

Análise da imunização contra o hpv no brasil: um estudo ecológico exploratório de 2016 a 2018

Hpv immunization analysis in brazil: an exploratory ecological study from 2016 to 2018

Analisis immisisisdesis del vph en brasil: un estudio ecologico exploratorio de 2016 a 2018

¹Wesley Martins De Souza, ¹Alice Dutra da Silva, ¹Aimeé Diogenes Santos, ¹Suellen Soares, ¹Arlene Regina Morone, ¹Fabício Santos

RESUMO

Objetivo: avaliar a taxa de cobertura vacinal contra o HPV em cada unidade da federação, por sexo, entre 2016 e 2018. **Método:** estudo ecológico, cuja taxa de cobertura vacinal foi calculada pela razão das doses de vacina aplicadas em cada unidade da federação pela população da mesma. Realizou-se os testes de hipótese não paramétricos Wilcoxon e Kruskal-Wallis para estabelecer a significância de semelhança na cobertura vacinal entre os sexos. **Resultados:** as diferenças das taxas de cobertura, no biênio 2017-2018, entre os sexos foram insignificantes. Entretanto, analisando esses anos de forma separada, demonstrou-se significância estatística entre os sexos. **Conclusão:** atribuiu-se a queda da taxa de cobertura vacinal no sexo feminino ao longo dos anos de campanha ao fato de não haver reforço após a segunda dose. Em contrapartida, o crescimento da taxa de cobertura referente ao sexo masculino pode ser justificado pela recente inclusão deste grupo no calendário vacinal do SUS. **DESCRIPTORIOS:** Cobertura vacinal; Papillomaviridae; Vacinação em massa; Imunização; Bioestatística.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the hpv vaccination coverage rate in each unit of the federation, by gender, between 2016 and 2018. **Method:** ecological study, whose vaccination coverage rate was calculated by the ratio of vaccine doses applied in each unit of the federation by the population of the federation. Nonparametric hypothesis tests were performed Wilcoxon and Kruskal-Wallis to establish the significance of similarity in vaccination coverage between the sexes. **Results:** the differences in coverage rates in the biennium 2017-2018 between the sexes were negligible. However, analyzing these years separately, statistical significance was demonstrated between the sexes. **Conclusion:** the drop in the female vaccination coverage rate was attributed over the years of the campaign to the fact that there was no reinforcement after the second dose. On the other hand, the growth of the coverage rate for males may be justified by the recent inclusion of this group in the vaccination calendar of the SUS. **DESCRIPTORS:** Vaccination coverage; Papillomaviridae; Mass vaccination; Immunization; Biostatistics.

RESUMEN

Objetivo: evaluar la tasa de cobertura de vacunación hpv em cada unidad de la federación, por género, entre 2016 y 2018. **Método:** 1assiva ecológico, cuya tasa de cobertura de vacunación se calculó por la proporción de dosis de vacuna aplicadas em cada unidad de la federación por la población de la federación. Se realizaron pruebas de hipótesis no paramétricas Wilcoxon y Kruskal-Wallis para 1assiva1io1 la 1assiva1io1 de la 1assiva1io em la cobertura de vacunación entre los sexos. **Resultados:** las diferencias em las tasas de cobertura em el 1assiv 2017-2018 entre los sexos fueron insignificantes. Sin embargo, analizando estos años por separado, se demostró significación estadística entre los sexos. **Conclusión:** la disminución de la tasa de cobertura de vacunación 1assiva1 se atribuyó a lo largo de los años de la campaña al hecho de que no hubo refuerzo después de la segunda dosis. Por em lado, el crecimiento de la tasa de cobertura de los varones puede estar justificado por la reciente inclusión de este grupo em el 1assiva1io de vacunación del SUS. **DESCRIPTORIOS:** Cobertura de vacunación; Papillomaviridae; Vacunación 1assiva; Inmunización; Bioestadística.

¹ Universidade Federal do estado do Rio de Janeiro. wesley.msjpa@gmail.com



INTRODUÇÃO

O papiloma vírus humano (HPV) é um vírus capaz de infectar a pele e as mucosas do ser humano. Apresenta mais de 150 genótipos diferentes, sendo 12 deles considerados oncogênicos pela Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer (IARC) e associados a neoplasias malignas do trato genital, enquanto os demais subtipos virais estão relacionados às verrugas anogenitais e cutâneas.¹

Os tipos de HPV de alto risco oncogênico são detectados em 99% dos cânceres de colo de útero, sendo os mais comuns os tipos 16 e 18, que, em conjunto, são responsáveis por cerca de 705 dos casos, contudo o 16 sozinho é o responsável por 50% em todo o mundo. Os tipos 6 e 11 estão associados a até 90% das verrugas anogenitais.²

A infecção pelo HPV é considerada atualmente a infecção sexualmente transmissível com maior prevalência em todo o mundo. O HPV está associado ao câncer cervical, um importante problema de saúde pública, devido à alta incidência e mortalidade, especialmente nos países em desenvolvimento. Depois do câncer de mama, é um dos principais responsáveis pelas mortes do sexo feminino.²

A transmissão é feita por contato direto com a pessoa infectada. A principal forma é a via sexual, que inclui contato oral-genital, genital-genital ou mesmo manual-genital. Contudo, a transmissão também pode ocorrer durante o parto, causando lesões verrucosas nas cordas vocais e laringe (Papilomatose Respiratória Recorrente) ou, ainda, através de instrumentos ginecológicos não esterilizados.²⁻³

A população masculina é a principal responsável pela transmissão da infecção ao sexo feminino. Isso ocorre porque, diferente de outras Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), o HPV é transmitido mais facilmente do homem para a mulher do que da mulher para o homem. Além disso, os homens também são atingidos por cerca de 10.000 casos de carcinomas relacionados ao HPV (pênis, ânus, laringe, orofaringe e cavidade oral). Em

algumas regiões específicas do Brasil (Nordeste, por exemplo), a incidência de câncer anal e peniano é a maior do mundo.⁴

A implantação da vacina contra o HPV no Brasil foi gradativa e oferecida na rotina de vacinação das unidades de saúde do SUS e em escolas. Em 2014, o público alvo para vacinação do HPV foram as adolescentes de 11 a 13 anos de idade e indígenas de 9 a 13 anos, com esquema de 3 doses (0, 6 e 60 meses) com vacina quadrivalente.⁵

A partir de março de 2015, a vacina HPV quadrivalente foi ampliada para meninas de 9 a 13 anos de idade. Foi contemplada também a população feminina de 9 a 26 anos de idade vivendo com HIV/Aids.

A partir de 2016, a exemplo do Reino Unido e de outros países, o esquema de vacina HPV foi modificado para 2 doses (0 e 6 meses), visto que estudos realizados revelaram que tal esquema apresentou uma resposta de anticorpos não inferiores as que receberam 3 doses.⁵

Em 2017, ampliou-se a vacinação para as meninas de 9 a 14 anos e introduziu-se para os meninos de 11 a 14 anos. Também foram contemplados como grupos prioritários a população feminina e masculina de 9 a 26 anos de idade vivendo com HIV/Aids, transplantados de órgãos sólidos, de medula óssea e pacientes oncológicos, mantendo-se o mesmo público para o ano de 2018. Destaca-se que nesse ano a vacina continuou a ser oferecida para meninas a partir de 9 anos e meninos a partir de 11 anos com possibilidade de completarem o esquema até os 15 anos, 11 meses e 29 dias de idade.⁴⁻⁵

Nessa perspectiva, delimita-se como objeto de investigação a análise da cobertura vacinal contra HPV em cada unidade da federação brasileira. O objetivo do estudo é avaliar a taxa de cobertura vacinal contra o HPV em cada unidade de federação, por sexo, entre os anos de 2016 a 2018.

MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico exploratório, no qual procedeu-se com a análise do universo amostral completo das unidades da federação brasileira (UF's). Os dados utilizados foram obtidos no DATASUS, correspondentes às doses de vacina quadrivalente aplicadas nos anos de 2016 a 2018, por idade e por sexo em cada UF.

Os dados sobre população em cada unidade da federação foram obtidos no DATASUS, segundo o censo de 2010 (mais recente). A variável desfecho, taxa de cobertura vacinal, foi calculada pela razão das doses de vacina aplicadas em cada unidade da federação pela população da mesma. Essa taxa foi calculada para cada sexo e idade abrangidos pela campanha de vacinação do SUS. Foram considerados neste estudo somente os valores referentes à segunda dose da vacina, uma vez que se considera totalmente imunizado o indivíduo exposto às duas doses.

As variáveis analisadas foram idade (variável quantitativa discreta), sexo (variável qualitativa nominal) e ano (qualitativa ordinal). Utilizou-se o Software R (Versão 3.4.4) para análise desses dados com a criação de mapas coropléticos, *boxplot* e resumos numéricos. Os mapas foram padronizados.

As variáveis quantitativas foram submetidas ao teste de Shapiro-Wilk e identificadas como não normalmente distribuídas. Procedeu-se com os Testes de hipóteses não paramétricos Wilcoxon e Kruskal-Wallis a fim de estabelecer a significância de semelhança na cobertura vacinal entre os sexos masculino e feminino. Valores de $p > 0,05$ foram encontrados na análise do biênio 2017-2018, sendo aceita a hipótese de semelhança na cobertura vacinal em ambos os sexos. A pesquisa foi realizada entre abril e julho de 2019.

RESULTADOS

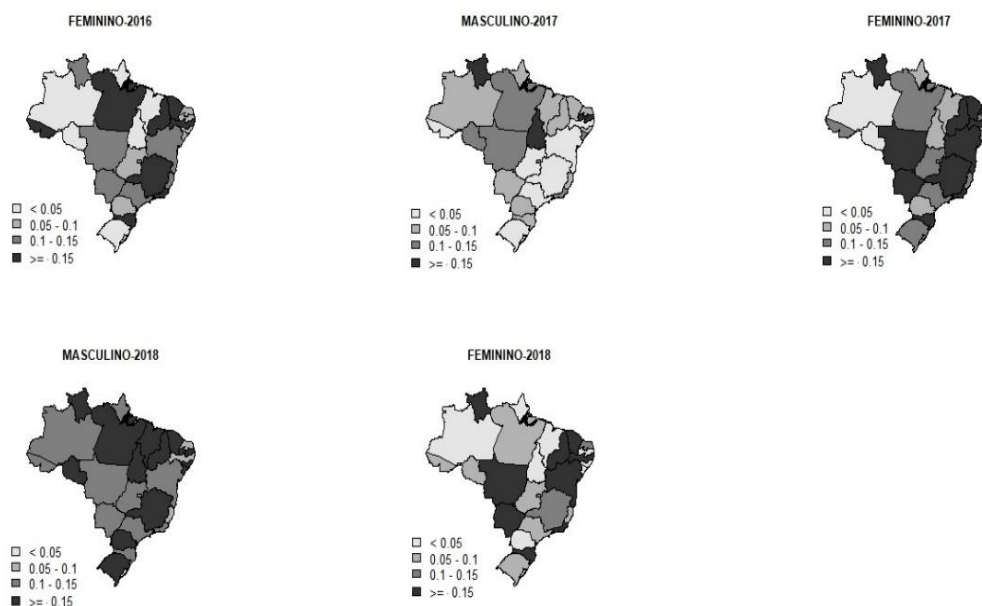
Tabela 1- Resumo numérico das taxas de coberturas de vacinas contra HPV

Ano	média	Dp	IQR	0%	25%	50%	75%	100%	n
2016	0.07	0.07	0.13	0	0.0002	0.03	0.13	0.29	263
2017	0.11	0.07	0.08	0.009	0.06	0.1	0.15	0.33	270
2018	0.13	0.07	0.11	0.01	0.06	0.12	0.18	0.31	270

Fonte: Os autores.

Rev. Eletr de Cien. Tecnol e Inova, Rio de Janeiro, Vol. 1: 1-9, abril/2020.

Figura 1 - Mapas coropléticos relacionando a taxa de cobertura vacinal por UF, gênero e ano

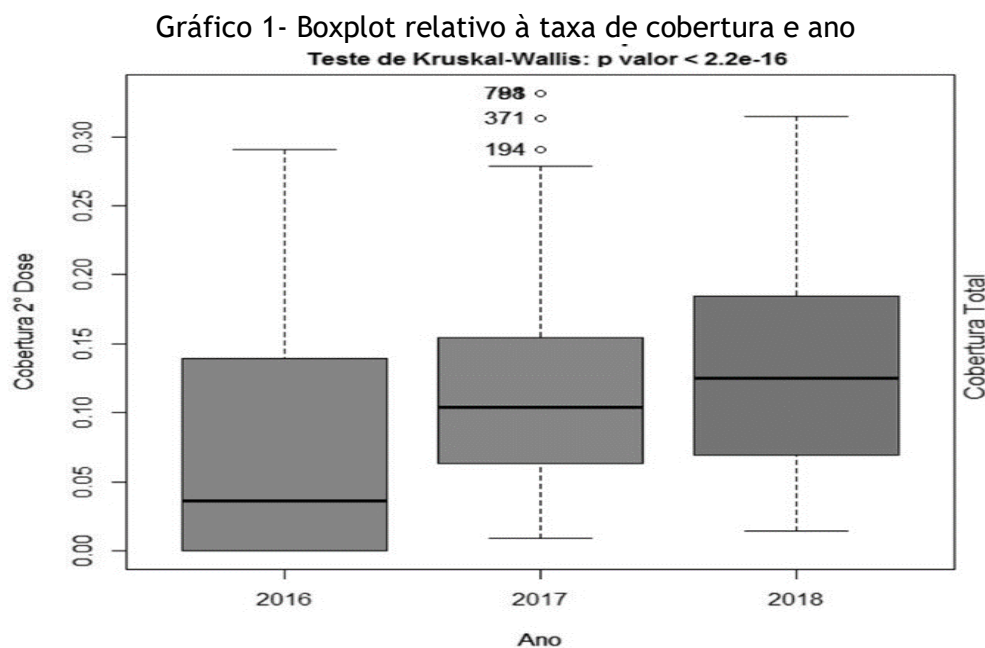


Fonte: Os autores.

Apenas os estados de Pernambuco e Rio de Janeiro mantiveram a taxa de cobertura vacinal maior que 15 (15%) no sexo feminino nos três anos observados, enquanto que o estado do Amazonas manteve a menor taxa de cobertura (<5%) no mesmo período.

Com relação ao sexo masculino, observou-se a manutenção dos maiores valores de cobertura vacinal nos estados de Roraima, Tocantins e Paraíba (>15%), no biênio 2017-2018. Enquanto que o estado de Pernambuco permaneceu com a taxa menor que cinco (5%) para o mesmo período.

De acordo com o teste de Kruskal-Wallis verificou-se que há diferença significativa entre os anos estudados. Levando-se em consideração o gênero, o teste de Wilcoxon mostrou que, de forma agregada, no biênio (2017-2018) o p-valor foi de 0,801, indicando que as diferenças das taxas de cobertura entre os gêneros não foram significantes. No entanto, analisando os anos de forma isolada, obtiveram-se os valores de 0,001 e 0,001 para 2017 e 2018 respectivamente, demonstrando significância estatística entre os gêneros nestes anos.



Fonte: Os autores.

No biênio 2017-2018 observou-se uma inversão do comportamento das taxas de cobertura entre os gêneros. De modo que em 2017 no sexo feminino observou-se uma taxa superior ao masculino e em 2018 ocorreu o inverso.

Tabela - 2 - Mediana das taxas de cobertura vacinal

Sexo	Ano	2017	2018	Total
F		0.13	0.09	0.11
M		0.08	0.15	0.12
Total		0.10	0.13	0.11

Fonte: Os autores.

DISCUSSÃO

No Brasil, o câncer de colo de útero é o terceiro mais frequente que acomete as mulheres e faz, por ano, 5264 vítimas fatais. Além do câncer de colo do útero, estima-se que o vírus HPV é responsável por 90% de câncer anal, 71% de câncer de vulva, vagina, pênis e 72% de orofaringe.⁶

A vacinação contra HPV é uma imensa e poderosa medida profilática contra câncer de colo de útero, é um método eficaz e de relevante custo-benefício para se combater uma doença de etiologia infecciosa.²

A baixa adesão à imunização contra o HPV preocupa pela gravidade do desfecho que envolve o diagnóstico de câncer do colo do útero. Estudo publicado em 2017 concluiu que entre agentes comunitários de saúde existe pouco conhecimento com relação ao HPV, corroborando com a necessidade de concentrar esforços em educação e divulgação da campanha vacinal.⁷

A partir de março de 2015, a campanha vacinal foi ampliada para meninas de 9 a 13 anos de idade. Foi contemplada também a população feminina de 9 a 26 anos de idade vivendo com HIV/Aids. Um estudo de 2017, da Universidade Federal de Goiás, mostrou que a prevalência de infecção pelo HPV em adolescentes foi de 50% e em adultas jovens de 41,7%, reafirmando a importância de intensificar a vacinação nessa população.⁸

A vacinação dos meninos em 2017 constituiu uma importante estratégia de prevenção contra o HPV, por serem os homens os maiores responsáveis pela transmissão do vírus para suas parceiras. De acordo com estudo realizado no corrente ano, a maioria dos jovens já ouviu falar sobre a vacina, contudo menos da metade sabe que ambos os sexos podem ser vacinados. Aproximadamente metade das participantes femininas referiu ter realizado a vacina, enquanto somente 5% dos participantes masculinos relataram o mesmo. Além disso, a informação através de médicos foi citada principalmente pelo público feminino. Constatou-se que o sexo masculino apresentou um nível de conhecimento inferior ao feminino. Dessa forma, as políticas em saúde devem abranger ambos os gêneros e ter o intuito de informar e tornar a população consciente sobre importância da vacinação contra o HPV.⁹

CONCLUSÃO

Atribuiu-se a queda da taxa de cobertura vacinal no sexo feminino ao longo dos anos de campanha ao fato da imunização contra o HPV não necessitar de reforço após a segunda

dose. Em contrapartida, o crescimento da taxa de cobertura referente ao sexo masculino pode ser justificado pela recente inclusão deste grupo no calendário vacinal do SUS.

O estudo apresenta como principais limitações a falácia ecológica, além da utilização de dados populacionais baseados no censo do ano de 2010, devido a inexistência de resultados mais recente. A não disponibilização de dados vacinais por parte de determinadas unidades da federação também foi um limitante, assim como a possibilidade de atualização dos dados do DATASUS até 3 anos após a publicação, levando-se em conta que foram utilizados dados de 2016 a 2018.

REFERÊNCIAS

1. Hall MT, Simms KT, Lew J-B, Smith MA, Brotherton JM, Saville M, et al. The projected timeframe until cervical cancer elimination in Australia: a modelling study. *LANCET*. 2018; 4(1):19-27.
2. Ciccarese G, Herzum A, Rebora A, Drago F. Prevalence of genital, oral, and anal HPV infection among STI patients in Italy. *J. Med. Virol.* 2016;89(6):1121-1124.
3. Silva MJPMda, Gonçalves AKdS, Giraldo PC, Pontes AC, Dantas GL, Silva RJdO, et al. A eficácia da vacina profilática contra o HPV nas lesões HPV induzidas. *Ciênc. Femina.* 2009; 37(10): 519-526.
4. Toh ZQ, Licciardi PV, Fong J, Garland SM, Tabrizi SN, Russell FM, et al. Reduced dose human papillomavirus vaccination: an update of the current state-of-the-art. *Vaccine.* NCBI. 2015;33(39):5042-5050.
5. Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde - Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis - Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações: Informe técnico da ampliação da oferta das vacinas papilomavírus humano 6, 11, 16 e 18 (recombinante) - vacina HPV quadrivalente e meningocócica C (conjugada). BRASÍLIA. 2018. [acesso em 22 setembro 2019]. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/14/Informe-T--cnico-HPV-MENINGITE.pdf>



6. Ayres ARG, Silva GA. Prevalência de infecção do colo do útero pelo HPV no Brasil: revisão sistemática. *Rév. Saúde Públ.* 2010;44(5):963-974.
7. Manoel AL, Rodrigues AB, Piva EZ, Warpechowski TP, Schuelter-Trevisol F. Avaliação do conhecimento sobre o vírus do papiloma humano (HPV) e sua vacinação entre agentes comunitários de saúde na cidade de Tubarão, Santa Catarina, em 2014. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2017;26(2):399-404.
8. Silva LC, . Conhecimento e percepção dos acadêmicos de enfermagem sobre a infecção pelo Papilomavírus humano (HPV), o câncer do colo do útero e a vacina anti-HPV. Dissertação. Goiânia. PUC Goiás, 2015. [acesso em 19 setembro 2019]. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/3027>
9. Kreuger MRO, Lizott LS, de Almeida Friedrich H. Imunização contra HPV: nível de conhecimento dos adolescentes. *Adolescencia e Saude.* 2017;14(3):38-45.