduos de 15 anos ou mais que receberam pelo menos a primeira dose da vacina de HPV, 56,3% eram do sexo masculino e a idade média foi de 19,8 (DP 6,5 anos). As regionais de residência mais comuns foram a Regional 5 (19,6%) e a Regional 4 (17,2%). As unidades de saúde referência mais comuns foram a CCDIP (12,2%) e Iguaçu (9,7%) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Caracterização da amostra de indivíduos de 15 anos ou mais vacinados para HPV na cidade de Ipatinga – MG entre 2014 e 2023.

<b>Variáveis</b>	<b>N válido</b>	<b>Estatísticas</b>
Sexo	3539	
F		1545 (43,7%)
M		1994 (56,3%)
Idade	3539	
Min / Max		15,0 / 57,0
Mediana [Q1;Q3]		18,0 [15,0;22,0]
Média (DP)		19,8 (6,5)
Regional de residência	1238	
Regional 1		30 (2,4%)
Regional 2		63 (5,1%)
Regional 3		183 (14,8%)
Regional 4		213 (17,2%)
Regional 5		243 (19,6%)
Regional 6		195 (15,8%)
Regional 7		211 (17,0%)
Regional 8		90 (7,3%)
Regional 9		10 (0,8%)
Unidade de Saúde	3338	
CCDIP		407 (12,2%)
Unidade de Saúde Iguaçú		323 (9,7%)
Unidade de Saúde Bom Retiro		272 (8,1%)
Unidade de Saúde Bethânia I		261 (7,8%)
Unidade de Saúde Cidade Nobre		257 (7,7%)
Unidade de SaúdeCanaã		210 (6,3%)
Unidade de Saúde Vila Celeste		201 (6,0%)
Unidade de SaúdeVeneza		185 (5,5%)
Unidade de Saúde Bom Jardim I		182 (5,5%)
Unidade de Saúde Vila Militar		176 (5,3%)
Unidade de Saúde Esperança II		167 (5,0%)
Unidade de SaúdeLimoeiro		157 (4,7%)
Unidade de Saúde Esperança I		134 (4,0%)
Unidade de Saúde Panorama		122 (3,7%)
Unidade de SaúdeCaravelas		112 (3,4%)
Unidade de Saúde Barra Alegre		96 (2,9%)
Unidade de Saúde Bom Jardim II		23 (0,7%)
Unidade de Saúde Nova Esperança		23 (0,7%)
Unidade de Saúde Vale do Sol		16 (0,5%)
Unidade de Saúde Parque das Águas		13 (0,4%)
Unidade de Saúde Vila Formosa		1 (0,03%)

Fonte: dados da pesquisa.



## Incidências de vacinação

Na Tabela 2 são apresentadas as incidências de vacina de HPV, para todo grupo de indivíduos de 15 anos ou mais, e entre os sexos. Para todo o grupo, observou-se um pico de incidência no ano de 2017 (0,74%) e em 2023 foi observada incidência de 0,12%. Os valores relativos à 2023 correspondem apenas aos meses de janeiro a março, o que justifica a menor incidência apresentada.

Avaliando entre os sexos, até o ano de 2017 a incidência era maior no sexo feminino, a partir de 2018 foi maior no sexo masculino.

**Tabela 2.** Incidências da vacina de HPV entre indivíduos de 15 anos ou mais da cidade de Ipatinga-MG entre 2014 e 2023.

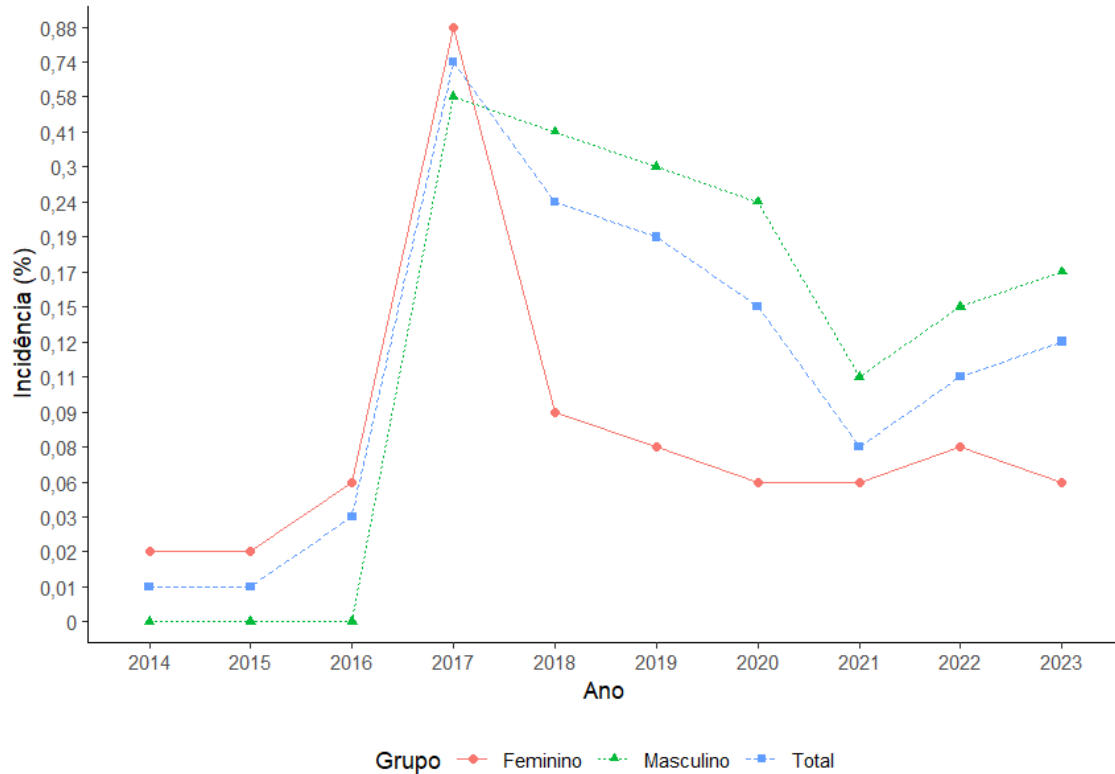
Ano	Nº vacina	Feminino		Nº vacina	Masculino		Nº vacina	Total	
		População	Incidência		População	Incidência		População	Incidência
2014	18	105047	0,02	1	96261	0	19	201308	0,01
2015	18	106396	0,02	2	97451	0	20	203847	0,01
2016	63	107797	0,06	1	98672	0	64	206469	0,03
2017	960	109100	0,88	577	99772	0,58	1537	208872	0,74
2018	100	110334	0,09	414	100827	0,41	514	211161	0,24
2019	88	111512	0,08	308	101815	0,3	396	213327	0,19
2020	72	112624	0,06	247	102768	0,24	319	215392	0,15
2021	66	113852	0,06	109	103782	0,11	175	217634	0,08
2022	88	113852	0,08	156	103782	0,15	244	217634	0,11
2023	72	113852	0,06	179	103782	0,17	251	217634	0,12

A população foi obtida no site Datasus oriundas das estimativas preliminares do Ministério da Saúde de 2000 a 2021. Para as populações para os anos de 2022 e 2023 foram utilizados os mesmos valores do ano 2021.

Fonte: dados da pesquisa.

Para demonstrar de maneira mais clara como os dados flutuaram ao longo do período em análise, os mesmos dados apresentados na Tabela 2 são reapresentados no gráfico da Figura 1.

**Figura 1.** Incidências de vacina de HPV para indivíduos de 15 anos ou mais da cidade de Ipatinga – MG entre 2014 e 2023.



Fonte: dados da pesquisa.

### Adesão a vacina

A não adesão avaliada como indivíduos que tomaram apenas uma dose de vacina foi observada em 61,6% dos casos.

Entre sexos, observou-se maior taxa de não adesão entre os indivíduos do sexo masculino, 69,4% ( $p < 0,001$ ). Na avaliação das idades as maiores taxas de não adesão foram de indivíduos de 15 a 19 anos (78,9%) ( $p < 0,001$ ). Por regionais, houve 100,0% de não adesão nas regionais 1, 2, 6, 8 e 9. Segundo unidades de saúde, houve 100,0% de não adesão nas unidades Vale do Sol e Parque das Águas ( $p < 0,001$ ) (Tabela 3).

**Tabela 3.** Caracterização da amostra de indivíduos de 15 anos ou mais vacinados para HPV segundo adesão à vacinação na cidade de Ipatinga – MG entre 2014 e 2023.

Variáveis	Adesão	Nãoadesão	P-valor
Sexo			<0,001 <sup>c</sup>
F	750 (48,5%)	795 (51,5%)	
M	610 (30,6%)	1384 (69,4%)	
Idade			<0,001 <sup>c</sup>
15-19	467 (21,1%)	1742 (78,9%)	
20-29	689 (65,4%)	364 (34,6%)	
30-39	133 (76,9%)	40 (23,1%)	
40-49	68 (68,7%)	31 (31,3%)	
50 anosoumais	3 (60,0%)	2 (40,0%)	
Regional de residência			0,052 <sup>F</sup>
Regional 1	0 (-)	30 (100,0%)	
Regional 2	0 (-)	63 (100,0%)	
Regional 3	3 (1,6%)	180 (98,4%)	
Regional 4	2 (0,9%)	211 (99,1%)	
Regional 5	9 (3,7%)	234 (96,3%)	
Regional 6	0 (-)	195 (100,0%)	
Regional 7	1 (0,5%)	210 (99,5%)	
Regional 8	0 (-)	90 (100,0%)	
Regional 9	0 (-)	10 (100,0%)	
Unidade de Saúde			<0,001 <sup>c</sup>
CCDIP	309 (75,9%)	98 (24,1%)	
Unidade de Saúde Iguaçu	152 (47,1%)	171 (52,9%)	
Unidade de Saúde Bom Retiro	111 (40,8%)	161 (59,2%)	
Unidade de Saúde Bethânia I	66 (25,3%)	195 (74,7%)	
Unidade de Saúde Cidade Nobre	93 (36,2%)	164 (63,8%)	
Unidade de SaúdeCanaã	74 (35,2%)	136 (64,8%)	
Unidade de Saúde Vila Celeste	47 (23,4%)	154 (76,6%)	
Unidade de SaúdeVeneza	16 (8,6%)	169 (91,4%)	
Unidade de Saúde Bom Jardim I	55 (30,2%)	127 (69,8%)	
Unidade de Saúde Vila Militar	49 (27,8%)	127 (72,2%)	
Unidade de Saúde Esperança II	69 (41,3%)	98 (58,7%)	
Unidade de SaúdeLimoeiro	42 (26,8%)	115 (73,2%)	
Unidade de Saúde Esperança I	40 (29,9%)	94 (70,1%)	
Unidade de Saúde Panorama	56 (45,9%)	66 (54,1%)	
Unidade de SaúdeCaravelas	45 (40,2%)	67 (59,8%)	
Unidade de Saúde Barra Alegre	22 (22,9%)	74 (77,1%)	
Unidade de Saúde Bom Jardim II	2 (8,7%)	21 (91,3%)	
Unidade de Saúde Nova Esperança	4 (17,4%)	19 (82,6%)	
Unidade de Saúde Vale do Sol	0 (-)	16 (100,0%)	
Unidade de Saúde Parque das Águas	0 (-)	13 (100,0%)	
Unidade de Saúde Vila Formosa	1 (100,0%)	0 (-)	

<sup>c</sup> teste Qui-quadrado, <sup>F</sup> teste exato de Fisher.

Fonte: dados da pesquisa.

Nas Figuras 2-5 são demonstradas a distribuição das taxas de adesão vs não adesão por sexo, faixa etária, bairro e Unidade de Saúde por ano.

Observou-se que apenas 976 (21,6%) indivíduos tomaram a segunda dose em um intervalo inferior a 6 meses da primeira dose.

Figura 2. Distribuição adesão vs não adesão de vacinação de HPV para indivíduos de 15 anos ou mais da cidade de Ipatinga – MG entre 2014 e 2023, segundo ano e sexo.

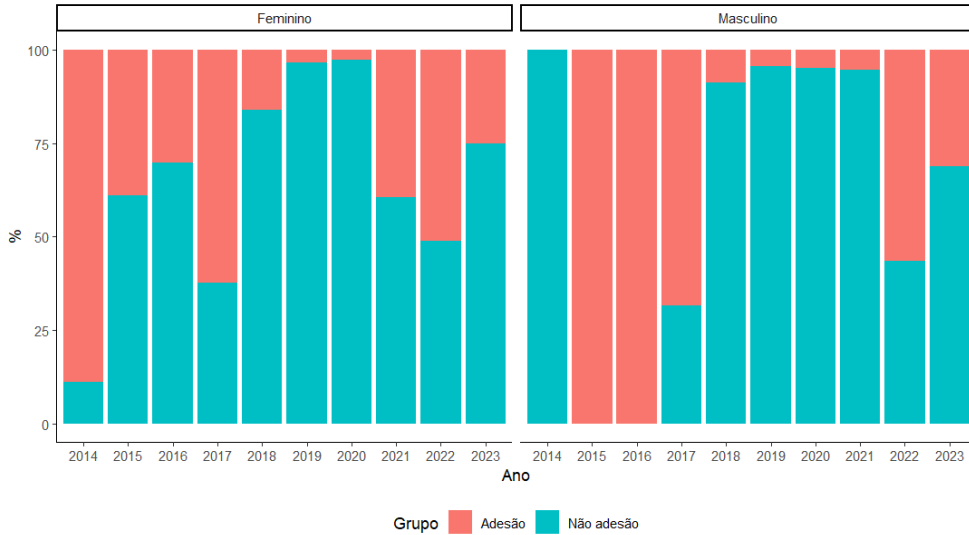
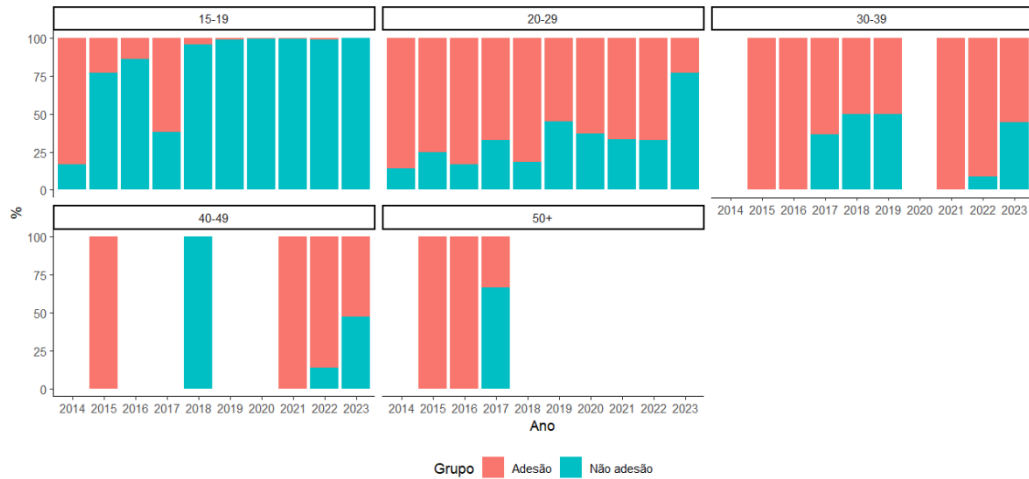
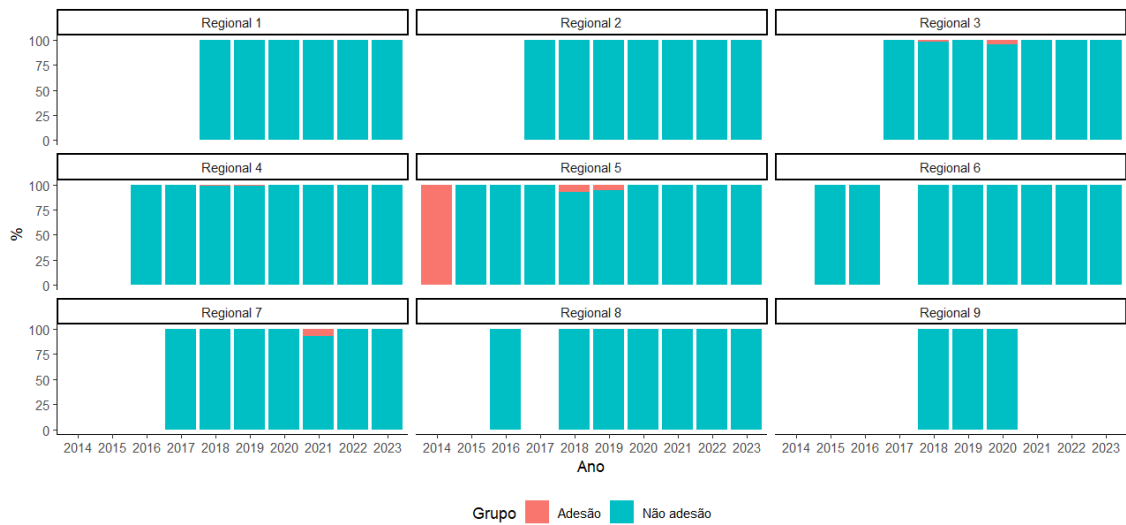


Figura 3. Distribuição adesão vs não adesão de vacinação de HPV para indivíduos de 15 anos ou mais da cidade de Ipatinga – MG entre 2014 e 2023, segundo ano e faixa etária.



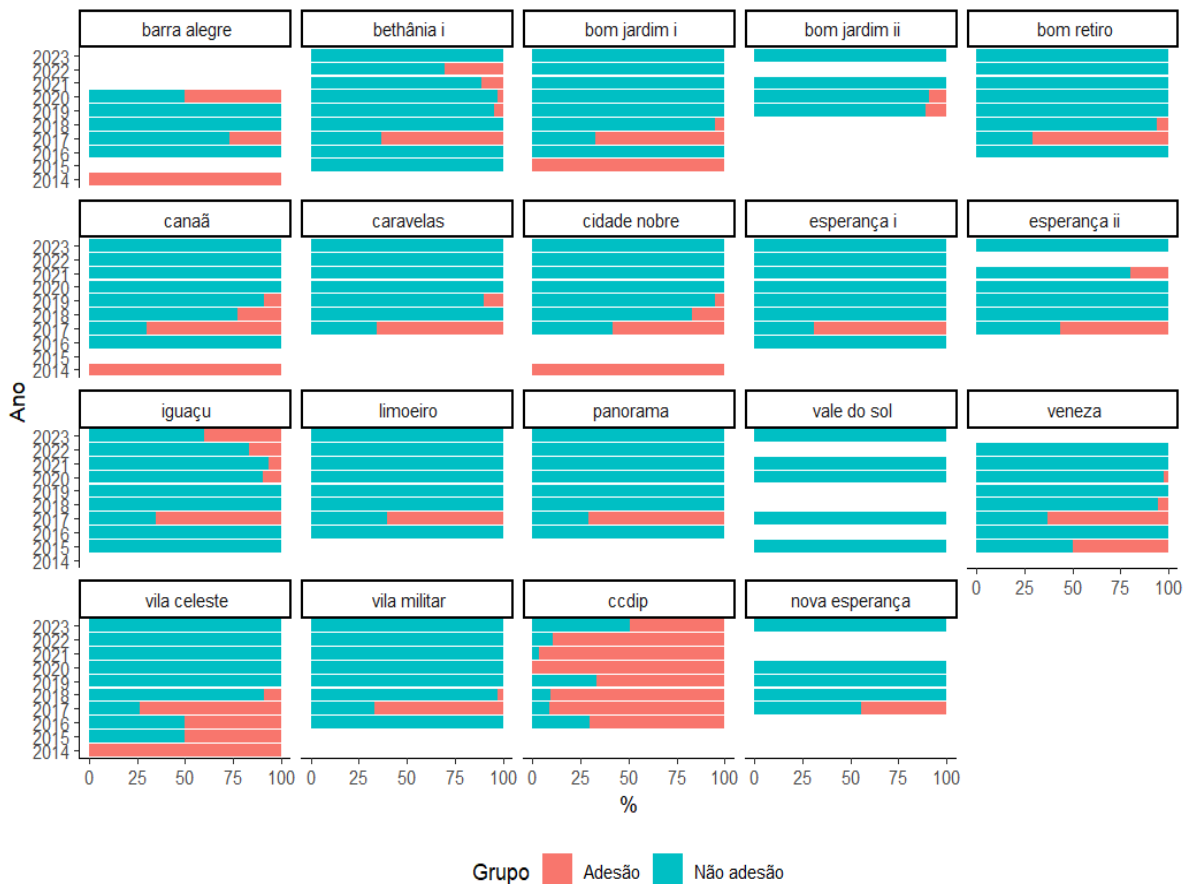
Fonte: dados da pesquisa.

**Figura 4.** Distribuição adesão vs não adesão de vacinação de HPV para indivíduos de 15 anos ou mais da cidade de Ipatinga – MG entre 2014 e 2023, segundo ano e regional de residência.



Fonte: dados da pesquisa.

**Figura 5.** Distribuição adesão vs não adesão de vacinação de HPV para indivíduos de 15 anos ou mais da cidade de Ipatinga – MG entre 2014 e 2023, segundo ano e Unidade de Saúde.



Fonte: dados da pesquisa.

## Discussão

A princípio, é importante ressaltar que o objetivo da pesquisa foi avaliar a incidência de vacinação contra o HPV entre a população com 15 anos ou mais na cidade de Ipatinga-MG. Para isso, foram considerados gênero, idade, Regional do município e Unidade Básica de Saúde onde a vacina foi administrada, além dos dados referentes à primeira e segunda dose da vacina.

Nesta pesquisa, foi observada uma maior incidência de vacinação contra o HPV entre a população masculina, representando 56,3% da amostra, em comparação com as estatísticas femininas. O pico de vacinação ocorreu no ano de 2017. Além disso, até o ano de 2017, a incidência entre as mulheres era mais significativa, mas houve uma inversão desse padrão em 2018.

Ao se analisar a vacinação por Regional, as Regionais 5 (19,6%), bairros (Canaã, Canaãzinho, Vila Celeste, Vale do Sol, Bairro das Fontes, Chácaras Oliveira, Jardim Santa Clara, Vista Alegre, Forquilha) e 4 (17,2%), bairros (Centro, Veneza I, Veneza II, Morro do Sossego, Parque das Águas, Planalto II, Jardim Panorama/Caçula, Caravelas, Novo Cruzeiro), representaram os maiores registros de imunização. Em relação às unidades de saúde, destacam-se o CCDIP - Centro de Controle de Doenças Infectoparasitárias de Ipatinga, que é referência na região em tratamento contra a tuberculose, hanseníase e leishmaniose. Além de oferecer acompanhamento multiprofissional e diagnóstico precoce para ISTs, como HIV/AIDS e Sífilis e a Unidade Básica de Saúde do Iguaçu, com coberturas vacinais de 12,2% e 9,7%, respectivamente. É válido ressaltar que o CCIP é o centro de referência para a população andarilha presente na Avenida Maanaim e entornos, que é considerada uma das regiões de baixa condição socioeconômica e vulnerabilidade social, além de concentrar-se boa parte de indivíduos em comportamento de risco, contribuindo para o aumento da incidência de infecções por HPV nessa população.

Quanto aos resultados das incidências ao longo dos anos 2014 - 2023, observa-se uma baixa nos anos correspondentes ao período de isolamento devido à pandemia global de COVID-19. Um trabalho publicado por Soares *et al.* (2023), demonstrou que, em todo o território nacional, as taxas de vacinação contra o HPV, assim como de outros imunizantes, diminuíram de forma drástica devido ao medo de contrair a doença e o receio criado sobre os imunizantes após a disseminação

de fake news sobre a segurança da imunização. Isso motivou o Ministério da Saúde (2024), a implementar uma estratégia de resgate de adolescentes de até 19 anos não vacinados.

A queda observada para o ano de 2023, pode ser explicada pela ausência de dados de todos os meses do ano. Para este estudo, o ano de 2023 não abrangeu todos os meses, estando limitados apenas aos meses iniciais, o que pode explicar os baixos números de vacinação registrados.

Em paralelo, ao analisar os dados coletados de 3.539 indivíduos no presente estudo, percebe-se que a adesão à vacinação contra o Papilomavírus Humano no município de Ipatinga-MG, resultou em uma idade média de 19,8 (DP 6,5 anos). Destas, com uma idade mínima de 15 anos e máxima de 57 anos. Para o Ministério da Saúde (2024), há recomendação de vacinação de indivíduos com idade superior à recomendada pelo Calendário Nacional de Vacinação de Crianças e Adolescentes apenas em situações especiais específicas, que englobam pacientes até 45 anos. Há, portanto, registros de realização de esquema vacinal em Ipatinga em indivíduos com idade superior à recomendada pelo Programa Nacional de Imunizações.

No que diz respeito às taxas de adesão encontradas em Ipatinga, os resultados não são suficientes para avaliar a meta de adesão estimada para o público, independentemente da idade ou gênero, pois não foi possível ter acesso aos registros do número total de pessoas portadoras de patologias ou vivendo em situações especiais em que a vacina está indicada.

O documento “Atualização das recomendações de vacinação contra o HPV no Brasil” publicado pelo Ministério da Saúde (2024) descreve a importância dos grupos populacionais prioritários, incluindo homens e mulheres vítimas de abuso sexual entre 15 e 45 anos, indivíduos que vivem com HIV, receptores de transplantes e pacientes com câncer entre os 9 e os 45 anos.

É relevante observar que para a OMS, as recomendações entre 15 a 20 anos se resumem a uma ou duas doses e maiores de 21 anos com duas doses com intervalo de 6 meses. Dessa maneira, a população do estudo de 15 a 19 anos estaria de acordo com as novas recomendações (OMS, 2022), se não apresentarem fatores de risco como portadores de doenças imunodepressoras, transplantados e vítimas de violência sexual.

Entretanto, para o Brasil (2024), a população acima de 15 anos, ainda permanece a recomendação de 2 doses com intervalo de 6 meses cada e, diante

de avaliação e prescrição médica, em 3 doses para pacientes imunodeprimidos. Sabe-se, portanto, que o número de doses recomendadas sofre alterações conforme a idade e condições de saúde, além das variações na resposta imunológica e na eficácia nas diferentes fases da vida (Lake *et al.*, 2023). Adolescentes mais velhos e os adultos, especialmente aqueles com 15 anos ou mais, são aconselhados a manter a vacinação com duas doses para garantir uma proteção otimizada, uma vez que a resposta imunitária nesta faixa etária possui características distintas do que em indivíduos mais novos (OMS, 2022).

Indivíduos com recomendação para imunização na rede pública com idade superior a 20 anos no Brasil, comumente apresentam imunodeficiência ou outras condições de saúde que os tornam suscetíveis ao desenvolvimento de lesões devido a infecção pelo HPV, por isso, é de suma importância seguir o recomendado pelo Ministério da Saúde (Brasil, 2024). Nos dados da Secretaria Municipal de Saúde de Ipatinga, evidenciou-se que apenas 976 (21,6%) dos indivíduos tomaram a segunda dose em um intervalo inferior a 6 meses da primeira dose, o que compromete a resposta imunológica e a eficácia da vacina nesse grupo.

Ao avaliar a taxa de não adesão entre os sexos, foi observada uma maior taxa de não adesão entre os indivíduos do sexo masculino, atingindo 69,4% ( $p < 0,001$ ). É importante ressaltar que a taxa de não adesão foi analisada considerando indivíduos que tomaram apenas uma dose de vacina, o que totalizou 61,6% dos casos.

Analisando o estudo conduzido por Kurani *et al.* (2022), pode-se inferir que a diferença entre os gêneros é uma das explicações para a não adesão mais significativa apresentada pelos homens, pois estes apresentam menor grau de conhecimento sobre a doença em detrimento ao público feminino. Para a população masculina, há menos preocupação do que para as mulheres em relação ao uso do preservativo e o comportamento sexual, existindo, ainda, uma correlação entre os hábitos de risco.

Entre a população com primovacinação registrada, em relação à idade, as maiores taxas de não adesão foram de indivíduos de 15 a 19 anos, 78,9% ( $p < 0,001$ ). Para Munter *et al.* (2021), os adolescentes não alcançam o esquema vacinal completo, pois apresentam baixo conhecimento sobre o vírus, especialmente sobre a ligação entre comportamento sexual, HPV e câncer. Também se observa que os fatores socioeconômicos, as crenças e os conhecimentos



individuais desempenham um papel crucial nesse contexto.

Dentre as justificativas para maiores taxas de não adesão entre os indivíduos jovens do sexo masculino, há o modelo de implementação da vacinação no Brasil, que foi introduzida gratuitamente no Programa Nacional de Vacinação Escolar e como vacinação de atualização para mulheres jovens em 2012 (Santos *et al.*, 2023). No entanto, inicialmente, os meninos não foram incluídos no programa de imunização naquela época (Kurani *et al.*, 2022).

Esta omissão pode ter contribuído para a menor adesão à vacina entre o público masculino, o que refletiu em uma maior incidência de primovacinação dos homens na idade adulta do que em mulheres, diante de situações que os qualifiquem como grupo prioritário. Uma disparidade que pode, portanto, ser esclarecida pelas dificuldades em implementar ações direcionadas ao público masculino. Além disso, sabe-se que as campanhas de vacinação de HPV concentram-se, comumente, na prevenção do câncer de colo de útero como o seu principal incentivo, o que pode desestimular a adesão dos meninos à vacinação.

Em contrapartida, as Regionais 1, 2, 6, 8 e 9 apresentaram 100% de não adesão, junto à não adesão de 100% das Unidades Básicas de Saúde do Vale do Sol e do Parque das Águas. Isso se deve ao fato de que esses dados podem não refletir completamente a real situação vacinal de cada unidade, uma vez que os moradores cadastrados em uma unidade podem se vacinar em unidades localizadas em outros bairros da mesma cidade, o que pode introduzir uma importante variável de confundimento para o estudo. Além disso, é importante ressaltar que, segundo informações de profissionais do departamento de Vigilância em Saúde, algumas unidades ocasionalmente enfrentam dificuldades para realizar as vacinações, por diversos motivos.

Estudos comprovam que os indivíduos que residem em áreas com menor IDH têm uma probabilidade significativamente menor de iniciar e completar o esquema vacinal (Kurani *et al.*, 2022). Esta associação é consistente em diferentes regiões geográficas e comunidades, com uma menor adesão à vacina entre os jovens oriundos da periferia ou filhos de mães com níveis de escolaridade mais baixos. As condições étnicas e culturais também têm impacto na adesão à vacina, com menor aceitabilidade entre as minorias étnicas, mesmo depois de controlados os fatores socioeconômicos (Grandahl *et al.*, 2017).

Em Moura *et al.* (2021), há descrição de variáveis e heterogeneidade

espacial em relação à aplicação de todas as doses do imunizante. Esse resultado mostra que variáveis relacionadas às diferenças socioculturais entre diferentes regiões do município podem influenciar a cobertura vacinal, em consonância com o que foi observado na cidade de Ipatinga. Isso sugere que regiões com melhores condições socioeconômicas têm maior probabilidade de alcançar uma cobertura acima da meta preconizada, talvez devido a um maior acesso aos serviços de saúde.

## **Conclusão**

Com base nessa pesquisa, foram obtidas informações atualizadas sobre a incidência, a adesão e a não adesão à vacinação contra o HPV, levando em consideração variáveis como gênero, idade, distribuição geográfica no município, local de aplicação da vacina nas Unidades Básicas de Saúde e dados sobre a administração das doses primária e secundária da vacina.

O estudo em Ipatinga-MG mostrou que a vacinação contra HPV está abaixo das metas do Ministério da Saúde. Diversos fatores podem ter influenciado nesses índices, como desigualdades socioeconômicas e de acesso aos serviços de saúde, especialmente na atenção básica, bem como a propagação de desinformação, movimentos antivacinação e tabus associados à imunização.

A realização dessa análise é fundamental para o reconhecimento de um problema de saúde pública que implica no aumento de infecções por HPV, oferecendo também informações importantes para gestores e profissionais de saúde do município em estudo.

## ANALYSIS OF HPV VACCINATION ADHERENCE IN INDIVIDUALS AGED 15 YEARS AND OLDER IN THE CITY OF IPATINGA, MG

### Abstract

**Introduction:** Human Papillomavirus (HPV) infection is prevalent worldwide, affecting the skin and mucous membranes, potentially causing benign lesions or cancer. Vaccination is highly effective in prevention, with the quadrivalent vaccine included in the Brazilian national schedule since 2014. The vaccination scheme has been simplified to two doses, now evolving to a single dose in 2024 for children aged 9 to 14, with additional strategies for unvaccinated adolescents and inclusion of individuals with recurrent respiratory papillomatosis. **Objective:** To analyze the incidence of HPV vaccination, as well as vaccination adherence among the population of the city of Ipatinga-MG aged 15 years and older, in the public health system, from 2014 to 2023. **Method:** This is a descriptive, quantitative, and retrospective study, with individuals residing in the municipality of Ipatinga-MG, where HPV vaccination adherence was analyzed with information on age, gender, Basic Health Unit where the vaccine was administered, as well as data from the first and second dose of the vaccine, obtained from consultations to the National Immunization Program Information System (SI-PNI). **Results:** Vaccination records of 3,539 individuals aged 15 years and older who received at least the first dose of the HPV vaccine between 2014 and 2023 were analyzed. Of these, 56.3% of the vaccinated individuals were male and 47.3% were female. The most common residential regions were Regional 5 and Regional 4, which had the highest number of vaccinated individuals, with CCDIP and Iguaçu units being the most prominent. For the entire group, there was a peak incidence in the year 2017. Evaluating between genders, until the year 2017, the incidence was higher in females, from 2018 onwards, it was higher in males. Adherence was 38.4%, being lower in males, among individuals aged 15 to 19 years. It was observed that only 21.6% of individuals took the second dose within an interval of less than 6 months from the first dose. **Conclusion:** The study revealed that the HPV vaccination rate is below the targets set by the Ministry of Health. Several factors contributed to this scenario, including socioeconomic and access inequalities to health services, especially in primary care, as well as the spread of misinformation, anti-vaccination movements, and immunization-related taboos. This analysis is crucial for developing effective strategies for HPV prevention and control, providing valuable insights for local health managers and professionals.

**Keywords:** Human papillomavirus. Vaccination. Adherence. Incidence.

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Calendário de Vacinação**. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/calendario>. Acesso em: 05 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **HPV**. Brasília, 2023. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/h/hpv#:~:text=O%20HPV%20\(sigla%20em%20ingl%C3%AAs,Infec%C3%A7%C3%A3o%20Sexualmente%20Transmiss%C3%ADvel%20\(IST. Acesso em: 25 jan. 2024.](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/h/hpv#:~:text=O%20HPV%20(sigla%20em%20ingl%C3%AAs,Infec%C3%A7%C3%A3o%20Sexualmente%20Transmiss%C3%ADvel%20(IST.)

BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento do Programa Nacional de Imunizações**. Nota Técnica nº 41, de 02 de abril de 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2024/nota-tecnica-no-41-2024-cgici-dpni-svsa-ms/view>. Acesso em: 20 abr. 2024.

CARDIAL, M. F.; ROTELI, C. M.; NAUD, P.; FRIDMAN, F. Z. Papilomavírus humano (HPV). **Femina**, 2019. In: Programa vacinal para mulheres. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia; 2017. Cap. 4, p. 26-39. (Série Orientações e Recomendações Febrasgo; nº 13/ Comissão Nacional Especializada de Vacinas). Acesso em: 25 jan. 2024.

CARVALHO, N.; SILVA, R.; VAL, I.; BAZZO, M.; SILVEIRA, M. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecção pelo papilomavírus humano (hpv). **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. 1, p. 1-12, 2021. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-4974202100014.esp1>. Acesso em: 25 jan. 2024.

GOLDSTONE, S. E. Vacinas contra o papilomavírus humano (HPV) em adultos: aprendizados do acompanhamento de longo prazo de ensaios clínicos de vacinas quadrivalentes contra HPV, **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v. 19, n. 1, 2023. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21645515.2023.2184760>. Acesso em: 26 jan. 2024.

GRANDAHL, M.; LARSSON, M.; DALIANIS, T.; STENHAMMAR, C.; TYDÉN, T.; WESTERLING, R. *et al.* Catch-up HPV vaccination status of adolescents in relation to socioeconomic factors, individual beliefs and sexual behaviour. **Plos One**, v. 12, n. 11, p. e0187193, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187193>. Acesso em: 02 abr. 2024.

KURANI, S.; MACLAUGHLIN, K. L.; JACOBSON, R. M.; SAUVER, J. L.; JENKINS, G. D.; FAN, C. *et al.* Socioeconomic disadvantage and human papillomavirus (HPV) vaccination uptake. **Vaccine**, v. 40, n. 3, p. 471-476, 2021.

LAKE, P.; FUZZELL, L.; BROWNSTEIN, N. C.; FONTENOT, H. B.; MICHEL, A.; MCINTYRE, M. *et al.* HPV vaccine recommendations by age: A survey of providers in federally qualified health centers. **Human Vaccines and Immunotherapeutics**, v.

- 19, n. 1, p. e2181610, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10054304/>. Acesso em: 02 abr. 2024.
- MELLO, C. Vacinação contra papilomavírus humano. **Einstein (São Paulo)**, v. 11, n. 4, p. 547-549, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082013000400027>. Acesso em: 02 abr. 2024.
- 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, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/TStbZmwdZTG3rmZZFsqvNFx/?lang=pt>. Acesso em: 29 mar. 2024.
- MUNTER, A. C.; LOOSTER, T. M. S.; LIER, A. V.; AKKERMANS, R.; MELKER, H. E.; RUIJS, W. L. M. Determinants of HPV-vaccination uptake and subgroups with a lower uptake in the Netherlands. **BMC Public Health**, v. 21, n. 1848, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11897-0>. Acesso em: 30 mar. 2024.
- OLIVEIRA, A. K.; JACYNTHO, C.M.; TSO, F.K.; BOLDRINI, N.A.; SPECK, N.M.; PEIXOTO, R. A. *et al.* Infecção pelo HPV – Rastreamento, diagnóstico e conduta nas lesões HPV-induzidas. **Femina**, v. 49, n. 3, p. 166-172, 2021.
- SANTOS, W. M.; SANTOS, D. M.; FERNANDES, M. S. HPV immunization in Brazil and proposals to increase adherence to vaccination campaigns. **Revista de Saúde Pública**, v. 57, n. 79, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057005410>. Acesso em: 30 mar. 2024.
- SBIM – SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES. **Calendários de Vacinação**. Disponível em: <https://sbim.org.br/calendarios-de-vacinacao>. Acesso em: 05 fev. 2024.
- SOARES, A. H. C.; RITTA, A. L. V.; MOURA, D. P.; VIEIRA, G. P.; SPIELMANN, F. J.; GALÃO, A. O. *et al.* Evolução da aderência à vacina do HPV entre jovens de 9 a 14 anos no Brasil nos últimos 5 anos. **Promoção e proteção da saúde da mulher, ATM 2026/2. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina**, 2023. p. 15-22, 2023. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/268340/001189357.pdf?sequence=1>. Acesso em: 30 mar. 2024.
- WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, December 2022. **Weekly Epidemiological Record**, v. 97, n. 50, p. 645-672, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9750-645-672>. Acesso em: 30 mar. 2024.