

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

THAMIRES DALVINA SILVA SANTOS

**COBERTURA DEMOGRÁFICA DE IMUNIZAÇÕES CONTRA O HPV DE 2016 A
2019 NO BRASIL**

Juazeiro do Norte – CE
2020

THAMIRES DALVINA SILVA SANTOS

**COBERTURA DEMOGRÁFICA DE IMUNIZAÇÕES CONTRA O HPV DE 2016 A
2019 NO BRASIL**

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: Profa. Ma. Bruna Soares de Almeida.

Juazeiro do Norte – CE
2020

THAMIRES DALVINA SILVA SANTOS

**COBERTURA DEMOGRÁFICA DE IMUNIZAÇÕES CONTRA O HPV DE 2016 A
2019 NO BRASIL**

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: Profa. Ma. Bruna Soares de Almeida.

Data de aprovação: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof(a): Ma. Bruna Soares de Almeida
Orientador

Prof(a): Ma. Ana Ruth Sampaio Grangeiro
Examinador 1

Prof(a): Me. Cicero Roberto Nascimento Saraiva
Examinador 2

*Dedico esse trabalho aos meus avós
paternos e maternos – in memoriam – por
todo amor, paciência e dedicação desde o
início da minha vida.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus que sempre me mostrou que eu consigo ir mais longe do que penso.

Agradeço a minha orientadora Bruna Soares de Almeida por aceitar conduzir o meu trabalho. Em especial, a minha mestre e amiga Maria Karollyna do Nascimento Silva Leandro, por toda paciência e todo auxílio no desenvolvimento desse trabalho.

A todos os meus professores do curso de Biomedicina do Centro Universitário Dr Leão Sampaio, pela excelência da qualidade técnica de cada um, em especial aos professores Ivan do Nascimento Freire Lopes e Cicero Roberto Nascimento Saraiva, por todo acolhimento e por me ensinar sobre valores, indo além do conhecimento acadêmico.

Aos meus pais Cicero Miguel dos Santos e Maria Neide da Silva que sempre estiveram ao meu lado me apoiando ao longo de toda a minha trajetória. Sem vocês seria impossível.

Aos meus amigos pela compreensão e paciência demonstrada durante o período de execução desse trabalho, em especial a Amada Araújo que dividiu comigo as dúvidas e aflições durante todo esse semestre, me deu forças e caminhou junto comigo até o final. Jamile Silva Santos, Maria Clara Felipe Dantas Xenofonte, Maria Lissandra Justino de Oliveira, Maria Erislândia Nascimento Oliveira, Taylana Bezerra e todos os demais, que mesmo não citados aqui, são extremamente importantes.

Aos meus irmãos, que mesmo distante se fazem presente em oração e cuidado. Vocês são essenciais.

Aos meus sobrinhos, em especial Maria Bianca e Beatriz Mendes, que suportaram comigo as minhas angustias e aflições.

À Sueli Santos e Maria Brenda, por todo amor e força que me passam diariamente. Eternamente grata por tudo e por tanto. E a toda a minha família, que direta ou indiretamente me auxiliou nessa conquista.

COBERTURA DEMOGRÁFICA DE IMUNIZAÇÕES CONTRA O HPV DE 2016 A 2019 NO BRASIL

Thamires Dalvina Silva Santos¹; Bruna Soares de Almeida².

RESUMO

O presente estudo objetivou realizar um levantamento de dados para obter informações a cerca do número de pessoas imunizadas contra o Papilomavírus Humano (HPV) no período de 2016 a 2019 no Brasil. Tratou-se de um estudo longitudinal, retrospectivo e quantitativo, que foi realizado mediante coleta de dados através do DataSUS, plataforma Tabnet. A tabulação dos dados foi feita pelo programa *Microsoft Office Excel*® 2010, com geração de gráficos e tabelas. Os resultados apresentados mostraram que após a liberação da vacinação para o sexo masculino no ano de 2017, houve um crescente aumento nas imunizações nesse sexo. Observou-se que ainda em 2016, mesmo não havendo a liberação pelo SUS, pacientes do sexo masculino realizaram a imunização por meio de clínicas privadas. Nos anos de 2018 e 2019, constatou-se o declínio no número de imunizações, alertando quanto ao perigo para o indivíduo e para a comunidade. De todas as regiões, a Sudeste foi a que teve o maior destaque, sendo responsável por a imunização de 35,6% do valor total de imunizações nos quatro anos. Seguida dela a região Nordeste, se apresentando como responsável por imunizar 30%. Já a região Centro-Oeste obteve a menor porcentagem, se apresentando como responsável por a imunização de apenas 7,85% da população nesses anos. A adição da vacina quadrivalente no calendário nacional de vacinação marca uma estratégia profilática importante contra a infecção, porém, isso sinaliza a necessidade de estudos de seguimento populacional para demonstrar o seu verdadeiro impacto para a saúde pública nacional.

Palavras-chave: Papillomaviridae. Saúde pública. Vacinas.

DEMOGRAPHIC COVERAGE OF IMMUNIZATIONS AGAINST HPV FROM 2016 TO 2019 IN BRAZIL

ABSTRACT

The present study aimed to conduct a data survey to obtain information on the number of people immunized against Human Papillomavirus (HPV) in the period from 2016 to 2019 in Brazil. It was a longitudinal, retrospective and quantitative study, which was carried out through data collection through DataSUS, Tabnet platform. The data were tabulated using the Microsoft Office Excel® 2010 program, with the generation of graphs and tables. The results presented showed that after the vaccination was released for males in 2017, there was a growing increase in immunizations in that sex. It was observed that even in 2016, even without the release by SUS, male patients underwent immunization through private clinics. In the years 2018 and 2019, the number of immunizations declined, warning about the danger to the individual and the community. Of all the regions, the Southeast was the one that stood out the most, being responsible for the immunization of 35.6% of the total value of immunizations in the four years. Followed by it the Northeast region, presenting itself as responsible for immunizing 30%. The Midwest region, on the other hand, obtained the lowest percentage, presenting itself as responsible for the immunization of only 7.85% of the population in these years. The addition of the quadrivalent vaccine to the national vaccination

¹ Discente do Centro Universitário Dr Leão Sampaio; thamis40@gmail.com

² Docente do Centro Universitário Dr Leão Sampaio; bruna@leaosampaio.edu.br

calendar marks an important prophylactic strategy against infection, however, this signals the need for populations follow-up studies to demonstrate its true impact on national public health.

Keywords: Papillomaviridae. Public health. Vaccines.

INTRODUÇÃO

Sendo vista como uma das políticas públicas de saúde no Brasil mais bem sucedida, as campanhas de imunização coletiva, tendo como definição de vacinação obrigatória, utiliza de tecnologias avançadas de aprimoramento. Iniciado em meados de 1973, o Programa Nacional de Imunização, vem se tornando referência mundial, tanto em relação as vacinas oferecidas quanto a sua cobertura demográfica e faixa etária (QUEVEDO, 2016).

O rol de vacinas ofertadas pelo SUS teve progresso ao longo do tempo. Atualmente, são disponibilizadas 19 vacinas para mais de 20 doenças. O Calendário Nacional de Vacinação abrange não apenas as crianças, mas também adolescentes, adultos, idosos, gestantes e povos indígenas (DOMINGUES et al., 2019; SILVA, 2013).

Desde a sua origem, na Inglaterra, a vacina tem sido aclamada por muitos defensores, dentre eles cientistas e profissionais que atuam diretamente com a saúde coletiva, entretanto, também acumula alguns adversários que a acusam de gerar mais malefícios do que benefícios, causando revoltas e sendo alvo de disputas judiciais. Sendo utilizada em um número cada vez maior de pessoas, que, de forma espontânea ou imposta pelo Estado, são imunizadas para assegurar uma proteção específica, impedindo assim a contaminação e a transmissão crescente de patologias que ameaçam diretamente a população (PONTE, 2003).

As vacinas profiláticas contra o Papilomavírus Humano (HPV) disponibilizaram a possibilidade de ações em nível primário, tendo em vista que até então as medidas preventivas só aconteciam em nível secundário. Trata-se de uma estratégia recente, que alguns países adotaram o uso da vacina quadrivalente, a partir da aprovação pelo *Food and Drug Administration* (FDA), em junho de 2006 (BORSATTO; VIDAL, ROCHA, 2011).

Historicamente, os HPVs são agrupados de acordo com o seu tropismo tecidual por determinados tipos de epitélio e com a localização onde foram inicialmente isolados. Com base nessas características, destacam-se três grupos de HPV: cutâneos, mucosos e associados à epidermodisplasia verruciformis (EV) (LETO et al., 2011).

Pertencentes à família Papillomaviridae – gênero *Papillomavirus*, os *Humans papillomavirus* – HPVs, são pequenos vírus DNA (50-55nm) que correspondem a uma das oito espécies incluídas no gênero que infectam vertebrados. Caracteriza-se como um vírus não

envelopado, com formato icosaédrico. Seu genoma apresenta 8.000 pares de base (8Kb) de DNA dupla fita e episomal, possui oito genes e uma região não codificadora, que controla a origem da replicação e da expressão dos genes reguladores da transcrição (CAMPISI; GIOVANELLI, 2009).

O combate ao câncer de colo uterino teve avanço após a confirmação do papel etiológico do vírus HPV em relação à doença. A partir de 1980, pesquisadores desenvolveram estudos significativos a cerca do vírus e seu mecanismo de ação, propiciando um entendimento mais aprofundado do conhecimento a resposta imunológica ao vírus, dessa forma, auxiliando o desenvolvimento de vacinas com baixas doses de antígenos e altamente imunogênicas (GALLOWAY, 2003).

A vacina do HPV é o mais novo método de prevenção ao câncer de colo de útero fornecido pelo Ministério da Saúde (MS) no Brasil, desde 2014. Esse método oferece cobertura contra os quatro sorotipos de HPV mais comuns relacionados ao desenvolvimento de neoplasias. Os sorotipos de alto risco apresentados na vacina são os 16 e 18, responsáveis por 70% de todos os cânceres cervicais e, de baixo risco apresentados são os 6 e 11 são os que mais se relacionam com os condilomas genitais (NUNES; ARRUDA; PEREIRA, 2015; WHO, 2007).

Visto que há grande prevalência de pessoas infectadas por HPV no Brasil, a imunização contra o vírus se torna algo de grande importância, pois, o crescimento de pessoas infectadas é um grande problema para a saúde pública. Assim, o presente estudo objetivou realizar um levantamento de dados para obter informações a cerca da distribuição demográfica e o número de pessoas imunizadas contra o HPV no período de 2016 a 2019 no Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tratou-se de um estudo longitudinal, retrospectivo e quantitativo, que foi realizado mediante coleta de dados através do DataSUS, plataforma Tabnet, utilizando as seguintes ferramentas:

1. Assistência à Saúde;
2. Imunizações – desde 1994;
3. Doses aplicadas;
4. Selecionar em linha: Unidade da Federação;
5. Em coluna: Região;

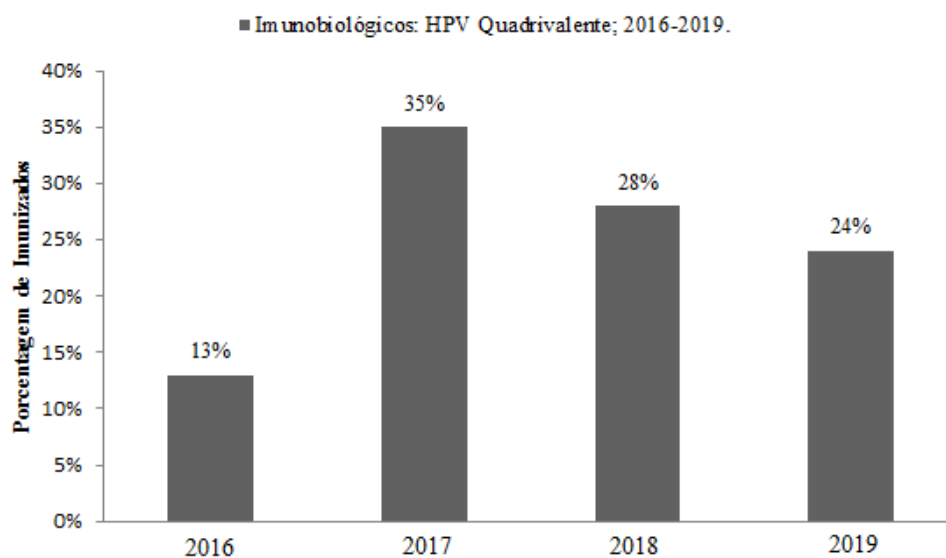
6. Em medidas: Doses Aplicadas;
7. Períodos disponíveis: 2016 a 2019;
8. Seleções Disponíveis, no tópico Região: Todas as categorias;
9. No tópico Unidade de Federação: Todas as categorias;
10. Tópico Imunobiológicos: HPV – Quadrivalente Masculino e HPV – Quadrivalente Feminino.
11. Tabela com bordas e mostra.

A tabulação dos dados foi feita pelo programa *Microsoft Office Excel®* 2010, com geração de gráficos e tabelas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2016 a 2019 o Brasil realizou 18.462.523 imunizações para o HPV. O gráfico abaixo mostra a taxa de doses aplicadas em ambos os sexos, em território brasileiro nesse período, onde podemos observar a crescente no ano de 2017, um ano muito importante na luta contra o HPV.

Gráfico 1: Taxas de doses aplicadas do imunobiológico HPV no Brasil, no período de 2016 a 2019.



Fonte: Plataforma TabNet – DataSUS.

Comparando 2016 com os demais anos, nota-se aumento no número de doses aplicadas. O ano de 2017 é um marco, pois foi nesse ano que ocorreu a introdução da vacina quadrivalente contra o HPV para o sexo masculino no Brasil, tendo como objetivo aumentar a proteção das mulheres, reduzindo a incidência de câncer do colo do útero e vulva, bem como, prevenir cânceres de pênis, ânus e ainda, prevenir casos de cânceres de boca e orofaringe e verrugas genitais em ambos os sexos. Sabe-se que os homens são os principais responsáveis pela transmissão do HPV para as mulheres sexualmente ativas em qualquer idade, ainda que o pico de incidência seja antes dos 25 anos (BRASIL, 2015).

De maneira geral, as vacinas profiláticas para a infecção pelo HPV são consideradas seguras da mesma forma que as outras vacinas profiláticas. Trata-se de uma vacina que não faz uso do DNA viral, mas sim de partículas semelhantes a vírus, que são cápsides virais sem DNA. Consistem em partículas *virus-like* (VLP) do HPV sem DNA e estruturas virais infectantes (JIN et al., 2013).

Para síntese da vacina, o gene viral L1, que codifica a VLP de cada tipo viral, é incorporado ao genoma de uma levedura (*Saccharomyces cerevisiae*) ou de células de insetos usando a metodologia de DNA recombinante. Faz-se a cultura e purificação das partículas produzidas, produto proteico, não infectante e idêntico em forma e tamanho ao HPV. Adicionado a sua fórmula tem o sulfato hidroxifosfato e é recomendada para uso intramuscular (BORSATTO; VIDAL; ROCHA, 2011).

No ano de 2019 o declínio continuou sendo significativo quando comparado aos anos de 2017 e 2018, sendo um dos principais fatores que pode justificar isso, a desinformação. Os níveis de conhecimento a cerca do HPV são baixos em diversas populações, no Brasil e no mundo, principalmente quanto a sua relação com resultados de citologia oncológica alterada, verrugas genitais e câncer no colo do útero. Encontram-se ainda pessoas de baixa escolaridade e com pouca instrução, o que dificulta ainda mais o acesso a informações como essa (BORSATTO; VIDAL; ROCHA, 2011; WIESNER et al., 2010).

Em um estudo realizado por Osis; Duarte; Sousa (2013), em Campinas – SP, comprovou-se que o maior número da população entrevistada nunca tinha ouvido falar em HPV e nas vacinas profiláticas, enquanto que pessoas com maior escolaridade informaram sobre a obtenção de informações em relação ao vírus. Comprovando que um dos fatores mais importantes para que algo seja efetivamente tratado e prevenido ainda é a informação.

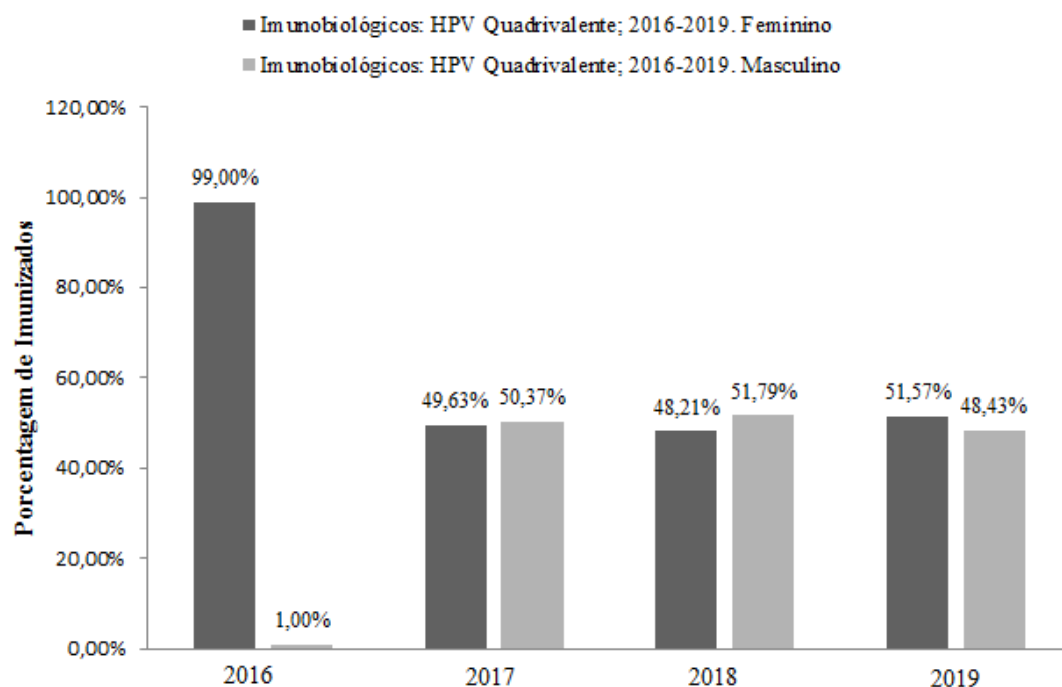
A mídia tem um dos papéis mais importantes quando o assunto é saúde, tem a responsabilidade de transmitir informações sobre a atuação dos serviços e dos profissionais da saúde. O número de pessoas que apontam que recebem informações a cerca do vírus através

da mídia é superior ao que diz que obteve indo a uma unidade de saúde. Mesmo um dos pilares da concepção do SUS sendo o conceito de integralidade da atenção, o sistema vem enfrentando dificuldades para o cumprimento de sua missão quanto à educação em saúde (SILVA et al., 2011).

É sabido que mesmo com o amplo acesso à informação transmitida pela mídia nos dias atuais, não é sempre que essas informações são adequadas ou suficientes para que a população adote medidas preventivas. Isso pode ocorrer por dificuldade de interpretação do receptor ou até mesmo por desinformação do próprio meio de comunicação. Sendo assim, esse é um dos fatores que podem ter levado a queda constante do número de imunizados, podendo ocorrer um aumento no número de pessoas susceptíveis a contrair o HPV.

O gráfico a seguir mostra o levantamento realizado acerca das doses aplicadas do imunobiológico HPV quadrivalente utilizando as variáveis: ano e sexo. Nesse gráfico pode-se perceber o crescente aumento do sexo masculino a partir do ano de 2017.

Gráfico 2: Taxas de doses aplicadas do imunobiológico HPV no Brasil, no período de 2016 a 2019.



Fonte: Plataforma TabNet – DataSUS.

Nota-se que no ano de 2016, o sexo feminino se destaca na vacinação, o que pode justificar isso é o fato de que até esse ano pessoas do sexo masculino não recebiam a imunização através do SUS.

Iwamoto; Texeira; Tobias (2017) em um estudo realizado sobre a estratégia de vacinação contra HPV, corroboraram com esse resultado quando apontaram que em 2016, na região centro-oeste 98,8% das doses foram aplicadas em meninas e apenas 1,2% em meninos, justificando que possivelmente a quantidade de meninos que receberam essa dose obteve a vacinação por meio de clínicas privadas.

O gráfico demonstra que no ano de 2016 apenas 1% da população que recebeu a imunização era do sexo masculino, que representa um total de 27.278 imunizados, e desse total, 18.195 foram da região Sudeste. O que pode justificar isso é a questão da territorialidade, número populacional, instruções, escolaridade, além de que o fator financeiro tem um peso relevante nesse cenário, visto que o SUS ainda não fornecia essa vacinação para o sexo masculino. É sabido que a região Sudeste destoa em relação às outras por ser uma região desenvolvida em diversos quesitos, inclusive na saúde.

Nos últimos anos, estudos desenvolvidos a respeito da epidemiologia e patogênese de infecções genitais pelo HPV ganharam impulso, mas ainda existem poucos estudos sobre a relação do vírus acometendo o homem. Apesar de o Brasil apresentar alta prevalência dessa infecção, ainda não se tem dados epidemiológicos disponíveis que nos permita visualizar a população em geral, visto que esses estudos se baseiam principalmente em mulheres que apresentam exames citológicos anormais.

O Brasil é o primeiro país da América Latina e o sétimo do mundo a adotar a vacinação para o sexo masculino no PNI (Programa Nacional de Imunizações), tendo como meta de cobertura vacinal pelo menos 80% do seu público-alvo, iniciou as vacinações em escolas e unidades de saúde da família. Outros países como os Estados Unidos, Áustria, Austrália, Israel, Panamá e Porto Rico também incluíram a vacina para esse sexo em seus programas de imunizações (GILIO, 2009).

Espera-se que a vacinação dos homens reduza em até 10% a infecção, tendo como justificativa o fato de que a mulher geralmente é contaminada por homens com lesões penianas. De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), homens vacinados contra o HPV podem proteger as mulheres através da imunidade indireta ou de rebanho (INCA, 2016; NADAL; NADAL, 2008).

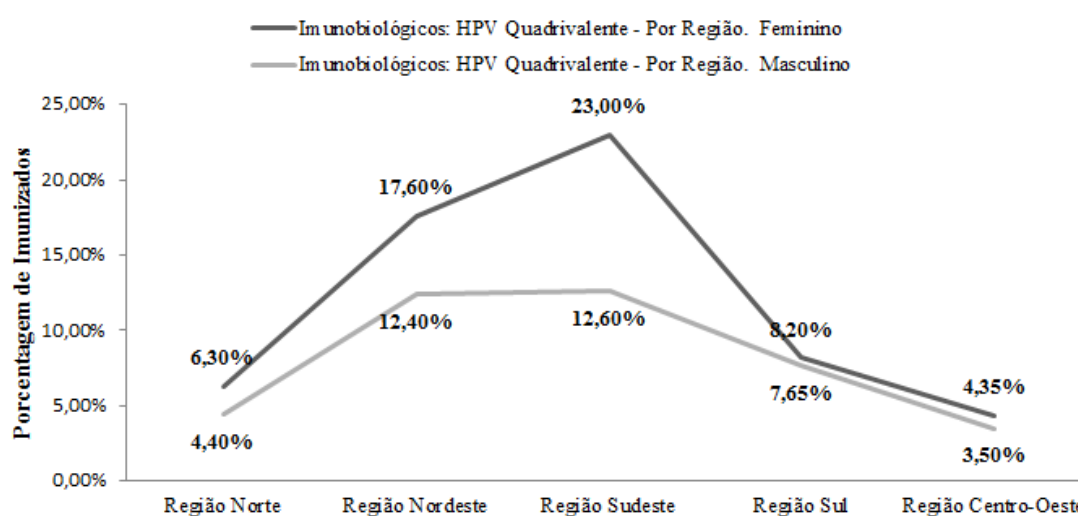
No ano de 2018 as taxas de doses aplicadas apresentaram uma queda, tendo como destaque o declínio significativo no sexo feminino. Alguns fatores podem justificar essa

diminuição de aplicações no sexo feminino neste ano, visto que até 2016 a população alvo eram meninas de 9 a 14 anos e mulheres até 26 anos de idade vivendo com HIV/Aids, dessa forma, é provável que o maior número de mulheres que atendia aos requisitos para iniciar o esquema de vacinação foi atendido, ficando reduzido o número de imunizações em mulheres nos anos posteriores (BRASIL, 2015).

Não descartando a opção de a mídia negativa a cerca da vacinação tenha afetado esquema vacinal. Mesmo considerada bem tolerada, a vacina apresenta efeitos adversos, como outras vacinas. Com baixa frequência pode apresentar febre e reações locais, que envolvem dor, vermelhidão e edema local. Apresentando em alguns casos mialgia e cefaleia. Além dessas, outras reações raras como artralgia, urticária, gastroenterite e tontura podem ocorrer (DOBSON et al., 2013).

Abaixo está o gráfico das imunizações realizadas em ambos os sexos divididos por região, entre os anos de 2016 e 2019. De todas as regiões, a Sudeste obteve o maior destaque, sendo responsável pela imunização de 35,6% do valor total de imunizações nos quatro anos. Seguida dela a região Nordeste, se apresentando como responsável por imunizar 30%. As regiões Norte e Sul, obtiveram uma diferença menor no percentual de imunizados, 10,70% e 15,85%, respectivamente. Já a região Centro-Oeste obteve a menor porcentagem, se apresentando como responsável por a imunização de apenas 7,85% da população nesses anos.

Gráfico 3: Taxa de doses aplicadas no Brasil, por Região, em relação ao sexo, no período de 2016 a 2019.



Fonte: Plataforma TabNet – DataSUS.

Observou-se que em todos os anos a região Sudeste apresentou-se como a região com maior número de doses aplicadas, tendo como justificativa a quantidade de habitantes na região. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a região Centro-Oeste se apresenta com um total de 13.281.806 habitantes, a Norte possui um total de 18.430.980, enquanto que a região Sul quantificou 29.975.984 pessoas. Sendo uma das regiões mais populosas, o Nordeste possui um total de 57.701.654 moradores, ficando atrás apenas da região Sudeste, que se apresenta como a mais populosa, com 88.371.433 habitantes (IBGE, 2017).

A região Nordeste permanece em todos os anos como a segunda região de maior número de aplicações, justamente por ser a região com o segundo maior número de pessoas. Por outro lado, um fator importante que atinge essa região é a falta de gestão adequada no âmbito da saúde, além do fator financeiro e má distribuição de recursos (LUNA et al., 2011).

Sabe-se que atualizações sistemáticas em vacinação são exigidas para que seja possível ofertar um serviço eficaz que cumpra com a erradicação e controle de doenças imunopreveníveis. De acordo com o crescimento do PNI, em nível mundial, e da inclusão de novas vacinas e recomendações, é imprescindível instrumentalizar os profissionais que atuam em atividades de imunização, como é o caso de profissionais da enfermagem, médicos e farmacêuticos (BRASIL, 2001; BRASIL, 2010; CDC, 2020).

Luna et. al (2011) em um estudo realizado em Fortaleza-CE, corroboraram para esse entendimento quando realizaram um estudo com profissionais da saúde responsáveis por essa demanda, analisando as salas de vacinação e os insumos disponíveis para realização desse serviço. Muitas das profissionais de enfermagem referiram que não participaram de treinamento no último ano, podendo-se concluir que a falta de atualização influencia a dinâmica do serviço ofertado por esses profissionais nas unidades de saúde.

Já a região Centro-Oeste representa a menor taxa de doses aplicadas, podendo ser justificada por seu número de habitantes, que é o menor de todas as regiões.

Mas apesar disso, é notável uma diminuição do número de doses aplicadas em todas as regiões ao longo dos anos, o que pode refletir em um severo problema de saúde pública. Em 2012, o mundo quantificou um total de 527 mil novos casos de infecção pelo vírus e um total de 265 mil óbitos de mulheres por câncer de colo uterino. Já o Brasil, em 2013, quantificou 5.430 mortes de mulheres por câncer cervical. Estima-se que em 2016, esse número tenha triplicado (INCA, 2016).

Isso pode ser explicado devido à falta de informação da população a cerca do vírus e métodos preventivos em 2013, onde ainda também não existiam as vacinas preventivas, e em 2016 o número pode ter triplicado porque mesmo com a vacina estando liberada, os indivíduos do sexo masculino ainda não estavam sendo vacinados, outro motivo é o HPV ser um vírus silencioso, que demanda tempo para a sua replicação, podendo também ficar em período de latência por vários anos sem apresentar nenhuma lesão. Geralmente, a lesão causada pelo HPV se apresenta como uma lesão preocupante a partir da L-SIL (lesão intraepitelial escamosa de baixo grau) onde aparece a formação de coilócitos, um achado patognomônico do HPV (TSCHANDL; ROSENDAHL; KITTLER, 2014).

Revela-se o combate ao HPV uma estratégia muito importante para a saúde pública nesse cenário.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, o estudo sinaliza a importância da realização de novos trabalhos acerca do público masculino, pois, a população masculina é tida como a maior responsável por transmitir esse vírus para as mulheres. Fica perceptível a importância da introdução de estratégias de prevenção contra a infecção pelo vírus, visto que, as manifestações clínicas causadas pelo HPV são consideradas doenças imunopreveníveis.

Comprovando assim que os programas de vacinação ganham importância inquestionável na prevenção primária contra o HPV. Demonstrando um grande avanço nacional em termos de saúde pública, com a expectativa de redução não apenas dos casos de cânceres cervicais, mas também da redução de outras neoplasias importantes, que demonstram prevalência no sexo masculino, como o câncer na mucosa oral.

Ademais, é inegável que estudos de seguimento da população são importantes para o conhecimento do verdadeiro impacto da estratégia preventiva desenvolvida contra essa infecção, através da avaliação epidemiológica das lesões diretamente relacionadas ao vírus.

REFERÊNCIAS

BORSTATTO A. Z., VIDAL M. L. B., ROCHA R.C.N.P. Vacina contra o HPV e a Prevenção do Câncer do Colo do Útero: Subsídios para a Prática, **Rev. Brasileira de Cancerologia**, v.57, n.1, p.67-74, 2011.

BRASIL - MINISTÉRIO DA SAÚDE. Manual de normas de vacinação. **Ministério da Saúde: Fundação Nacional de Saúde**. n.3, 2001.

BRASIL - MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. **Guia Prático sobre o HPV – Perguntas e Respostas**, 2010. Disponível em: < http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm?pg=dspDetalheNoticia&id_area=124&CO_NOTICIA=1108 >. Acesso em 15 de jun de 2020.

BRASIL - MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações**. Informe técnico da vacina papilomavírus humano 6, 11, 16, 18 (recombinante). Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

CAMPISI G., GIOVANELLI L. Controversies surrounding human papiloma vírus infection, head and neck vs oral câncer, implications for prophylaxis and treatment. **Head Neck Oncol.** v.30, n.1, p.8, 2009.

CDC - CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases. Disponível em: < <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/default.htm> >. Acesso em: 12 de jun 2020.

DOBSON S.R.M. et al. Immunogenicity of 2 doses of HPV vaccine in younger adolescents vs 3 doses in young women. A randomized clinical trial. **JAMA.** v.309, n.17, p.1793-802, 2013.

DOMINGUES, C. M. A. S. et al. Vacina Brasil e estratégias de formação e desenvolvimento em imunizações. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v.28, n.2, 2019.

GALLOWAY, D. Papillomavirus vaccines in clinical trials. **Lancet Infec Dis.** v.3, p.469-75, 2003.

GILIO A.E. Manual de Imunizações: Centro de Imunizações Hospital Israelita Albert Einstein. 4ª ed. Rio de Janeiro (BR): **Elsevier**, 2009.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa por município**, Brasília, 2017.

INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CâNCER. Estatísticas do câncer: incidência. Estimativa 2016: Incidência de câncer no Brasil. **Síntese de resultados e comentários: câncer do colo do útero**. Disponível em: < <http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/> >. Acesso em: 12 jun 2020.

IWAMOTO K.O.F., TEIXEIRA L.M.B., TOBIAS G.C. Estratégia de vacinação contra HPV. **Rev. Enferm. UFPE**, Recife, v.11, n.12, p.5282-8, 2017.

JIN X.W. et al. Human papillomavirus vaccine: safe, effective, underused, **Cleve Clin J Med.** v.80, n.1, p. 49-60, 2013.

LETO M. G. P. et al., Human papillomavirus infection: etiopathogenesis, molecular biology and clinical manifestations, **An Bras Dermatol.** v.86, n.2, p.306-17, 2011.

LUNA G.L.M. et al., Aspectos relacionados à administração e conservação de vacinas em centros de saúde no Nordeste do Brasil, **Ciênc. saúde coletiva**. v.16, n.2, 2011.

NADAL L.R.M., NADAL S.R. Indicações da vacina contra o papilomavírus humano. **Rev. Brasgil Coloproct**. v.28, n.1, p.124-6, 2008.

NUNES C. B. L., ARRUDA K.M., PEREIRA T. N. Apresentação da eficácia da vacina HPV distribuída pelo SUS a partir de 2014 com base nos estudos future I, future II, e VILLA et al. **Acta Biomedica Brasiliensia**, v. 6, n.1, 2015.

OSIS M.J.D, DUARTE G.A, SOUSA M.H. Conhecimento e atitude de usuários do SUS sobre o HPV e as vacinas disponíveis no Brasil. **Rev. Saúde Pública** 2014;48(1):123-133.

PONTE, C. F.: .Vacinação, controle de qualidade e produção de vacinas no Brasil a partir de 1960. **História, Ciências, Saúde** . Manguinhos, v.10, n.2, p. 619-653, 2003.

QUEVEDO J. P. et al., A política de vacinação contra o HPV no Brasil: a comunicação pública oficial e midiática face à emergência de controvérsias, **Rev. Technol. Soc.** v.12, n.24, p. 1-26, 2016.

SILVA M.J.P.M.A. A eficácia da vacina profilática contra o HPV nas lesões HPV induzidas, **Rev. Sistematizada**, v.1, n.1, 2011.

SILVA J.B. 40 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma conquista da Saúde Pública brasileira. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v22, n.1, p.7-8, 2013. Disponível em: <<http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v22n1/v22n1a01.pdf>. doi: 10.5123/S1679-49742013000100001 >. Acesso em: 12 jun 2020.

TSCHANDL P., ROSENDAHL C., KITTLER H., Cutaneous human papillomavirus infection: manifestations and diagnosis. **Curr Probl Dermatol**. v. 45, p. 92-7, 2014.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Human papillomavirus and HPV vaccines: technical information for policy-makers and health professionals , monografia na internet, **Genebra – Suíça: Organização Mundial de Saúde, 2007**. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/hq/2007/WHO_IVB_07.05_eng.pdf> Acesso em 30 de Abril de 2020 .

WIESNER C., et al. Aceptabilidad de la vacuna contra el virus papiloma humano en padres de adolescentes, en Colombia. **Rev. Salud Pública**. v.12, n.6, p.961-73, 2010.