

Análise das imunizações contra o Papiloma Vírus Humano (HPV) no estado do Piauí
Analysis of immunizations against Human Virus Papilloma (HPV) in the state of Piauí
Análisis de inmunizaciones contra el Papiloma Del Virus Humano (VPH) en el estado de Piauí

Recebido: 19/05/2020 | Revisado: 21/05/2020 | Aceito: 01/06/2020 | Publicado: 16/06/2020

Rayssa Hellen Ferreira Costa

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0322-4064>

Universidade de Brasília, Brasil

E-mail: rayssahfc@gmail.com

Roberta Pires de Sousa Matos

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3870-501X>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: robertasousamatos@gmail.com

Francisco Junio da Rocha Araujo

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2052-5512>

Centro Universitário UniFacid | Wyden, Brasil

E-mail: junio160622@gmail.com

Dayana da Silva Bezerra Torres

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9211-9081>

Centro Universitário UniFacid | Wyden, Brasil

E-mail: dayanatorres62@gmail.com

Kevin Costner Pereira Martins

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1239-015X>

Centro Universitário UniFacid | Wyden, Brasil

E-mail: k.costner.martins@gmail.com

Alice Lima Rosa Mendes

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1960-9647>

Centro Universitário UniFacid | Wyden, Brasil

E-mail: alice_lima_@hotmail.com

Hillary Marques Abreu

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1064-0418>

Centro Universitário UniFacid | Wyden, Brasil

E-mail: hillarymarques9@gmail.com

Valéria de Sousa Alvino

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1327-011X>

Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil

E-mail: valerialopesana@gmail.com

Ross Anne Costa Pereira

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8558-7829>

Centro Universitário Estácio São Luís, Brasil

E-mail: rossannep@gmail.com

Janalliny de Sales Paulino

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0483-485X>

Centro Universitário Estácio São Luís, Brasil

E-mail: janallinys@yahoo.com.br

Resumo

O Papiloma Vírus Humano (HPV) é um vírus com DNA capaz de provocar lesões na pele e mucosas, podendo causar verrugas ou lesões precursoras de câncer que podem ser classificadas como de baixo e alto risco oncogênico. O presente estudo teve por objetivo quantificar e analisar as imunizações contra o HPV realizadas no estado do Piauí. Tratou-se de uma pesquisa documental, retrospectiva, descritiva com abordagem quantitativa. Os dados foram coletados a partir do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) através das doses aplicadas extraindo o ano, sexo, faixa etária e o número de doses das imunizações. No intervalo entre 2014-2019 foram administradas 482.763 doses da vacina quadrivalente. Analisando as imunizações por ano de administração obteve-se a seguinte distribuição percentual: 2014 (27%), 2015 (18%), 2016 (7%), 2017 (20%), 2018 (15%) e 2019 (13%). A administração da vacina em pessoas do sexo feminino (75%) foi consideravelmente maior que o do masculino (25%). Os indivíduos com idade de 11 anos (24%) e de 14 anos (7%) são os que mais e menos receberam, respectivamente, as doses da vacina. Em relação as doses necessárias para a prevenção, ocorreu uma diminuição do percentual de doses aplicadas, sendo distribuídos na seguinte frequência: 1ª dose (58%), 2ª dose (41%) e 3ª dose (1%). A pesquisa possibilitou conhecer o perfil as imunizações contra o HPV no estado do Piauí. Faz-se necessária a implantação de ações educativas sobre o HPV com respectiva busca ativa dos indivíduos com os esquemas incompletos para atingir a meta da cobertura vacinal.

Palavras-chaves: Imunização; Vacina; HPV.

Abstract

Human Papilloma Virus (HPV) is a virus with DNA capable of causing lesions on the skin and mucous membranes, which can cause warts or precursor lesions of cancer that can be classified as low and high oncogenic risk. The present study aimed to quantify and analyze the immunizations against HPV carried out in the state of Piauí. It was a documentary, retrospective, descriptive research with a quantitative approach. Data were collected from the Information System of the National Immunization Program (SI-PNI) through the doses applied, extracting the year, sex, age group and the number of doses of immunizations. Between 2014-2019, 482,763 doses of the quadrivalent vaccine were administered. Analyzing immunizations by year of administration, the following percentage distribution was obtained: 2014 (27%), 2015 (18%), 2016 (7%), 2017 (20%), 2018 (15%) and 2019 (13%). The vaccine administration in females (75%) was considerably higher than in males (25%). Individuals aged 11 years (24%) and 14 years (7%) are those who received the most and least, respectively, the vaccine doses. Regarding the doses required for prevention, there was a decrease in the percentage of doses applied, being distributed in the following frequency: 1st dose (58%), 2nd dose (41%) and 3rd dose (1%). The research made it possible to know the profile of immunizations against HPV in the state of Piauí. It is necessary to implement educational actions on HPV with the respective active search of individuals with incomplete schemes to achieve the goal of vaccination coverage.

Keywords: Immunization; Vaccine; HPV.

Resumen

El virus del papiloma humano (VPH) es un virus con ADN capaz de causar lesiones en la piel y las membranas mucosas, lo que puede causar verrugas o lesiones precursoras de cáncer que pueden clasificarse como de bajo y alto riesgo oncogénico. El presente estudio tuvo como objetivo cuantificar y analizar las vacunas contra el VPH realizadas en el estado de Piauí. Fue una investigación documental, retrospectiva, descriptiva con un enfoque cuantitativo. Los datos fueron recolectados del Sistema de Información del Programa Nacional de Inmunización (SI-PNI) a través de las dosis aplicadas, extrayendo el año, sexo, grupo de edad y la cantidad de dosis de inmunizaciones. Entre 2014-2019, se administraron 482,763 dosis de la vacuna cuadrivalente. Analizando las vacunas por año de administración, se obtuvo la siguiente distribución porcentual: 2014 (27%), 2015 (18%), 2016 (7%), 2017 (20%), 2018

(15%) y 2019 (13%). La administración de la vacuna a las mujeres (75%) fue considerablemente mayor que la de los hombres (25%). Las personas de 11 años (24%) y 14 años (7%) son las que recibieron más y menos, respectivamente, las dosis de la vacuna. En cuanto a las dosis requeridas para la prevención, hubo una disminución en el porcentaje de dosis aplicadas, distribuyéndose en la siguiente frecuencia: 1ra dosis (58%), 2da dosis (41%) y 3ra dosis (1%). La investigación permitió conocer el perfil de las inmunizaciones contra el VPH en el estado de Piauí. Es necesario implementar acciones educativas sobre el VPH con la búsqueda activa respectiva de individuos con esquemas incompletos para lograr el objetivo de la cobertura de vacunación.

Palabras clave: inmunización; Vacuna; VPH.

1. Introdução

O Papilomavírus humano (HPV) é um vírus de DNA, sexualmente transmissível, pertencente à família *Papillomaviridae*, gênero *Papillomavirus*, espécie *Human papilomavírus*. Esse vírus é responsável por infectar a pele ou mucosas (oral, genital ou anal) das pessoas, provocando verrugas anogenitais (na região genital e ânus) e câncer, a depender do subtipo do vírus (Chow et al., 2013; Nikolakis et al., 2015; Egawa, Doobar, 2017).

Existem diversos subtipos de HPV e, cada um deles, pode provocar lesões em diferentes partes do corpo. Até o presente momento foram identificados mais de 200 subtipos desse vírus podendo ser classificados como de baixo risco oncogênico ou de alto risco oncogênico (Daudt et al., 2016; Egawa, Doobar, 2017).

Os subtipos de baixo risco oncogênico (HPV 6, 11, 40, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81) são aqueles que não causam câncer, e possuem uma manifestação clínica mais branda – esses subtipos estão associados a verrugas genitais e cutâneas benignas (Zardo et al., 2014; Daudt et al., 2016;). Já os subtipos de alto risco oncogênicos (HPV 16, 18, 31, 35, 39, 41, 45, 51, 52, 56, 66, 68, 69, 73, 82) são responsáveis pelo aparecimento de doenças neoplásicas malignas com apresentações mais agressivas – esses subtipos estão relacionados a neoplasias malignas no trato genital (Graham, 2017; Ibrahim et al., 2018).

A principal via de transmissão do HPV é a sexual, porém não é a única. Existem outras vias de transmissão, como a transmissão vertical (*mãe/feto*), já que durante o parto normal a mãe infectada pode transmitir o vírus para o filho e a transmissão por intermédio do compartilhamento de objetos como *toalhas, roupas íntimas* e até pelo *vaso sanitário (Brasil, 2014)*.

Por ser um vírus transmitido sexualmente, uma das alternativas recomendadas para a prevenção do HPV é o uso da camisinha nas relações sexuais. Apesar do seu uso ser essencial para prevenção das mais variadas Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST's), ela não evita totalmente o contágio pelo HPV, pois a transmissão pode ocorrer mesmo sem penetração, devido o vírus também está na pele da região genital. A utilização da camisinha consegue evitar entre 70% e 80% das transmissões do HPV (Brasil, 2014; Nikolakis et al., 2015; Trottier et al., 2016).

Além da utilização do preservativo, outra forma de prevenção adotada é a vacinação. As vacinas são ofertadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para meninas de 9 a 14 anos e meninos de 11 a 14 anos de idade incompletos que são o público-alvo das campanhas anuais. Pessoas vivendo com a HIV e pessoas transplantadas, na faixa etária de 9 a 26 anos, também podem receber a vacina desde que seja prescrita pelo médico (Brasil, 2014).

Existem duas vacinas contra HPV disponíveis no mercado, a quadrivalente, que confere proteção contra os subtipos 6, 11, 16 e 18; e a bivalente, que confere proteção contra os subtipos 16 e 18. No Brasil, o Ministério da Saúde disponibiliza a vacina quadrivalente. Essa vacina impede a infecção, pelos tipos de HPV nelas contidos, quando tomada por quem nunca teve contato com o vírus anteriormente (Glenn et al, 2012; Daudt et al, 2016).

O Ministério da Saúde, por meio do Programa Nacional de Imunizações (PNI), implantou desde 2014 a vacina contra HPV no Calendário Nacional de Vacinação do Adolescente como uma estratégia de saúde pública, com o objetivo de reforçar as atuais ações de prevenção do câncer do colo do útero. A meta preconizada pelo Ministério da Saúde (MS) é de vacinar 80% da população alvo (Brasil, 2014).

A partir dessas considerações e dada à importância de estudos epidemiológicos acerca das imunizações, o presente estudo teve por objetivo geral quantificar e analisar as imunizações contra o HPV realizadas no estado do Piauí entre os anos de 2015 a 2019.

2. Metodologia

Tratou-se de uma pesquisa documental, retrospectiva, descritiva com abordagem quantitativa (Pereira et al., 2018) sobre as imunizações anti-HPV realizadas no estado do Piauí, em meninos e meninas com idade entre 9-14 anos, no período de 2014-2019.

A pesquisa foi realizada pela plataforma eletrônica do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI) disponível no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Trata-se de um órgão da Secretaria de Gestão

Estratégica e Participativa do Ministério da Saúde onde são reunidas e organizadas todas as informações relacionadas ao Sistema Único de Saúde em nível nacional.

O Piauí cuja capital é Teresina, possui área total de 251.611,932 km² e uma população atual de 3.264.531 habitantes. Apresenta 224 municípios e densidade demográfica de 12,40 hab/km². Localiza-se a noroeste da Região Nordeste do Brasil. Limita-se com cinco estados: Ceará e Pernambuco a leste, Bahia a sul e sudeste, Tocantins a sudoeste e Maranhão a oeste. Delimitado pelo Oceano Atlântico ao norte, o Piauí tem o menor litoral do Brasil, com 66 km (IBGE, 2010).

Os dados foram coletados a partir do SI-PNI através da opção >> “Consultas” >> “Informações” >> “Estatísticas” >> “Doses aplicadas”.

Foram extraídas as informações sobre as doses aplicadas no Piauí, entre os anos de 2015-2019, tendo como objeto de estudo as variáveis: ano, sexo, faixa etária e doses aplicadas da vacina quadrivalente.

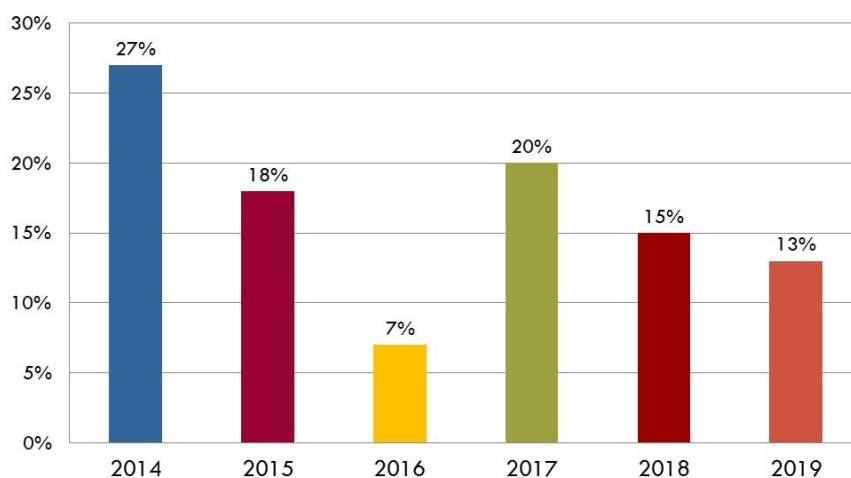
O estudo contemplou todas as notificações de doses aplicadas da vacina no estado do Piauí entre os anos de 2014-2019 totalizando 482.763 doses aplicadas.

As variáveis estudadas foram descritas em gráficos utilizando o programa *Microsoft Excel* 2016®.

3. Resultados e discussão

Foram registradas 482.763 doses aplicadas da vacina quadrivalente do HPV. De acordo com esses dados, observa-se que, ao longo do período estudado, não há uma constância na notificação dessas imunizações. O período que apresentou o maior percentual de doses aplicadas foi no ano de 2014 (27%) e o menor percentual foi observado no ano de 2016 (7%) (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Distribuição das imunizações contra o HPV, por ano de aplicação da vacina.



Fonte: DATASUS, 2020.

Um dos principais fatores que podem contribuir para que 2014 apresente o maior percentual de imunizações é o fato de que a vacina contra o HPV foi disponibilizada pela primeira vez, no Sistema Único de Saúde (SUS), no ano de 2014. A adesão à vacina foi alta pois foi amplamente divulgado seus benefícios para a saúde do público-alvo (Brasil, 2014).

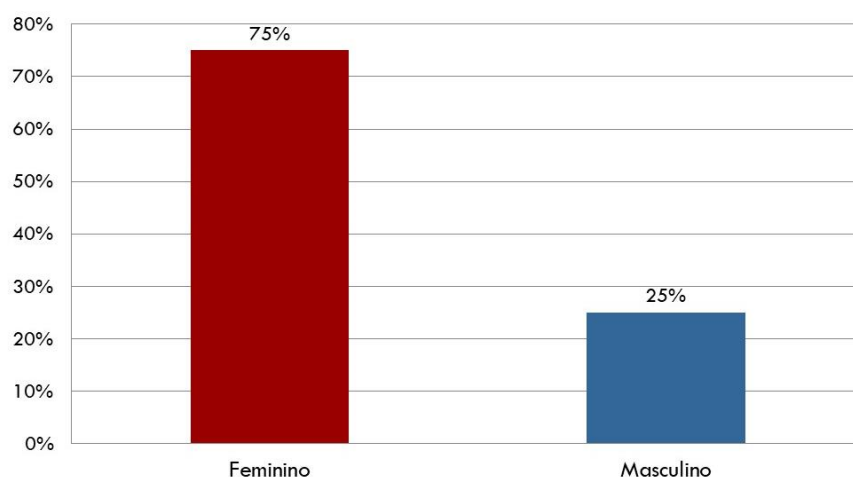
Nos anos seguintes, observou-se uma queda no número de imunizações contra o HPV o que pode estar relacionado com o episódio de paralisia em três meninas vacinadas, no início da campanha de vacinação contra o HPV em 2014. No entanto, posteriormente foi comprovada que a paralisia não ligada à imunização (Alves et al., 2017).

Apesar do esclarecimento, a proporção da circulação de informações contra a vacina do HPV foi tão grande que o Ministério da Saúde precisou se pronunciar para afirmar a segurança e a importância da vacina (Garcia, 2017).

Diversos fatores podem contribuir para a não adesão da vacina contra o HPV. Alguns desses fatores, são: conhecimento limitado do HPV, doenças relacionadas ao HPV, características da vacina HPV quadrivalente, preocupações dos pais em relação a segurança da vacina e alguns formuladores de políticas; custo para os sistemas de saúde (tanto da vacina quanto de sua entrega); além de barreiras religiosas e culturais. Esses fatores impactam diretamente na redução da cobertura vacinal. (Rodrigues et al.; 2017; Farias et al 2016).

Ao se analisar a distribuição das imunizações contra o HPV, por sexo do indivíduo vacinado, pôde-se observar que os indivíduos do sexo feminino (75%) foram mais vacinados do que os do sexo masculino (25%) (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Distribuição das imunizações contra o HPV, por sexo do indivíduo vacinado.



Fonte: DATASUS, 2020.

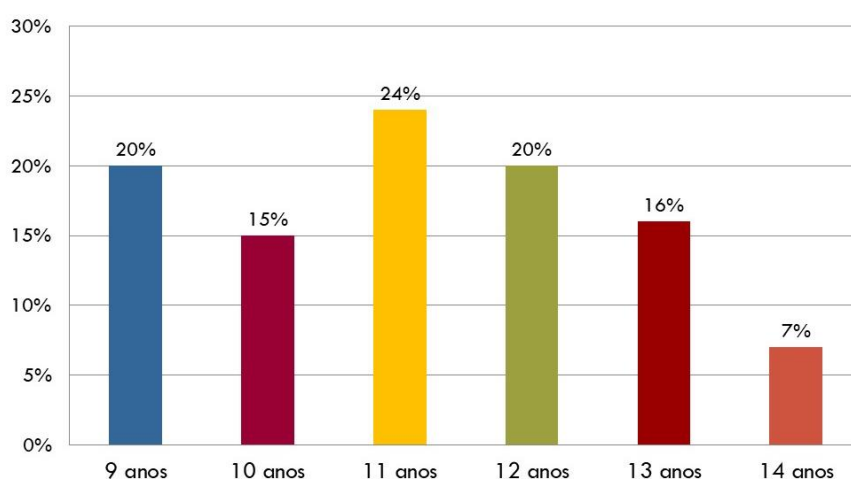
A predominância do sexo feminino em relação ao masculino pode estar relacionada ao fato de que quando a vacina contra o HPV foi implantada no Calendário Nacional de Vacinação do Adolescente em 2014, ela era disponibilizada apenas para meninas. Somente em 2017, a vacina foi estendida aos meninos. Atualmente a vacina está indicada para meninas de 9 a 14 anos e para meninos de 11 a 14 anos (Brasil, 2017; Brasil, 2014).

A importância da inclusão dos meninos na vacinação contra o HPV é reforçada por estudos que mostram que a inserção de meninos na vacinação contra o HPV incrementa a vacinação das meninas, reduz os desfechos relacionados ao HPV e, além disso previne os cânceres de pênis, ânus, boca, orofaringe e verrugas genitais. Por serem os responsáveis pela transmissão do vírus para suas parceiras, ao receber a vacina estão colaborando com a redução da incidência do câncer de colo de útero e vulva nas mulheres (Brasil, 2017).

No mundo estima-se ainda que aproximadamente 291 milhões de mulheres são portadoras do HPV, sendo que 32% estão infectadas pelos tipos 16, 18 ou ambos. Calcula-se que 25% a 50% da população feminina e 50% da população masculina mundial já esteja infectada pelo HPV (Brasil, 2017).

Em relação a faixa etária das pessoas vacinadas contra o HPV, observa-se que as imunizações são bem distribuídas entre todas as faixas etárias contempladas nas campanhas de vacinação. Dessas faixas etárias, os meninos e meninas de 11 anos (24%) e de 14 anos (7%) foram, respectivamente, os mais e menos vacinados.

Gráfico 3 – Distribuição das imunizações contra o HPV, por faixa etária do indivíduo vacinado.



Fonte: DATASUS, 2020.

A vacina HPV quadrivalente é ofertada gratuitamente para meninas com idade entre 9 e 14 anos, 11 meses e 29 dias de idade. Em 2017 a vacina passou a ser ofertada para os meninos nas faixas etárias entre 11 e 14 anos, 11 meses e 29 dias de idade (Brasil, 2018).

As campanhas de vacinação são direcionadas para o público dessas faixas etárias por que quando a vacina quadrivalente é tomada ainda na infância, antes do início da vida sexual, a vacinação tem uma eficácia de quase 100% na prevenção de lesões precursoras de câncer provocados pelos subtipos 16 e 18 e de verrugas genitais provocadas pelos subtipos 6 e 11 (Brasil, 2017).

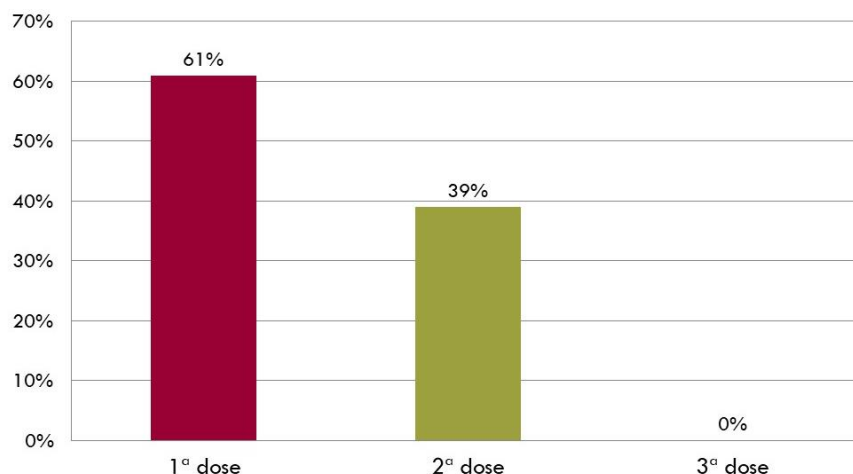
Após o início da atividade sexual a possibilidade de contato com o HPV aumenta progressivamente: 25% das adolescentes apresentam infecção pelo HPV durante o primeiro ano após iniciação sexual e três anos depois esse percentual sobe para 70% (INCA, 2012).

Não há, até o momento, evidência científica de benefício estatisticamente significativo em vacinar mulheres previamente expostas ao HPV. Isso quer dizer que algumas mulheres podem se beneficiar e outras não. Nesses casos, a decisão sobre a vacinação deve ser

individualizada, levando em conta as expectativas e a relação custo-benefício pessoal (INCA, 2012).

Ao se analisar as doses aplicadas da vacina quadrivalente, pôde-se observar que houve redução na procura das doses de reforço, segunda dose (39%) e terceira dose (0%), em comparação com a primeira dose (61%) do esquema vacinal.

Gráfico 4 – Distribuição das imunizações contra o HPV, por doses aplicadas.



Fonte: DATASUS, 2020.

Como grande parte das imunizações contempladas neste estudo foram do ano de 2014, ano em que vacina passou a ser disponibilizada no SUS, a diminuição na procura da dose de reforço pode ter ocorrido a partir dos boatos que surgiram na época sobre reações adversas que a vacina causaria (Rezende et al., 2017; Brasil, 2014).

Vale ressaltar que o responsável pelo jovem, que irá receber a vacina, pode acreditar, por falta de informação, que com uma única dose a pessoa já fique imunizada não necessitando de outras doses. Esse pensamento faz com que menos jovens compareçam nas unidades de saúde para receber a dose de reforço.

Até o ano de 2015 o esquema vacinal do HPV consistia na administração de 1 dose (1ª dose) + reforço após decorridos 6 meses da primeira (2ª dose) + reforço após decorridos 5 anos da primeira (3ª dose). A partir de 2016, ocorreu a mudança de esquema vacinal para 2 doses, com um intervalo mínimo de 6 meses entre as doses. Essa mudança implantada visto que a resposta imunológica se mostrou mais efetiva em situações onde este intervalo é respeitado (Brasil, 2017).

4. Considerações Finais

O estudo epidemiológico possibilitou conhecer as características das imunizações anti-HPV realizadas no estado do Piauí, em meninos e meninas com idade entre 9-14 anos, no período de 2014-2019.

Ao considerar os resultados das variáveis estudadas, foi possível observar que, desde a incorporação da vacina no SUS, houve uma variação constante no número de imunizações realizadas no estado do Piauí. Ainda, foi possível constatar que, as meninas foram as mais vacinadas nas campanhas anuais. Observou-se, também, que a procura da primeira dose foi superior as das doses de reforço. Por fim, as imunizações realizadas foram bem distribuídas entre as faixas etárias estudadas nesta pesquisa.

As limitações do estudo estão relacionadas aos dados serem de bases secundárias o que pode sugerir uma subnotificação das imunizações que acaba comprometendo o conhecimento do número real de doses aplicadas.

Sendo assim, faz-se necessária a implantação de ações educativas sobre o HPV com respectiva busca ativa dos indivíduos com os esquemas incompletos para atingir a meta da cobertura vacinal.

Referências

Alves, A. C.; Fratucci, A.S.; Silveira, A. C. Z.; Santoro, G. M.; Rezende, L. F. (2017). Notícias veiculadas na mídia a respeito de meninas com reação após a vacina contra o HPV. *Unimontes Científica*, 19(1), 114-121.

Brasil (2014). Guia prático sobre o HPV: Guia de perguntas e respostas para profissional da saúde. Recuperado de: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/marco/07/guia-perguntas-repostas-MS-HPV-profissionais-saude2.pdf>.

Brasil (2014). Informe técnico sobre a Vacina Papilomavírus Humano (HPV) na atenção básica. Recuperado de: https://saude.es.gov.br/Media/sesa/PEI/Informe_Tecnico_Introducao_vacina_HPV_2014.pdf.

Brasil (2017). Guia Prático sobre HPV: Perguntas e respostas. Recuperado de: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/dezembro/07/Perguntas-e-respostas-HPV-.pdf>.

Brasil (2018). Informe técnico da ampliação da oferta das vacinas papilomavírus humano 6, 11, 16 e 18 (recombinante) – vacina HPV quadrivalente e meningocócica C (conjugada). Recuperado de: < <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/14/Informe-T--cnico-HPV-MENINGITE.pdf>>.

Chow, L.T., Broker, T.R. (2013). Human papillomavirus infections: warts or cancer? *Cold Spring Harbor perspectives in biology*, 5 (7), 1-17. doi: 10.1101/cshperspect.a012997

Daudt, C., Silva, F. R. C., Streck, A. F., Weber, M. N., Mayer, F. Q.; Cibulsk, S. P., & Canal, C.W. (2016). How many papillomavirus species can go undetected in papilloma lesions? *Scientific Reports*, 6, 36480. <https://doi.org/10.1038/srep36480>.

Egawa, N., & Doorbar, J. (2017). The low-risk papillomaviruses. *Elsevier*, 231 (1), 119-127. <https://doi.org/10.1016/j.virusres.2016.12.017>.

Farias, C.C., Jesus, D. V., Moraes, H. S., Bittenbender, I. F., Martins, I. S., Souto, M. G., Filho, P. H. B. H. G., Costa, R. M., Silva, S. O., Ferreira, T. S. I., Coutinho, V. V. S., Minotto, H. R. T., & Fonseca, A. J. (2016). Factors related to non-compliance to HPV vaccination in Roraima - Brazil: A region with a high incidence of cervical cancer. *BMC Health Services Research*. 16 (1), 417. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1677-y>.

Garcia, M. (2017) Discursos alternativos sobre a vacinação contra o hpv: análise das mensagens em uma comunidade virtual no facebook. *Cadernos do Tempo Presente*, (27), 101-111. <https://doi.org/10.33662/ctp.v0i27.7488>.

Glenn, W. K., Whitaker, N. J., & Lawson, J. S. (2012). High risk human papillomavirus and Epstein Barr virus in human breast milk. *BMC research notes*, 5(1), 477. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-5-477>.

Graham, S. V. (2017). The human papillomavirus replication cycle, and its links to cancer progression: a comprehensive review. *Clin Sci (Lond)*, 131 (17): 2201–2221. <https://doi.org/10.1042/CS20160786>.

Ibrahim, A., Robadi, M. P., & Ducatman, B. S. (2018). The Importance of High-Risk Human Papillomavirus Types Other Than 16 and 18 in Cervical Neoplasia. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*, 142 (6), 693-695. <https://doi.org/10.5858/arpa.2017-0563-RA>.

Instituto Nacional de Câncer (2012). Perguntas frequentes: HPV. Recuperado de: <
<https://www.inca.gov.br/perguntas-frequentes/hpv>>.

Instituto Nacional de Câncer (2017). Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. Recuperado de: http://www1.inca.gov.br/rbc/n_64/v01/pdf/15-resenha-estimativa-2018-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf.

Nikolakis, G., Karagiannidis, I., Zampeli, V. A., Altenburg, A., Brunner, M., & Zouboulis, C. C (2015). Carcinomas de células escamosas induzidas por HPV nos dedos de um paciente com lúpus eritematoso sistêmico: um caso e revisão. *Relatos de casos em dermatologia*, 7 (3), 329-334. <https://doi.org/10.1159/000442017>.

Pereira, A.S., et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Recuperado de:
https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

Rodrigues, A. N., Bukowski, A., Paulino, E., Louis, J. St., Barrichello, A., Sternberg, C., Gifoni, M. A. C., Luciani, S., & Goss, P. E. (2017). An alert to Latin America: Current human papillomavirus vaccination trends highlight key barriers to successful implementation. *Cancer*, 123 (12), 2193-2199. <https://doi.org/10.1002/cncr.30647>.

Trottier, H., Mayrand, H., Coutlee, F., Monnier, P., Laporte, L., Niybizi, J., Carceller, A.M., Fraser, W.D., Brassard, P., Lacroix, J., Francoeur, D., Bédard, M.J., Girard, I., & Audibert, F. (2016). Human papillomavirus (HPV) perinatal transmission and risk of HPV persistence among children: Design, methods and preliminary results of the HERITAGE study. *Papillomavirus Research*, 2, 145-152. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pvr.2016.07.001>.

Zardo, G.P., Farah, F. P., Mendes, F. G., Franco, C. A. G. S., Molina, G. V. M., Melo, G. N., & Kusma, S. Z. (2014). Vacina como agente de imunização contra o HPV. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(9), 3799-3808. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014199.01532013>.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Rayssa Hellen Ferreira Costa – 10%

Roberta Pires de Sousa Matos – 10%

Francisco Junio da Rocha Araujo – 10%

Dayana da Silva Bezerra Torres – 10%

Kevin Costner Pereira Martins – 10%

Alice Lima Rosa Mendes – 10%

Hillary Marques de Abreu – 10%

Valéria de Sousa Alvino – 10%

Ross Anne Costa Pereira – 10%

Janalliny de Sales Paulino – 10%