

Artigo Original

Adesão de adolescentes à vacinação contra o Papilomavírus Humano em um município da Região Sul do Brasil

Adherence of adolescents to human papillomavirus vaccination in a municipality in the Southern Region of Brazil

Adhesión de adolescentes a la vacunación contra el Papilomavirus Humano en un municipio de la Región Sur de Brasil

Tháísa Podgorski¹ ORCID- 0000-0002-6279-696X

Vera Regina Medeiros Andrade¹ ORCID- 0000-0003-4559-8248

Fabiane Andrade Vargas² ORCID- 0000-0002-9724-2991

Tiago Bittencourt Oliveira³ ORCID- 0000-0003-4598-0922

¹ Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Rio Grande do Sul, Brasil.

² Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

³ Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Submetido: 06/12/2018

Aceito: 04/06/2019

vrmedeirosandrade@gmail.com

Rua Universidade das Missões, 464. CEP: 98802-470. Santo Ângelo, RS

RESUMO

Justificativa e objetivos: O Papilomavírus Humano causa uma das infecções sexualmente transmissível mais frequentes no mundo, sendo o principal fator de risco para o desenvolvimento do câncer do colo do útero. A prevenção primária é realizada com a vacinação contra o HPV e o uso de preservativo nas relações sexuais. O objetivo do estudo foi avaliar a adesão à vacinação contra o Papilomavírus humano disponibilizada pelo SUS, em Santo Ângelo, Rio Grande do Sul. Métodos: estudo descritivo, do tipo transversal e abordagem quantitativa, a partir do levantamento dos dados no Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações, período de 2014-2017. As variáveis analisadas foram a faixa etária, ano de vacinação, número de doses estimadas e número vacinado. Foi realizada uma análise descritiva. Resultados: 87,55% (2014) e 71,97% (2015) das meninas aderiram à primeira dose, e na segunda dose foi 47% nos dois anos. Nos anos de 2016 e 2017, a adesão foi 13,67% e 16,64% para primeira dose e 7,92% e 12,77% na segunda dose. Para 2017, os meninos tiveram adesão de 25,75% na primeira dose e 5,24% na segunda dose. Conclusão: concluímos que a meta do Ministério da Saúde foi atingida nos anos de 2014 e 2015, quando disponibilizou nas escolas. Isto indica que a melhor estratégia adotada para uma maior adesão dos adolescentes para o HPV seria a parceria com os serviços de saúde com as escolas.

DESCRITORES: Papillomaviridae. Saúde Pública. Prevenção Primária. Comportamento do Adolescente.

ABSTRACT

Background and objective: The Human Papillomavirus causes one of the most common sexually transmitted infections in the world, being the main risk factor for cervical cancer. Primary prevention is realized with HPV vaccination and the use of condoms in sexual intercourse. The objective of this study was to evaluate the rate of adherence to vaccination against human papillomavirus provided by SUS, in Santo Ângelo, Rio Grande do Sul. **Methods:** a descriptive cross-sectional study with a quantitative approach, based on data collected at the National Immunization Program Information System, 2014-2017. The variables analyzed were age group, year of vaccination, number of estimated doses and number vaccinated. A descriptive analysis was performed. **Results:** 87.55% (2014) and 71.97% (2015) of girls adhered to the first dose, and the second dose was 47% in the two years. In 2016 and 2017, adherence was 13.67% and 16.64% for the first dose and 7.92% and 12.77% for the second dose. By 2017, the boys had adherence of 25.75% in the first dose and 5.24% in the second dose. **Conclusions:** We conclude that the goal of the Ministry of Health was reached in the years 2014 and 2015, when it was made available in schools. This indicates that the best strategy for greater adherence would be in partnership with health services with schools.

KEYWORDS: Papillomaviridae. Public Health. Primary Prevention. Adolescent Behavior.

RESUMEN

Justificación y objetivo: El Papilomavirus Humano causa una de las infecciones sexualmente transmisibles más frecuentes en el mundo, siendo el principal factor de riesgo para el desarrollo del cáncer del cuello del útero. La prevención primaria se realiza con la vacunación contra el VPH y el uso del preservativo en las relaciones sexuales. El objetivo del estudio fue evaluar el índice de adhesión a la vacunación contra el Papilomavirus humano disponibilidad por el SUS, en Santo Angelo, Rio Grande do Sul. **Métodos:** un estudio descriptivo de corte transversal con un enfoque cuantitativo, basado en datos recopilados en el Sistema Nacional de Información del Programa de Inmunización, 2014-2017. Las variables analizadas fueron grupo de edad, año de vacunación, número de dosis estimadas y número de vacunados. Se realizó un análisis descriptivo. **Resultados:** 87.55% (2014) y 71.97% (2015) de las niñas se adhirieron a la primera dosis, y la segunda dosis fue del 47% en los dos años. En 2016 y 2017, la adherencia fue del 13,67% y del 16,64% para la primera dosis y del 7,92% y del 12,77% para la segunda dosis. Para 2017, los niños tuvieron adhesión del 25,75% (primera dosis) y el 5,24% (segunda dosis). **Conclusiones:** concluimos que la meta del Ministerio de Salud fue alcanzada en los años 2014 y 2015, cuando se puso a disposición en las escuelas. Esto indica que la mejor estrategia adoptada para una mayor adhesión sería en asociación con los servicios de salud con las escuelas.

PALABRAS-CLAVE: Papillomaviridae. Salud Pública. Prevención Primaria. Conducta del Adolescente.

INTRODUÇÃO

O *Papilomavírus humano* (HPV) pertence à família *Papillomaviridae*, gênero *Papilomavírus*. É um vírus não envelopado, genoma de dupla hélice de DNA circular, com

aproximadamente 8 mil pares de bases. Já foram identificados mais de 200 tipos virais de HPVs isolados em humanos, mamíferos não humanos, aves e répteis. Em humanos, já foram isolados mais de 100 tipos, que são divididos em dois grupos conforme seu potencial de oncogenicidade, como HPVs de alto e baixo risco. Os HPVs de alto risco causam as lesões tumorais, sendo os mais frequentes os tipos 16 e 18, e os considerados de baixo risco ou sem nenhum risco oncogênico, os tipos 6 e 11, que são os mais comuns em verrugas genitais.¹⁻³

Atualmente, o HPV é o responsável por uma das infecções sexualmente transmissível (IST) mais frequentes no mundo, sendo implicado nos cânceres do colo do útero, câncer de cavidade oral e anogenital. Apresenta uma prevalência de 70 milhões de casos e uma incidência de 14 milhões de novas infecções no trato anogenital por ano, sendo considerado uma das IST mais comuns nos EUA. No Brasil, para cada ano do biênio de 2018-2019, foram estimados cerca de 16.370 casos novos de cânceres do colo do útero, com um risco estimado de 15,43 casos a cada 100 mil mulheres, 11.200 casos novos de câncer da cavidade oral em homens e 3.500 em mulheres, correspondendo a um risco estimado de 10,86 casos novos a cada 100 mil homens, e de 3,28 para cada 100 mil mulheres. Esses cânceres são os mais frequentes em homens e mulheres entre todos os tipos de cânceres.^{1,4-6}

Para prevenir as infecções ou lesões pré-cancerosas e cânceres relacionados ao HPV existem estratégias como a prevenção primária e secundária. A prevenção primária é realizada com a vacinação contra o HPV e o uso de preservativos nas relações sexuais, tanto a feminino como a masculino; e a prevenção secundária para o câncer do colo do útero é realizada com o exame preventivo ou exame de Papanicolaou, considerado o procedimento de rastreamento e controle de câncer.⁷

A vacina contra o HPV foi desenvolvida por tecnologia de DNA recombinante, resultando em partículas semelhantes aos vírus ou VLPs (*virus like particles*), produzidas a partir da proteína L1 do capsídeo viral. As VLPs são partículas ocas, não contém DNA viral, sendo desta forma extremamente seguras e eficazes. Atualmente, três vacinas contra HPV estão disponíveis no mercado: a vacina bivalente contra HPV (GlaxoSmithKline®), que contém antígenos na forma VLP dos tipos de HPV 16 e 18; a vacina quadrivalente (Merck®) com antígenos dos tipos de HPV 6, 11, 16 e 18, e a vacina nonavalente também produzidas pela Merck®, que contém antígenos dos tipos de HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 e 58. As VLPs não possuem DNA em sua composição, portanto não são infectantes, e são capazes de estimular a produção de anticorpos contra os tipos específicos de HPV contidos na vacina. A persistência dos níveis de anticorpos é de aproximadamente 5 anos.^{8,9}

No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) ofereceu a vacina quadrivalente contra o HPV, a partir de 2014, ampliando o Calendário Nacional de Vacinação às meninas adolescentes de 9 a 14 anos de idade. No ano de 2014, a primeira dose da vacina foi oferecida para meninas com idades de 11 a 13 anos e a segunda dose de 11 a 14 anos de idade. Em 2015, a vacina passou a ser oferecida para o grupo de meninas com idades de 9 a 11 anos na primeira dose, e de 9 a 12 anos na segunda dose. Em 2017, a oferta da vacina foi ofertada pelo MS para os meninos na faixa etária dos 11 a 14 anos de idade, com o intuito de proteger contra os cânceres de pênis, garganta e ânus, doenças que estão diretamente relacionadas ao HPV.^{10,11}

A vacina contra o HPV foi oferecida nesta idade devido ao sistema imunológico apresentar uma melhor resposta às vacinas, e pelo fato de ainda não terem iniciado atividade sexual, não foram expostas ao vírus, fator que contribui para a imunização. Inicialmente, foi oferecida em três doses, porém o esquema de 2 doses, com um intervalo mínimo de 6 meses entre as doses passou a ser indicado, visto que a resposta imunológica se mostrou efetiva em situações onde este intervalo foi inserido.¹²

Embora a vacina contra o HPV seja eficaz e segura, tem sido relatado na literatura vários motivos pelos quais as adolescentes se recusam a fazê-la. Um destes motivos é o medo de possíveis efeitos colaterais, veiculado falsamente na mídia, e entre outros motivos encontra-se o medo dos pais a uma possível indução de iniciação sexual precoce. Desta forma, o trabalho teve como objetivo avaliar a adesão à vacinação contra o Papilomavírus humano disponibilizada pelo SUS, em Santo Ângelo, Rio Grande do Sul.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo transversal e abordagem quantitativa realizada no município de Santo Ângelo está localizado no estado do Rio Grande do Sul, na Região das Missões, no noroeste do estado, sendo considerado o maior município da região. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município possui uma área de unidade territorial de 680,498 km², e apresenta uma população estimada de 79.101 habitantes, com uma densidade demográfica de 112,09 hab/km². A população com idade de 9 a 14 anos foi estimada em 3.134 meninas e 3.061 meninos.¹³

As variáveis analisadas foram a faixa etária, ano de vacinação, número de doses estimadas e número vacinado, colhidas no Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI, <http://pni.datasus.gov.br/>), do período de 2014 a 2017. O Programa Nacional de Imunização (PNI) foi institucionalizado na década de 70, para estimular e expandir as ações de vacinação no país. Mais tarde, foi criado Sistema de Informações do Programa

Nacional de Imunizações (SI-PNI), com o apoio do DATASUS. O DATASUS é um órgão da Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa do Ministério da Saúde, com a responsabilidade de coletar, processar e disseminar informações sobre saúde⁵, tais como assistência à saúde, informações epidemiológicas e de morbidade, informações sobre a rede de assistência à saúde, estatísticas vitais, informações demográficas, socioeconômicas, entre outras.^{12, 14} Foi realizada uma análise descritiva dos resultados.

RESULTADOS

Conforme os dados do SI-PNI, em relação à vacinação contra HPV, foram vacinadas meninas na faixa etária de 9 a 14 anos de idade, nos anos de 2014 a 2017, um total de 3.648 vacinas quadrivalente contra o HPV, correspondentes à primeira dose e 2.292 à segunda dose.

Para o ano de 2014, na primeira dose da vacinação, foram vacinadas 1.526 meninas de 11 a 13 anos de idade, atingindo uma cobertura total de 87,55%, principalmente aquelas que possuíam 13 anos (%). Na segunda dose, foram vacinadas 843 meninas, obtendo uma cobertura de 47,95%, com percentuais semelhantes em todas as idades (Tabela 1).

Em 2015, a vacina foi aplicada em meninas de 9 a 11 anos de idade. Na primeira dose, foram vacinadas 1.243 meninas, com uma cobertura vacinal de 71,97%, sendo que 78,84% das meninas com 9 anos realizaram a vacina. Na segunda dose, foram vacinadas 849 meninas com uma cobertura vacinal de 47,91% (Tabela 1).

No ano de 2016, a população vacinada foi novamente ampliada atingindo as idades de 9 a 13 anos. Na primeira dose da vacinação, de uma população estimada de 2.976 foram vacinadas 407 meninas, resultando em uma cobertura de 13,67%, e novamente o grupo de meninas de 9 anos apresentaram o maior percentual de vacinação, com 48,64%. Na segunda dose, para a mesma população, a cobertura foi de 7,92% (Tabela 1).

Para o ano de 2017, a vacinação passou a ser disponibilizada para os meninos na faixa etária de 11 a 13 anos de idade. A cobertura vacinal da primeira dose para meninas foi de 16,64% e para a segunda dose foi de 12,77% e para meninos foi de 43,97% e 7,4%, na primeira e segunda dose, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição do número de população estimada, doses vacinadas contra o HPV e percentual de adesão, de acordo com o ano, conforme dados do SI-PNI, Santo Ângelo-RS, no período de 2014 a 2017.

Idades	Meninas						Meninos			
	2104		2015		2016		2017		2017	
	NV/NE	% adesão	NV/NE	% adesão	NV/NE	% adesão	NV/NE	% adesão	% adesão	
1ª dose	9	-	-	456/553	78,84	269/553	48,64	256/553	46,29	-
	10	-	-	430/575	74,78	61/575	10,61	100/575	17,39	-
	11	450/599	75,13	377/599	62,94	36/599	6,10	43/599	7,18	33,93
	12	534/618	86,41	-	-	27/618	4,37	41/618	6,63	50,71
	13	526/542	103,40	-	-	14/631	2,22	32/561	5,70	47,29
Total	1.526/1.743	87,55	1.243/1.727	71,97	407/2.976	13,67	472/2.906	16,64	43,97	
2ª dose	9	-	-	140/276	50,61	553/71	12,84	112/553	20,25	-
	10	-	-	271/575	47,13	575/61	10,61	132/575	22,96	-
	11	140/276	50,63	208/599	49,75	599/39	6,51	47/599	7,85	0,82
	12	271/575	47,13	134/309	43,37	618/37	5,99	37/618	5,99	7,74
	13	298/599	49,75	-	-	631/23	3,65	43/561	6,81	13,64
	14	134/309	43,37	-	-	-	-	-	-	-
Total	843/1.759	47,95	849/1.759	47,91	2.976/231	7,92	371/2.906	12,77	7,40	

Legenda: NV – número vacinado; NE – número estimado. Fonte: SI-PNI - Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (<http://pni.datasus.gov.br/index.asp>).

DISCUSSÃO

Com o avanço da biotecnologia foi possível o desenvolvimento de uma nova geração de vacinas altamente eficazes contra as principais doenças infecciosas que atingiam as pessoas no mundo, entre elas o câncer do colo do útero. Essa vacina também previne as verrugas genitais, lesões pré-cancerosas orofaríngeas e anais em homens e mulheres. Com a queda nos índices desses cânceres, é esperado uma grande cobertura da vacinação contra o HPV, tanto em países em desenvolvimento como nos países desenvolvidos.¹⁵

Os dados do presente estudo estão semelhantes ao estudo de Silveira et al.¹⁶, que avaliaram a adesão das adolescentes à vacina contra o HPV no Brasil, em 2014. Os pesquisadores encontraram a maior cobertura vacinal na região Sudeste e Nordeste, com índices de 105,11% e 102,97% na primeira dose, e 63,94% e 47,42% na segunda dose, respectivamente.¹⁶ São semelhantes também a cobertura de imunização da Austrália de 2014, em que 73,4% das mulheres australianas com 15 anos tinham as 3 doses da vacina contra o HPV, mostrando um índice de adesão alto, em todas as doses, provavelmente pelo fato de ter sido oferecida nas escolas.¹⁷

No presente estudo, no ano de 2015, a campanha atingiu adolescentes de 9 a 11 anos de idade, e teve uma cobertura vacinal de 71,97% na primeira dose, e 47,91% na segunda dose. Esses dados estão semelhantes ao estudo de Ruas et al., realizado no município de Amparo, São Paulo, em que a cobertura vacinal foi de 71% na primeira dose, e 50% na segunda dose.¹⁸ No município de Santo Ângelo, a vacinação continuou sendo aplicada nas escolas, com o objetivo de melhorar a adesão das jovens, isto fez com que a cobertura vacinal apresentasse bom resultado. No Brasil, as estratégias que obtiveram os melhores resultados em relação à adesão à vacinação contra HPV foram as ações conjuntas das Unidades de Saúde com as escolas.¹⁸

No ano de 2016, a vacinação não foi mais oferecida nas escolas para adolescentes de 9 a 13 anos de idade, e foi aplicada somente nas Unidade de Saúde. A primeira dose da vacinação obteve uma cobertura vacinal de 13,67%, e a segunda dose de 7,92%. Foi possível observar que os índices de adesão à vacina caíram, não atingindo a meta da campanha de vacinação do município. Os dados no nosso estudo estão semelhantes ao estudo de Tobias, Iwamoto e Teixeira, que analisou dados da região Centro-Oeste, e tiveram como resultado uma cobertura vacinal insatisfatória, com adesão de 15,28%.¹⁹

Os principais motivos para os baixos índices de adesão identificados são relatados na literatura, tais como efeitos colaterais, segurança, maiores informações sobre o HPV e câncer cervical. Além das preocupações morais e religiosas que acometem os pais de adolescentes, como idade imprópria para se pensar em sexo, aguardar a filha ter idade para tomar a decisão,

vergonha de tomar vacina contra uma IST e como religiões pregam a abstinência sexual até o casamento, a vacina torna-se desnecessária para os religiosos.²⁰

A partir de 2017, a vacinação passou a ser disponibilizada para os meninos na faixa etária de 11 a 13 anos de idade. Essa inclusão contribuirá para reduzir a transmissão do vírus para as mulheres e, desta forma, reduzir a incidência do câncer do colo do útero, aumentando a proteção contra possíveis infecções pelo HPV de alto risco em meninas¹¹. Porém, em 2017, a cobertura vacinal da primeira dose para meninas foi de 16,64%, e para a segunda dose foi de 12,77%. Para os meninos foi de 43,97% e 7,4%, na primeira e segunda dose, respectivamente. Neste ano, os índices de vacinação continuaram baixos, sendo necessário identificar os motivos da recusa da vacinação pelos adolescentes no município de Santo Ângelo, para futuras estratégias com educação para ampliar a aceitação da vacina.

Nos Estados Unidos da América (EUA), a cobertura da vacina HPV também alcançou índices satisfatórios na primeira dose, porém foi menor nas doses seguintes, como aconteceu no Brasil.²¹⁻²⁴ No estudo de Zanini et al. (2017), o qual buscaram identificar o nível de conhecimento das adolescentes acerca do vírus e da vacina e descrever os motivos pelos quais elas não se vacinaram, a maior parte das entrevistadas já tinha ouvido falar sobre o HPV. No entanto, ideias errôneas quanto a sua transmissão, sua relação com o câncer do colo do útero e quanto à cura da infecção são comuns, e a falta de conhecimento de alguns adolescentes leva a resistência frente a vacinação.²⁰

Neste contexto, foi possível observar que, para o ano de 2014, a primeira dose obteve resultado satisfatório atingindo o objetivo de imunizar no mínimo 80% das jovens, porém nos anos seguintes os percentuais de adesão à vacina caíram, não atingindo a meta da campanha de vacinação do município, assim como, em 2017, que a vacinação também foi disponibilizada para meninos. A falta de informação ou falsas notícias causam a baixa adesão, sendo necessário intensificar medidas educativas, orientando sobre os riscos e benefícios da imunização, e a necessidade do cumprimento de todas as doses, pois é fundamental para garantir a proteção completa contra a infecção.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Enf. Juliana da Rosa, que nos auxiliou na coleta dos dados no site SI-PNI.

REFERÊNCIAS

1. Harden ME, Munger K. Human papillomavirus molecular biology. *Mutat Res.* 2017; 772: 3–12. *Mutat Res* 2017; 772: 3–12. [doi:10.1016/j.mrrev.2016.07.002](https://doi.org/10.1016/j.mrrev.2016.07.002)
2. McBride AA. Oncogenic human papillomaviruses. *Philos Trans R Soc Lond B BiolSci* 2017; 372 (1732): 20160273. doi.org/10.1098/rstb.2016.0273
3. Rosa MI, Medeiros LR, Rosa DD et al. Papilomavírus humano e neoplasia cervical. *Cad. Saúde Pública* 2009; 25 (5): 953-964. doi.org/10.1590/S0102-311X2009000500002
4. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians* 2018; 68 (6): 394-424. doi.org/10.3322/caac.21492
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. Guia prático sobre HPV perguntas e respostas. Brasília: Ministério da Saúde; 2017. Available from: <http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/dezembro/07/Perguntas-e-respostas-HPV-.pdf>
6. Ministério da Saúde (BR). Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro: INCA, 2017. Available from: <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2018/estimativa-2018.pdf>
7. Sorpreso ICE, Kelly PJ. HPV vaccine: knowledge and acceptance to ensure effectiveness. *Journal of Human Growth and Development* 2018; 28 (1): 5-8. doi.org/10.7322/jhgd.143887
8. Angioli R, Lopez S, Aloisi A et al. Ten years of HPV vaccines: State of art and controversies. *Critical Reviews in Oncology/Hematology* 102: 65-72, 2016. doi.org/10.1016/j.critrevonc.2016.03.020
9. Sakauchi D. Potencial vacinal de proteínas recombinantes do capsídeo de Papilomavírus humano [tese]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2015. [doi.10.11606/T.87.2016.tde-26082016-091800](https://doi.org/10.11606/T.87.2016.tde-26082016-091800)
10. Maranhão AGK, Domingues CMAS. A experiência brasileira de implantação da vacina HPV: os resultados da primeira fase de vacinação. *Rev de Imunizações SBIm*, 2014; 7 (2):10-12. Available from: <https://sbim.org.br/images/revistas/revista-imuniz-sbim-v7-n2-2014.pdf>
11. Ministério da Saúde (BR). Informe técnico da ampliação da oferta das vacinas papilomavírus humano 6, 11, 16 e 18 (recombinante) – vacina HPV quadrivalente e meningocócica C (conjugada). Brasília: Ministério da Saúde; 2018. Available from:

<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/14/Informe-T--cnico-HPV-MENINGITE.pdf>

12. Brasil. Ministério da Saúde Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Vacina contra HPV na prevenção de câncer de colo do útero. Julho de 2013. Relatório de Recomendação da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS – CONITEC – 82. Available from: <http://conitec.gov.br/images/Incorporados/VacinaHPV-final.pdf>.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (BR). Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. População. Pirâmide Etária 2010. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/santo-angelo/panorama>
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Imunizações (PNI): 40 anos / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 236 p.: il. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa_nacional_imunizacoes_pni40.pdf.
15. Kane MA. Preventing Cancer with Vaccines: Progress in the Global Control of Cancer. *Cancer Prev Res*; 5(1) January 2012. doi.org/10.1158/1940-6207
16. Silveira BJ, Moro VCD, Silveira MB et al. Adesão à imunização contra o papilomavírus humano na saúde pública do Brasil. *Espaço para a Saúde - Rev Saúde Pública do Paraná* 2017; 18 (1):157-64. doi.org/10.22421/1517-7130.2017v18n1p157
17. Hull BP, Hendry AJ, Dey A et al. Immunisation coverage annual report, 2014. *CommunDisIntell* 2017 ;41(1):E68-E90. Available from: <http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/cda-cdi4101j.htm>
18. Ruas BRB, Biagioli LSD, Buzo MT, et al. Estratégia e adesão da vacinação contra HPV no município de Amparo, São Paulo, Brasil. *Rev Saúde em Foco*. 2017; 9 (1): 1-5. Available from: http://www.unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/saude_foco/artigos/ano2017/008_estrategia_vacina%20C3%A7%C3%A3o_hpv.pdf
19. Tobias GC, Iwamoto KOFI, Teixeira LMB. HPV vaccination strategy. *Journal of Nursing UFPE on line* 2017; 11 (12): 5282-5288. doi.org/10.5205/1981-8963-v11i12a22841p5282-5288-2017
20. Zanini NV, Prado BS, Hendges RC et al. Motivos para recusa da vacina contra o Papilomavírus Humano entre adolescentes de 11 a 14 anos no município de Maringá-PR. *Rev Bras Med Fam Comunidade* 2017; 12 (39):1-13. doi.org/10.5712/rbmfc12(39)1253

21. Gertig DM, Brotherton JML, Budd AC, Drennan K, Chappell G & Saville AM. Impact of a population-based HPV vaccination program on cervical abnormalities: a data linkage study. *BMC Medicine* 2013; 11:227. doi.org/10.1186/1741-7015-11-227
22. Markowitz LE, Hariri S, Lin C et al. Reduction in human papillomavirus (HPV) prevalence among young women following HPV vaccine introduction in the United States, National Health and Nutrition Examination Surveys, 2003-2010. *J Infect Dis* 2013; 208(3):385-93. doi.org/10.1093/infdis/jit192
23. Lewis RM, Markowitz LE. Human papillomavirus vaccination coverage among females and males, National Health and Nutrition Examination Survey, United States, 2007–2016. *Vaccine* 2018; 3; 36 (19):2567-2573. doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.03.083
24. Liu G, Kong L, Du P. HPV vaccine completion and dose adherence among commercially insured females aged 9 through 26 years in the US. *Papillomavirus Research*. 2016, 2: 1-8. doi.org/10.1016/j.pvr.2015.10.001

Contribuição dos autores

Tháisa Podgorski: concepção, delineamento coleta e análise de dados e redação do manuscrito.

Vera Regina Medeiros Andrade: concepção, delineamento coleta e análise de dados e redação do manuscrito.

Tiago Bittencourt de Oliveira: planejamento, delineamento, revisão e aprovação final do manuscrito.

Fabiane Andrade Vargas: planejamento, delineamento, revisão e aprovação final do manuscrito.