



## Vacunación contra el virus del papiloma humano en escolares brasileños: Encuesta Nacional de Salud del Escolar, 2019


Isabella de Alcântara Gomes Silva<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-4727-6664>


Ana Carolina Micheletti Gomide Nogueira de Sá<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-0122-2727>


Elton Junio Sady Prates<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-5049-186X>


Deborah Carvalho Malta<sup>1,2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-8214-5734>

Fernanda Penido Matozinhos<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-1368-4248>

Tércia Moreira Ribeiro da Silva<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-5261-2266>

**Destacados:** **(1)** El 63% de los escolares brasileños declararon haberse vacunado contra el virus del papiloma humano (VPH). **(2)** En Brasil, en 2019, la prevalencia de niñas inmunizadas fue superior a la de niños. **(3)** La desinformación y el miedo son razones para vacilación de vacunación. **(4)** Las desigualdades sociales y de salud pueden reflejarse en la vacunación contra el VPH. **(5)** Alcanzar el objetivo del 80% de cobertura de vacunación contra el VPH es un desafío en Brasil.

**Objetivo:** analizar la prevalencia de escolares vacunados contra el virus del papiloma humano (VPH) y las razones relacionadas con la no vacunación. **Método:** estudio transversal, con datos de la Encuesta Nacional de Salud del Escolar de 2019. La muestra estuvo compuesta por 160, 721 estudiantes de 13 a 17 años. Se estimaron las prevalencias e intervalos de confianza (IC95%) de adolescentes vacunados según ubicación, sexo y dependencia administrativa de la escuela. Las diferencias entre estratos se evaluaron mediante la prueba de Chi-cuadrado. Se estimaron las razones de prevalencia ajustadas (RPa) y los IC95% por el modelo de regresión de Poisson. **Resultados:** la mayoría de los escolares fueron vacunados (62,9%), siendo la prevalencia de niñas (76,1%) superior a la de los niños (49,1%). La razón más prevalente fue "no sabía que tenía que tomar" (46,8%), siendo las RPa más elevadas en escolares de escuelas públicas de Brasil (1,6; IC95% 1,5; 1,7), de la región Nordeste (1,2; IC95% 1,1; 1,2) y en estudiantes de escuelas privadas de las regiones de Nordeste (1,1; IC95% 1,1; 1,2) y Norte (1,3; IC95% 1,2; 1,4). **Conclusión:** uno de cada dos escolares brasileños ha sido vacunado contra el VPH. La desinformación fue una razón frecuente para la no vacunación. Las regiones Norte y Nordeste presentaron las mayores prevalencias de no vacunados, observadas principalmente en adolescentes de escuelas públicas.





**Descriptor:** Papillomaviridae, Salud del Adolescente, Inmunización, Vacunas contra Papillomavirus, Negativa a la Vacunación; Enfermeras y Enfermeros.

\* Este artículo hace referencia a la convocatoria "La salud del adolescente y el papel de la(o) enfermera(o)". Editado por la Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador de la OPS/OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Ribeirão Preto, SP, Brasil. La publicación de este suplemento contó con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS). Los artículos se han sometido al proceso estándar de revisión por pares de la revista para suplementos. Las opiniones expresadas en este suplemento son exclusivas de los autores y no representan las opiniones de la OPS/OMS. Apoyo financiero de la Secretaria de Vigilância em Saúde - Proceso: TED66/2018, Brasil.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Departamento Materno Infantil e Saúde Pública, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Becaria del Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil.

### Cómo citar este artículo

Silva IAG, Sá ACMGN, Prates EJS, Malta DC, Matozinhos FP, Silva TMR. Vaccination against human papillomavirus in Brazilian schoolchildren: National Survey of School Health, 2019. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2022;30(spe):e3834. [Access   ]; Available in:  <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6296.3834>

## Introducción

El Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI), instituido en 1973 por el Sistema Único de Salud (SUS), es responsable por la coordinación de las acciones de inmunización y por la oferta gratuita de inmunobiológicos en Brasil<sup>(1)</sup>. En 2004, el PNI estableció un calendario para el público adolescente, incluyendo las siguientes vacunas: hepatitis B, doble bacteriana con los componentes tetánico y diftérico (dT), la vacuna contra el virus del papiloma humano (VPH) y la vacuna antimeningocócica conjugado cuadrivalente ACWY<sup>(1)</sup>.

La vacuna contra el VPH Previene lesiones en los órganos genitales femeninos, masculinos e infecciones persistentes causadas por los subtipos 6, 11, 16 y 18 del virus del papiloma humano, y los tipos 16 y 18 se consideran oncogénicos y potencialmente precursores del cáncer de cuello uterino. En 2019 se registraron 5.880.000 nuevos casos de cáncer de cuello uterino en el mundo<sup>(2-3)</sup>. En Brasil, en los años 2018 y 2019 se detectaron aproximadamente 16.370 nuevos casos de cáncer de cuello uterino, ocupando el tercer lugar en incidencia entre los tumores malignos<sup>(4)</sup>. Se espera para cada año del trienio 2020-2022 la ocurrencia de 16.590 nuevos casos de la enfermedad<sup>(5)</sup>.

La vacunación contra el VPH antes del inicio de la actividad sexual<sup>(6-7)</sup> constituye uno de los pilares de la estrategia global para eliminar el cáncer cervical, publicada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2020<sup>(8)</sup>. En Brasil, la vacunación contra el VPH comenzó en 2014<sup>(9)</sup>. Sin embargo, en el mismo período, el objetivo de inmunizar al 80% de las niñas de 9 a 14 años y a los niños de 11 a 14 años no se logró en ninguna unidad federativa<sup>(9)</sup>.

El desconocimiento sobre el VPH y la vacuna contra el VPH, la desconfianza en la seguridad y eficacia de la vacuna; la falta de tiempo, el miedo al dolor y las experiencias negativas con la vacunación son factores que perjudican la aceptación de la vacuna contra el VPH por parte del público adolescente y, a menudo, se enumeran en estudios Internacionales<sup>(10-11)</sup>. Estos factores, además de ofrecer barreras a la vacunación de los adolescentes contra el VPH<sup>(11)</sup>, comprometen el logro de los objetivos de cobertura de vacunación y aumentan el contingente de personas susceptibles al VPH, lo que representa un problema de salud pública<sup>(10)</sup>. Sin embargo, todavía son limitados estudios que investiguen las barreras a la vacunación de los adolescentes brasileños contra el VPH.

Las particularidades de la adolescencia, fase de la vida marcada por transformaciones biopsicosociales, y la necesidad de conocer los factores de riesgo y protección a la salud de esa población motivaron el lanzamiento de la

primera encuesta nacional dirigida al público adolescente en Brasil. En su cuarta edición, la Encuesta Nacional de Salud del Escolar (PeNSE) investigó, entre varios aspectos, la situación de vacunación contra el VPH y las razones por las cuales adolescentes de 13 a 17 años, matriculados en escuelas públicas y privadas, no fueron vacunados<sup>(12)</sup>.

Considerando que en Brasil las acciones de inmunización son mayoritariamente coordinadas por los enfermeros<sup>(13)</sup>, el conocimiento de las razones por las cuales los adolescentes no se están vacunando contra el VPH podrá subsidiar la adopción de estrategias culturalmente adecuadas, flexibles y que sensibilicen a los adolescentes y sus responsables sobre la importancia de la vacunación contra el VPH<sup>(14)</sup>. Además, investigar estas razones podría suscitar políticas públicas de salud que apunten a la mejora de los indicadores de inmunización, objetivo incluido en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para los objetivos de desarrollo sostenible<sup>(15)</sup>.

Este es el primer estudio que investigó las razones para la no vacunación contra el VPH, utilizando, para ello, la base de datos de PeNSE 2019. Considerando la importancia de conocer las razones por las cuales los adolescentes no están siendo vacunados, este estudio tuvo como objetivo analizar la prevalencia de adolescentes brasileños vacunados contra el VPH y los motivos apuntados por ellos para no haber sido vacunados, según datos de PeNSE, edición 2019.

## Método

### Diseño del estudio

Estudio transversal, con datos de PeNSE, edición 2019<sup>(12)</sup>. La encuesta investigó la prevalencia y la distribución de los factores de riesgo y de protección para la salud de los escolares matriculados y que asisten regularmente de 7° a 9° grado de las escuelas primarias (antiguo 6° a 8° grado) y de 1° a 3° grado de la escuela secundaria (turnos de mañana, tarde y noche), en escuelas públicas y privadas de Brasil. En este estudio, con el fin de garantizar la presentación de información esencial, se adoptaron las recomendaciones del *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE)<sup>(16)</sup>.

### Contexto

PeNSE fue realizada por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) en asociación con el Ministerio de salud, en el período del 8 de abril al 30 de septiembre de 2019. En el cuestionario respondido por el escolar, las preguntas fueron organizadas en

14 bloques temáticos, siendo seleccionadas para este estudio las preguntas del bloque "uso del servicio de salud", que se refieren a la vacunación contra el VPH.

### Muestreo

La muestra fue dimensionada por el Instituto Nacional de Estudios e investigaciones educacionales Anísio Teixeira (INEP), que estimó parámetros poblacionales representativos de la población, compuesta por estudiantes de 13 a 17 años, de escuelas públicas y privadas de Brasil. El muestreo de PeNSE fue realizada por conglomerados en dos etapas, cuyas escuelas correspondieron a la primera etapa de selección, y las clases de estudiantes matriculados correspondieron a la segunda etapa.

La selección de las clases en cada escuela se realizó mediante muestreo aleatorio simple. En esa etapa, fue considerado el número de clases que debían ser seleccionadas, conforme el estrato de asignación (ubicación geográfica y dependencia administrativa) al cual pertenecían las escuelas. Por lo tanto, la muestra de estudiantes estaba compuesta por todos los estudiantes de las clases seleccionadas en cada una de las escuelas seleccionadas en la primera etapa de selección. Todos los escolares presentes el día de la recolección de los datos de la clase fueron automáticamente seleccionados para responder al cuestionario de la encuesta. Más detalles metodológicos sobre el plan de muestreo de PeNSE están disponibles en otra publicación<sup>(12)</sup>.

Para componer la muestra de PeNSE fueron seleccionadas 4.361 escuelas públicas y privadas brasileñas. Entre las escuelas seleccionadas, 119 no fueron encuestadas o no pudieron tener sus informaciones utilizadas, totalizando 4.242 escuelas participantes, representando 97,27% del total de escuelas previstas por el cálculo muestral.

Debido al muestreo complejo de PeNSE, después de la recolección de los datos, fueron empleados ponderaciones de la muestra asociada a cada estudiante participante de la investigación que presentó un cuestionario considerado válido<sup>(12)</sup>. Además, la base de datos de PeNSE 2019 pasó por un proceso de crítica y verificación de la información, con el fin de estandarizar algunos datos, ajustar posibles inconsistencias y crear variables derivadas necesarias para el cálculo de los indicadores<sup>(12)</sup>.

### Fuente de datos

La recolección de datos del PeNSE 2019 fue realizada por la red de recolección del IBGE por medio de cuestionarios estructurados y autoaplicables disponibles en dispositivos móviles de recolección (DMC) para los adolescentes

participantes. Los datos son de dominio público y están disponibles en *sitio web* del IBGE (<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9134-pesquisa-nacional-de-saude-do-escolar.html?=&t=resultados>).

### Participantes

En este estudio, fueron utilizados los datos de todas las escuelas y clases seleccionadas en la etapa de elaboración del plan de muestreo de la encuesta. Fueron incluidos como participantes todos los escolares con edad de 13 a 17 años, matriculados desde el 7º año de la escuela primaria hasta la 3ª serie de la enseñanza media, incluyendo cursos técnicos con enseñanza media integrada y los cursos normal/magisterio que estaban presentes el día de la recolección de los datos.

Fueron excluidos de este estudio las escuelas con menos de 20 estudiantes matriculados, clases con bajo número de cuestionarios válidos en relación con el total de estudiantes frecuentes, y cuestionarios que no cumplieron con los criterios de elegibilidad previamente establecidos por el equipo recopilador de datos<sup>(12)</sup>.

### Variables del estudio

Las variables de este estudio fueron el estado de vacunación de los adolescentes contra el VPH (evaluado mediante la pregunta: ¿se ha vacunado contra el virus del VPH? Opciones de respuesta: sí o no) y las razones de la no vacunación (evaluados por la pregunta: ¿por qué no ha sido vacunado contra el virus del VPH? Opciones de respuestas: no sabía que tenía que tomar; distancia o dificultad para ir hasta la unidad o servicio; miedo de reacción a la vacuna; no creía en el efecto de la vacuna; madre o padre responsable no quiso vacunarlo(a); otra razón). En la base de datos de PeNSE 2019, se seleccionaron preguntas que investigaron si el adolescente estaba adecuadamente vacunado contra el VPH y, en caso negativo, cuál fue la razón de la no vacunación. La prevalencia de cada respuesta se estimó según las categorías de análisis (ubicación, sexo y dependencia administrativa de la escuela).

### Control de sesgo

Debido al complejo diseño de muestreo de PeNSE y en virtud de las pérdidas, se consideraron las ponderaciones postestratificación en todos los análisis. Además, según la publicación del IBGE, todos los resultados de la encuesta pasaron por un proceso de crítica y verificación de los datos, con el fin de definir qué cuestionarios se considerarían válidos y, por lo tanto, se incluirían en la encuesta<sup>(12)</sup>.

## Tratamiento y análisis de los datos

Inicialmente, se estimó la prevalencia de adolescentes que respondieron si fueron o no vacunados contra el VPH, según sexo y dependencia administrativa de la escuela (pública o privada) con el respectivo intervalo de confianza

del 95% (IC del 95%). A continuación, se calcularon los porcentajes de las razones referidos por los adolescentes para no haberse vacunado y los respectivos IC95%, segundo tipo de administración de la escuela (pública o privada) y ubicación (región, unidades de la federación y capitales) (Figura 1).

Preguntas	Indicador y forma de medir	Presentación	Categorías de análisis
<p><b>¿Ha sido vacunado (a) contra el virus HPV*?</b></p> <p><b>Opciones de respuestas:</b></p> <p>(1) Sí</p> <p>(2) No</p>	<p><b>Indicador</b></p> <p>Proporción (%) de adolescentes que dijeron que fueron o no vacunados.</p> <p><b>Forma de medir</b></p> <p>Sí = Número de adolescentes vacunados/Total de adolescentes entrevistados x 100.</p> <p>No = Número de adolescentes que no fueron vacunados/Total de adolescentes entrevistados x 100.</p>	<p>Proporción de respuestas sí y de respuestas no, y los respectivos intervalos de confianza 95%.</p>	<p>Ubicación (Brasil, regiones, estados y capitales)</p> <p>Sexo (femenino o masculino)</p> <p>Dependencia administrativa de la escuela (pública o privada).</p>
<p><b>¿Por qué no ha sido vacunado contra el virus HPV*?</b></p> <p><b>Razones</b></p> <p>(1) No sabía que tenía que tomar;</p> <p>(2) Distancia o dificultad para llegar a la unidad o servicio;</p> <p>(3) Miedo a la reacción a la vacuna;</p> <p>(4) No sabía para qué servía;</p> <p>(5) No creía en el efecto de la vacuna;</p> <p>(6) Madre, padre o tutor no quiso vacunarlo (a);</p> <p>(7) Otra razón.</p>	<p><b>Indicador</b></p> <p>Proporción (%) de razones para la no vacunación.</p> <p><b>Forma de medir</b></p> <p>Número de adolescentes que no fueron vacunados según la razón x 100/Número de adolescentes que no fueron vacunados.</p>	<p>Proporción de las razones de la no vacunación y los respectivos intervalos de confianza 95%.</p>	

\*VPH = Virus del papiloma humano

Figura 1 - Indicadores, preguntas y opciones de respuestas del cuestionario de la Encuesta Nacional de Salud del Escolar. Brasil, 2019

Para evaluar las diferencias entre las categorías de análisis, se consideraron las estimaciones del IC del 95%, ya que la información devuelta por el IC del 95% es más valiosa que el p-valor<sup>(17)</sup>. De esa forma, se consideró la existencia de diferencias estadísticamente significativas cuando no hubo superposición de los IC95%. Además, para evaluar las diferencias entre prevalencia de adolescentes vacunados contra VPH según sexo, dependencia administrativa de la escuela y regiones de Brasil, fue utilizado el test Chi-cuadrado. También fueron estimadas razones de prevalencia ajustadas (RPa) por sexo e IC95% de las razones de la no vacunación contra VPH según regiones de Brasil y dependencia administrativa de la escuela, utilizándose el modelo de regresión de Poisson con varianza robusta. Para controlar los posibles factores de confusión, el análisis ajustado consideró el modelo propuesto por Boakye y sus colaboradores<sup>(18)</sup>. El ajuste se realizó en virtud de que la literatura documenta que las niñas se vacunan más contra el VPH que los niños<sup>(5)</sup>, por lo tanto, fue posible considerar la influencia de este

factor sociodemográfico<sup>(18)</sup>. Para analizar la calidad del ajuste en los modelos de Poisson, se utilizó la prueba de calidad del ajuste (*F test*). Se adoptó un nivel de significancia del 5%.

La organización de los datos se realizó en *software* Microsoft Office Excel (Microsoft®, 2016) los análisis estadísticos se realizaron con los *softwares* *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versión 20.0, y *Data Analysis and Statistical* (Stata), versión 14, utilizando el módulo *survey* para muestras complejas que incorpora las ponderaciones postestratificación.

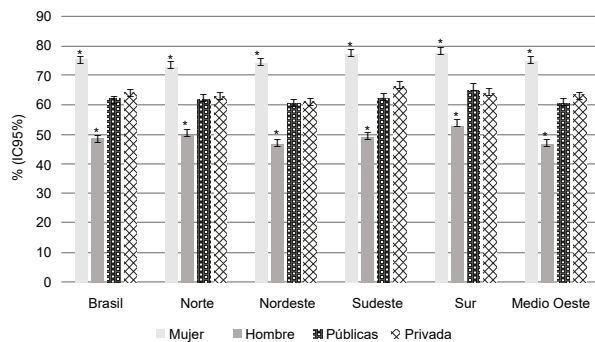
### Aspectos éticos

PeNSE 2019 fue aprobada a través del dictamen de la Comisión Nacional de Ética de la Investigación del Ministerio de la salud (Conep/MS) n.º 3.249.268, de 8 de abril de 2019. Todos los participantes registraron que aceptaban participar en el estudio a través del Término del Consentimiento Libre y Esclarecido. La participación fue voluntaria y garantizó la confidencialidad de la información obtenida.

## Resultados

PeNSE 2019 estimó que 11.851.941 escolares de 13 a 17 años asistían a la escuela en el país, de los cuales 10.136.751 (85,5%) estaban matriculados en escuelas públicas y 1.715.190 (14,5%) en escuelas privadas. La muestra de este estudio fue compuesta por 159.245 escolares de 13 a 17 años, correspondiendo a 84,72% del total inicialmente previsto para componer la muestra del estudio, siendo 840 (84,06%) residentes en la región Norte, 1.703 (84,78%) en la región Nordeste, 730 (86,10%) en la región Sudeste, 460 (85,65%) en la región Sur y 628 (86,24%) en la región Medio Oeste.

En Brasil, el 62,9% (IC95% 62,1; 63,6) de los escolares que participaron en la PeNSE declararon que fueron vacunados contra el VPH. En cuanto al sexo, la proporción de niñas inmunizadas fue superior a la de niños, correspondiendo a 76,1% (IC95% 75,3; 77,0) y 49,1% (IC95% 48,2; 50,1), respectivamente (Figura 2).



IC95% = Intervalo de confianza del 95%

Nota: no se presentan resultados para escolares que dejaron sin respuesta.

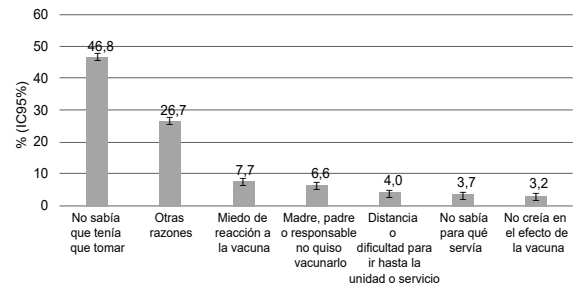
\*Valor de  $p < 0,05$  = indica diferencias estadísticamente significativas por la prueba Chi-cuadrado

Figura 2 - Prevalencia de escolares de 13 a 17 años que fueron vacunados contra el virus del papiloma humano, según sexo, dependencia administrativa de la escuela, con indicación de los intervalos de confianza del 95%, según regiones. Encuesta Nacional de Salud del Escolar, Brasil, 2019

En cuanto a la dependencia administrativa de la escuela y las regiones, hubo diferencia de la prevalencia de vacunados contra el VPH entre hombres y mujeres. Sin embargo, no se observó diferencia de la prevalencia de vacunados contra el VPH entre estudiantes de escuelas públicas y privadas en todas las regiones de Brasil (Figura 2).

En cuanto a las razones para no haber recibido la vacuna, la mayoría de los escolares adolescentes del país respondieron "no sabía que tenía que tomarla" (46,8%; IC95% 45,4; 48,3), seguido de las respuestas

"otra razón" (26,7%; IC95% 25,4; 27,9) y "miedo a la reacción a la vacuna" (7,7%; IC95% 6,9; 8,6), respectivamente (Figura 3).



IC95%: Intervalo de Confianza del 95%

Figura 3 - Porcentaje de las razones referidos para no vacunarse contra el virus del papiloma humano entre escolares brasileños entre 13 y 17 años, con indicación de los intervalos de confianza del 95%. Encuesta Nacional de Salud del Escolar, Brasil, 2019

Se evidenció que las RPa fueron más elevadas entre escolares brasileños de escuelas públicas para las razones relacionados con la "no sabía que tenía que tomar" (1,6; IC95% 1,5; 1,7) y "distancia o dificultad para ir hasta la unidad o servicio" (1,7; IC95% 1,3; 2,2) y para escolares de escuelas privadas, el "miedo de reacción a la vacuna" (1,4; IC95% 1,1; 1,6), "madre, padre o responsable no quiso vacunarlo (la)" (2,5%; IC95% 2,2; 3,0) y otras razones (1,4; IC 95% 1,3; 1,5) (Tabla 1).

Según las regiones, se observó que las RPa eran más altas por las siguientes razones: "no sabía que tenía que tenía que tomar" en adolescentes de escuelas públicas (1,2%; IC95% 1,1; 1,2) y privadas (1,1; IC95% 1,1; 1,2) de la región Nordeste y en escolares de escuelas privadas (1,1; 1,1; 1,2) de la región Norte; "distancia o dificultad para ir hasta la unidad o servicio" en adolescentes de escuelas públicas (2,3; IC95% 1,6; 3,2) y privadas (1,6; IC95% 1,1; 2,3) de la región Norte; "miedo de reacción a la vacuna" en adolescentes de escuelas privadas de la región Nordeste (1,6; IC95% 1,1; 2,3); "no sabía para qué servía" en escolares de escuelas públicas de la región Medio Oeste (1,4; IC95% 1,1; 1,8); "no creía en el efecto de las vacunas" en escolares de escuelas privadas de la región Sur (2,2; IC95% 1,6; 3,1); "madre, padre o responsable no quiso vacunarlo (a)", en adolescentes de escuelas públicas de las regiones Nordeste (1,7; IC95% 1,3; 2,3) y Medio Oeste (1,3; IC95% 1,1; 1,8) y en escuelas privadas de la región Sur (1,3; IC95% 1,1; 1,5) (Tabla 1).

Tabla 1 - Porcentaje y razón de prevalencia ajustadas de las razones de no vacunación contra el virus del papiloma humano entre escolares brasileños de 13 a 17 años, según dependencia administrativa de la escuela y regiones, con indicación de los intervalos de confianza del 95%. Encuesta Nacional de Salud del Escolar, Brasil, 2019

Dependencia administrativa y grandes regiones		Indicadores													
		No sabía que tenía que tomar		Distancia o dificultad para llegar a la unidad o servicio		Miedo a la reacción a la vacuna		No sabía para qué servía		No creía en el efecto de la vacuna		Madre, padre o tutor no quiso vacunarlo (a)		Otra razón	
		% (IC95%)	RPa (IC95%)*	% (IC95%)	RPa (IC95%)*	% (IC95%)	RPa (IC95%)*	% (IC95%)	RPa (IC95%)*	% (IC95%)	RPa (IC95%)*	% (IC95%)	RPa (IC95%)*	% (IC95%)	RPa (IC95%)*
Pública	Brasil	49,2 (47,6;50,9)	1,6 (1,5;1,7)*	4,2 (3,4;4,9)	1,7 (1,3;2,2)*	7,3 (6,4;8,3)	0,7 (0,6;0,9)*	3,8 (3,1;4,4)	1,2 (0,9;1,5)	3,2 (2,5;3,8)	0,8 (0,7;1,1)	5,5 (4,6;6,4)	0,4 (0,3;0,4)*	25,4 (24,2;26,8)	0,7 (0,7;0,8)*
	Norte	46,3 (41,7;50,9)	1,0 (0,9;1,0)	7,9 (4,6;11,2)	2,3 (1,6;3,2)*	5,7 (4,0;7,4)	0,8 (0,6;1,0)	2,8 (1,6;4,1)	0,7 (0,5;1,0)	2,8 (1,5;4,1)	0,9 (0,5;1,4)	4,6 (3,0;6,3)	0,8 (0,5;1,2)	27,9 (24,6;31,2)	1,1 (0,9;1,2)
	Nordeste	54,6 (52,0;57,2)	1,2 (1,1;1,2)*	4,5 (3,5;5,6)	1,2 (0,9;1,5)	6,8 (5,4;8,3)	0,9 (0,7;1,1)	3,3 (2,5;4,1)	0,9 (0,7;1,3)	2,4 (1,6;3,2)	0,7 (0,5;1,1)	3,1 (2,3;3,9)	0,4 (0,3;0,6)*	24,1 (21,9;26,2)	0,9 (0,8;1,0)
	Sudeste	47,2 (43,8;50,6)	0,9 (0,9;1,0)	3,1 (1,8;4,4)	0,7 (0,4;0,9)*	7,8 (5,8;9,9)	1,1 (0,9;1,4)	3,4 (2,0;4,8)	0,9 (0,6;1,4)	3,9 (2,4;5,4)	1,3 (0,9;2,0)	7,8 (5,4;10,3)	1,7 (1,3;2,3)*	25,2 (22,2;28,1)	1,0 (0,9;1,2)
	Sur	46,3 (42,2;50,4)	0,9 (0,8;1,0)	1,6 (0,5;2,7)	0,3 (0,2;0,6)*	9,7 (6,9;12,5)	1,2 (0,9;1,7)	5,8 (3,5;8,2)	1,3 (0,9;2,0)	3,5 (2,2;4,8)	1,0 (0,7;1,6)	5,5 (3,8;7,3)	1,4 (1,0;1,8)	26,9 (23,2;30,7)	1,1 (1,0;1,3)
	Medio Oeste	45,5 (42,2;48,9)	0,9 (0,8;0,9)*	4,7 (3,3;6,1)	1,0 (0,8;1,4)	7,0 (5,1;8,9)	1,0 (0,8;1,3)	5,7 (4,2;7,1)	1,4 (1,1;1,8)*	3,5 (2,4;4,7)	1,2 (0,8;1,7)	6,7 (4,7;8,8)	1,3 (1,1;1,8)*	25,3 (22,6;27,9)	1,0 (0,9;1,1)
Privado	Brasil	31,4 (29,6;33,2)	0,6 (0,6;0,7)*	2,6 (2,0;3,1)	0,6 (0,5;0,7)*	10,2 (8,8;11,6)	1,4 (1,1;1,6)*	3,1 (2,5;3,7)	0,9 (0,7;1,1)	3,4 (2,8;4,1)	1,2 (0,9;1,5)	14,0 (12,5;15,5)	2,5 (2,2;3,0)*	34,8 (33,1;36,5)	1,4 (1,3;1,5)*
	Norte	40,9 (36,5;45,3)	1,3 (1,2;1,4)*	3,2 (1,9;4,5)	1,2 (0,8;2,0)	6,1 (4,4;7,9)	0,6 (0,4;0,8)*	2,9 (1,6;4,2)	0,8 (0,5;1,2)	2,7 (1,0;4,3)	0,8 (0,5;1,5)	11,2 (8,6;13,7)	0,8 (0,7;1,0)	32,0 (28,9;35,2)	0,9 (0,8;1,1)
	Nordeste	34,9 (32,8;37,0)	1,1 (1,1;1,2)*	3,2 (2,4;4)	1,6 (1,1;2,3)*	7,8 (6,7;8,9)	1,6 (1,1;2,3)*	3,0 (2,3;3,8)	0,9 (0,7;1,2)	2,1 (1,5;2,7)	0,6 (0,4;0,8)*	12,2 (10,8;13,7)	0,8 (0,7;0,9)*	36,4 (34,3;38,4)	1,0 (1,0;1,3)
	Sudeste	29,6 (25,9;33,4)	0,9 (0,8;1,0)	2,7 (1,6;3,8)	0,9 (0,5;1,3)	13,1 (10,0;16,2)	1,6 (1,2;2,0)	3,1 (2,4;4,2)	1,2 (0,8;1,7)	3,1 (2,0;4,2)	0,9 (0,6;1,3)	14,1 (10,9;17,3)	1,0 (0,9;1,2)	33,8 (30,4;37,2)	0,9 (0,8;1,1)
	Sur	24,5 (21,2;27,8)	0,8 (0,7;0,9)*	0,9 (0,2;1,5)	0,3 (0,2;0,6)*	9,2 (7,0;11,5)	0,8 (0,6;1,0)	3,1 (1,8;4,4)	0,9 (0,6;1,4)	7,2 (4,9;9,5)	2,2 (1,6;3,1)*	17,8 (14,7;20,8)	1,3 (1,1;1,5)*	36,9 (33,4;40,4)	1,1 (1,0;1,2)
	Medio Oeste	32,5 (29,5;35,5)	1,0 (0,9;1,0)	2,3 (1,4;3,2)	1,0 (0,7;1,4)	7,9 (6,3;9,5)	0,8 (0,6;0,9)*	3,4 (2,3;4,6)	1,0 (0,7;1,4)	4,4 (3,0;5,8)	1,3 (0,8;1,7)	15,3 (12,8;17,8)	1,1 (0,9;1,3)	33,8 (30,8;36,7)	1,0 (0,9;1,1)

Nota: No se presentan resultados para escolares que dejaron sin respuesta.

RPa = Razón de prevalencia ajustada por sexo. IC95%: intervalo de confianza del 95%.

\*Corresponde al valor p de las RPa < 0,05, que indica diferencias estadísticamente significativas calculadas por el modelo de regresión de Poisson.

En cuanto a la dependencia administrativa de la escuela, además de la respuesta, "no sabía que tenía que vacunarse" (escuela pública: 49,2%; IC95% 47,6; 50,9; escuela privada: 31,4; IC95% 29,6; 33,2), las respuestas "distancia o dificultad para ir a la unidad o servicio" (4,2%; IC95% 3,4; 4,9) y "miedo a la reacción a la vacuna" (7,3%; IC95% 6,4; 8,3) más frecuentes en los escolares adolescentes de escuelas públicas, mientras que la respuesta "madre, padre o tutor no quiso vacunarlo" (14%; IC 95% 12,5; 15,5) fue más frecuente en adolescentes de escuelas privadas (Tabla 1).

Con relación a las razones, la respuesta "no sabía que tenía que tomar" fue más frecuente en los estados de las regiones Norte y Nordeste: Alagoas (62,9%; IC95% 57,3; 68,6), Maranhão (52,8%; IC95% 46,0; 59,5), Piauí (60,4%; IC95% 54,8; 66,1), Pernambuco (55,6%; IC95% 49,3; 62,0) y Sergipe (52,1%; IC 95% 46,9; 57,4) (Tabla 2). Se observa que existen diferencias en cuanto a la distribución de las razones de no vacunación contra el VPH en escolares según unidades federativas y regiones ( $p < 0,05$ ) (Tabla 2).

Tabla 2 - Porcentaje de las razones de no vacunación contra el virus del papiloma humano en escolares entre 13 y 17 años, por razón, según las regiones y las unidades de la federación, con indicación de los intervalos de confianza del 95%. Encuesta Nacional de Salud del Escolar, Brasil, 2019

Grandes regiones y unidades de la federación*	Indicadores						
	No sabía que tenía que tomar	Distancia o dificultad para llegar a la unidad o servicio	Miedo a la reacción a la vacuna	No sabía para qué servía	No creía en el efecto de la vacuna	Madre, padre o tutor no quiso vacunarlo (a)	Otra razón
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
<b>Norte</b>	46,0 (41,7;50,3)	7,6 (4,5;10,7)	5,7 (4,2;7,3)	2,8 (1,6;4,0)	2,8 (1,6;4,0)	5,0 (3,5;6,6)	28,1 (25,1;31,2)
Rondônia	49,7 (45,1;54,2)	3,1 (1,6;4,6)	8,4 (5,6;11,3)	3,6 (1,6;5,6)	1,0 (0,3;1,7)	5,0 (3,3;6,8)	27,4 (23,6;31,2)
Acre	44,2 (39,8;48,5)	2,6 (1,1;4,1)	11,4 (8,9;13,9)	3,7 (2,0;5,4)	2,1 (0,7;3,5)	7,1 (4,8;9,4)	26,2 (22,4;30,0)
Amazonas	49,5 (43,1;56)	5,7 (2,3;9,1)	4,8 (2,6;7)	3,7 (1,3;6,0)	3,0 (1,0;5,0)	4,2 (2,0;6,4)	29,1 (23,5;34,6)
Roraima	49,4 (44,0;54,7)	5,6 (3,2;7,9)	5,9 (3,5;8,3)	4,9 (2,4;7,3)	3,2 (0,4;5,9)	5,9 (3,7;8,2)	23,7 (18,8;28,6)
Pará	43,3 (35,9;50,7)	10,2 (4,9;15,6)	4,8 (2,0;7,7)	2,0 (0,0;3,9)	3,5 (1,3;5,6)	5,0 (2,4;7,7)	29,1 (23,7;34,6)
Amapá	50,2 (45,2;55,1)	3,6 (2,0;5,2)	6,3 (4,1;8,5)	4,8 (3,1;6,4)	1,8 (0,8;2,8)	8,2 (5,6;10,8)	23,0 (19,4;26,6)
Tocantins	50,7 (42,6;58,8)	4,7 (2,0;7,4)	6,7 (4,2;9,2)	3,5 (1,9;5,0)	0,6 (†;1,4)	3,0 (1,5;4,5)	26,3 (20,6;32)
<b>Nordeste</b>	52,2 (49,9;54,5)	4,4 (3,5;5,3)	6,9 (5,6;8,2)	3,3 (2,6;4,0)	2,3 (1,6;3,1)	4,2 (3,5;4,9)	25,5 (23,6;27,5)
Maranhão	52,8 (46;59,5)	7,3 (4,4;10,3)	5,7 (3,6;7,8)	3,8 (1,6;6,0)	2,1 (0,3;3,9)	1,9 (0,9;2,8)	24,0 (19,8;28,3)
Piauí	60,4 (54,8;66,1)	2,8 (1,1;4,6)	4,0 (2,0;6,1)	2,6 (1,2;4,0)	2,9 (1,3;4,4)	2,5 (1,3;3,7)	23,6 (19,1;28,1)
Ceará	49,4 (43,4;55,5)	4,2 (1,3;7)	7,4 (3,6;11,3)	2,9 (1,4;4,4)	3,4 (0,4;6,5)	2,9 (1,7;4,2)	29,1 (24,4;33,7)
Rio Grande do Norte	48,3(44,4;52,2)	2,7 (1,4;4)	8,7 (6,1;11,3)	4,4 (2,4;6,4)	3,1 (1,7;4,5)	5,2 (3,8;6,6)	26,5 (23,0;30,0)
Paraíba	53,3 (49,3;57,2)	4,3 (2,3;6,2)	5,3 (3,6;7,0)	2,2 (1,1;3,3)	2,0 (0,9;3,1)	6,7 (4,5;8,9)	24,9 (21,1;28,6)
Pernambuco	55,6 (49,3;62)	3,9 (1,9;5,8)	5,5 (2,7;8,2)	2,8 (1,3;4,4)	2,3 (0,9;3,7)	5,3 (2,9;7,7)	24,0 (18,9;29,1)
Alagoas	62,9 (57,3;68,6)	3,7 (1,3;6,0)	6,1 (3,5;8,7)	3,3 (1,4;5,2)	1,5 (†;3,1)	2,9 (1,3;4,4)	18,9 (13,0;24,8)
Sergipe	52,1 (46,9;57,4)	2,2 (1,0;3,4)	5,6 (3,6;7,5)	4,2 (2,1;6,4)	2,5 (0,9;4)	5,7 (4,1;7,3)	26,9 (23,4;30,5)
Bahia	47,0 (41,3;52,7)	4,2 (2,0;6,4)	10,0 (5,6;14,4)	3,5 (1,5;5,4)	1,7 (0,2;3,3)	5,6 (3,5;7,8)	27,2 (21,1;33,3)
<b>Sudeste</b>	44,2 (41,3;47,1)	3,0 (1,9;4,1)	8,7 (6,9;10,5)	3,4 (2,2;4,5)	3,7 (2,5;5)	8,9 (6,8;11,0)	26,6 (24,1;29,2)
Minas Gerais	47,1(38,5;55,8)	3,2 (0,6;5,8)	3,3 (1,4;5,3)	5,9 (2,2;9,7)	3,5 (1,1;5,9)	5,6 (3,0;8,3)	28,2 (20,6;35,8)
Espírito Santo	40,0 (32,8;47,3)	2,2 (0,4;3,9)	6,8 (3,4;10,2)	6,4 (2,7;10,1)	4,3 (1,1;7,4)	11,3 (6,6;15,9)	28,1 (21,7;34,4)
Rio de Janeiro	36,9 (31,9;41,8)	4,3 (2,3;6,4)	12,7 (8,5;16,9)	3,8 (2,3;5,3)	3,2 (1,6;4,8)	9,4 (6,2;12,6)	28,1 (24,2;31,9)
São Paulo	46,9 (43,0;50,7)	2,4 (0,9;3,9)	8,8 (6,3;11,4)	2,1 (0,5;3,6)	4,1 (2,0;6,2)	9,7 (6,1;13,2)	25,3 (21,8;28,8)

(continúa en la página siguiente...)

Grandes regiones y unidades de la federación*	Indicadores						
	No sabía que tenía que tomar	Distancia o dificultad para llegar a la unidad o servicio	Miedo a la reacción a la vacuna	No sabía para qué servía	No creía en el efecto de la vacuna	Madre, padre o tutor no quiso vacunarlos (a)	Otra razón
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
<b>Sur</b>	43,0 (39,4;46,6)	1,5 (0,5;2,4)	9,6 (7,2;12,0)	5,4 (3,5;7,4)	4,0 (2,9;5,2)	7,4 (5,8;9,0)	28,4 (25,2;31,6)
Paraná	41,7 (34,6;48,8)	1,8 (†;3,6)	8,5 (4,3;12,8)	7,8 (2,8;12,8)	3,6 (1,7;5,6)	6,2 (3,5;8,9)	29,2 (22,5;36,0)
Santa Catarina	35,3 (29,4;41,3)	1,2 (†;2,3)	14,6 (8,7;20,5)	4,1 (1,7;6,4)	5,4 (3,0;7,8)	7,4 (4,6;10,3)	31,3 (25,5;37,0)
Rio Grande do Sul	48,6 (43,3;53,9)	1,5 (†;3,1)	7,4 (4,4;10,3)	4,7 (2,0;7,4)	3,5 (1,7;5,2)	8,1 (5,5;10,8)	26,2 (21,5;30,8)
<b>Medio Oeste</b>	43,7 (40,8;46,7)	4,4 (3,2;5,6)	7,1 (5,5;8,8)	5,4 (4,1;6,6)	3,7 (2,6;4,7)	7,9 (6,1;9,7)	26,5 (24,1;28,8)
Mato Grosso do Sul	44,9 (40,4;49,5)	2,6 (1,3;3,9)	8,5 (4,7;12,3)	7,9 (5,3;10,6)	5,9 (2,8;9,0)	5,8 (3,5;8,1)	24,3 (18,4;30,2)
Mato Grosso	47,8 (41;54,6)	3,2 (1,2;5,2)	8,5 (3,9;13,1)	4,2 (0,7;7,6)	1,7 (0,2;3,2)	8,8 (4,0;13,6)	22,8 (17,3;28,4)
Goiás	42,1 (37,7;46,4)	4,9 (2,8;7,0)	6,9 (4,8;9,0)	6,0 (4,1;7,9)	3,6 (2,0;5,3)	6,4 (4,5;8,4)	29,2 (25,8;32,6)
Distrito Federal	40,7 (32,5;48,9)	6,6 (2,7;10,6)	4,4 (2,2;6,7)	3,0 (1,1;5,0)	4,3 (2,0;6,6)	12,4 (6,6;18,1)	27,0 (22,6;31,5)

Nota: No se presentan resultados para escolares que dejaron sin respuesta.

\*Corresponde al valor de  $p < 0,05$ , indicando diferencias estadísticamente significativas por la prueba *Chi-cuadrado*; †Corresponde a los intervalos en los que no se pudo estimar el límite inferior del intervalo de confianza

En cuanto a la prevalencia de escolares que no fueron vacunados contra el VPH en las capitales, Rio Branco, Natal, Porto Alegre y Macapá alcanzaron los mayores porcentajes, correspondiendo a 22,1% (IC95% 19,6; 24,6), 21,3% (IC95% 18,9; 23,7), 20,4% (IC95% 17,7; 23,0), 18,8% (IC95% 16,2; 21,3), respectivamente.

Las capitales de los estados que están localizados en las regiones Norte y Nordeste presentaron mayores proporciones de la respuesta "no sabía que tenía que tomar", mereciendo destaque Teresina (54,7%; IC95% 50,5; 58,8), Maceió (54,6%; IC95% 49,4; 59,9) y Boa Vista (51%; IC95% 44,5; 57,5). Por su parte, las capitales Florianópolis 30,9% (IC95% 24,7; 37,2), Porto Alegre 33,6% (IC95% 27,5; 39,8) y Vitória 36,6% (IC95% 30,7; 42,5), localizadas en las regiones Sur y Sudeste, presentaron las menores prevalencias de la referida respuesta.

## Discusión

La mayoría de los escolares de 13 a 17 años que participaron de PeNSE fueron vacunados contra el VPH, siendo más elevada la prevalencia de vacunados entre niñas que niños. En Brasil y en escuelas públicas de la región Nordeste, la razón más frecuente para la no vacunación fue "no sabía que tenía que tomar". Además de esta razón, la "distancia o dificultad para ir hasta la unidad o servicio" fue más frecuente entre los adolescentes matriculados en escuelas públicas brasileñas. Los escolares

matriculados en escuelas privadas respondieron con mayor frecuencia que "la madre, el padre o el tutor no querían vacunarlos" y que tenían "miedo a la reacción a la vacuna". Se observó una mayor prevalencia de adolescentes que no fueron vacunados contra el VPH en las capitales y estados de las regiones Norte y Nordeste.

Se destaca que cuando la vacuna contra el VPH se incluyó en el calendario de vacunación de los adolescentes en 2014, la estrategia de vacunación en las escuelas favoreció alcanzar el objetivo del 80% de la cobertura de vacunación en solo tres meses<sup>(19)</sup>. Sin embargo, el brote de reacción psicógena asociado a la vacuna contra el VPH en niñas de una escuela en Bertioga, municipio de São Paulo, que tuvo una amplia difusión mediática, fue posiblemente el principal evento responsable de la reducción de la aceptación de la vacuna contra el VPH por parte del público adolescente<sup>(19)</sup>.

Un estudio de revisión sistemática indicó que son escasas las encuestas que investigan las actitudes, percepciones y prácticas de los adolescentes sobre la vacunación contra el VPH, adoptando como recurso metodológico entrevistas dirigidas a ese público<sup>(11)</sup>. Se resalta, además, la importancia de estos estudios para sensibilizar a los responsables por los adolescentes acerca de los comportamientos y actitudes que configuran factores de riesgo para el desarrollo de infecciones sexualmente transmisibles, y que impactan en la salud sexual y reproductiva de sus hijos<sup>(20-21)</sup>. Un estudio realizado en México investigó las razones de



la no vacunación contra el VPH<sup>(22)</sup>. En Brasil, no fueron identificadas encuestas utilizando investigaciones poblacionales que investigasen las razones por las cuales los adolescentes no están adhiriendo a la vacunación contra el VPH, reforzando su importancia y la necesidad de nuevos estudios que permitan la profundización de la discusión acerca de ese tema.

El desconocimiento de la vacunación contra el VPH fue la razón más frecuente entre aquellos enumerados para justificar la no vacunación por los escolares. Este resultado también fue reportado por un estudio con datos de PeNSE 2015, revelando que el 10,30% de los escolares no conocían o no habían oído hablar de la campaña de vacunación contra el VPH<sup>(5)</sup>. El mismo estudio encontró asociación positiva entre el desconocimiento de la campaña contra el VPH y el grupo de edad de 15 a 17 años, estudiar en el turno de tarde/noche, haber tenido relaciones sexuales, presentar autopercepción del estado de salud malo o muy malo, estar insatisfecho o indiferente en cuanto a la imagen corporal y estudiar en escuela pública<sup>(5)</sup>. Además del desconocimiento sobre las campañas, estudios internacionales señalan que la falta de información adecuada sobre el VPH y las creencias religiosas se destacaron como razones para la no vacunación<sup>(11,21,23)</sup>. Muchos padres consideraron que al aceptar la vacunación de sus hijas, legitimarían comportamientos sexuales inapropiados para su edad<sup>(23)</sup>.

A pesar de la importancia de la divulgación de la información sobre el VPH para aumentar la adherencia a la vacunación por parte del público adolescente<sup>(5,24-25)</sup>, hay evidencia que muchos profesionales de la salud no discuten ni recomiendan este método de protección<sup>(14)</sup>. Además, adoptan estrategias de comunicación inadecuadas que comprometen la aceptación de la vacuna por parte de los adolescentes<sup>(14)</sup>. En este sentido, los enfermeros deben hacer esfuerzos para establecer canales de comunicación provechosos y favorables al compartir informaciones con los adolescentes y sus familiares sobre el VPH y la importancia de la vacunación.

A su vez, tener conocimiento sobre el virus y sobre la acción de la vacuna fue un factor asociado positivamente con la vacunación del público adolescente en estudios nacionales e internacionales<sup>(5,25)</sup>. En cuanto a la fuente de información sobre el VPH, un estudio multicéntrico de adultos jóvenes sexualmente activos reclutados en 119 servicios de Atención Primaria de Salud (APS) reveló puntajes de conocimiento más altos sobre el virus entre los participantes que fueron informados por profesionales de la salud y los medios de comunicación<sup>(23)</sup>. La investigación reforzó la importancia de que los enfermeros que actúan en esos servicios adopten estrategias de comunicación que

privilegien la divulgación de informaciones, favoreciendo la adhesión de ese público a la vacunación<sup>(21,26)</sup>.

Los profesionales de la salud, además de proporcionar información sobre la vacunación contra el VPH, deben recomendarla a los adolescentes<sup>(14,21-26)</sup>. Estudios evidencian que los padres que recibieron la recomendación hecha por un profesional de salud presentan posibilidades superiores de reportar la intención de vacunar a sus hijos en comparación a los padres que no recibieron<sup>(14,26)</sup>. Sin embargo, otro estudio reveló que solo el 64,4% de los padres de niñas y el 41,6% de los padres de niños recibieron recomendaciones del profesional de la salud en cuanto a la vacuna<sup>(27)</sup>. Se destaca, además, que un estudio realizado con enfermeros y otros profesionales de la salud de Nigeria apuntó que el conocimiento sobre la vacuna contra el VPH favoreció su recomendación a los padres y adolescentes<sup>(26)</sup>. Considerando que en el presente estudio la mayoría de los adolescentes no sabían que tenían que vacunarse y que hay evidencias de que el conocimiento sobre la vacuna favorece su recomendación por el profesional de la salud<sup>(26)</sup>; son necesarias estrategias que prioricen el entrenamiento y la capacitación de los enfermeros sobre la prevención contra el VPH<sup>(26)</sup>, especialmente de aquellos que actúan en las salas de vacunas.

En cuanto a la dependencia administrativa de la escuela, se observó una mayor prevalencia de adolescentes matriculados en las escuelas públicas que respondieron "no sabía que tenía que tomar". Otro estudio, que analizó los datos de la tercera edición de PeNSE 2015, también identificó que en las escuelas públicas hay mayor prevalencia del desconocimiento sobre la vacunación contra el VPH<sup>(5)</sup>. Cabe destacar que el Programa Salud en la Escuela (PSE), instituido en 2007 por el Decreto n.º 6 6.286, de 5 de diciembre de 2007, compone eje de la política intersectorial de la salud y de la educación y tiene como objetivo mejorar la salud de los escolares matriculados en escuelas públicas en Brasil<sup>(28)</sup>. Sin embargo, la adopción de metodologías inadecuadas para abordar la prevención de las infecciones de transmisión sexual y el derecho sexual y reproductivo puede ser una barrera que dificulta la sensibilización de los adolescentes sobre la importancia de la vacunación para la prevención del VPH<sup>(28)</sup>.

Considerando que los recortes de género son imprescindibles para la adecuada evaluación de los indicadores de salud en Brasil y que los resultados de nuestro estudio evidenciaron menor proporción de adolescentes del sexo masculino vacunados contra el VPH; en relación con las niñas en todas las regiones del país, las intervenciones deben considerar las diferencias de género al desarrollar estrategias de salud dirigidas

a la mejora de los indicadores de inmunización de ese grupo. Un estudio con datos de PeNSE 2015 también evidenció mayor proporción de adolescentes del sexo masculino no vacunados y asociación positiva del sexo masculino con el desconocimiento de la campaña contra el VPH<sup>(5)</sup>.

Además de prevenir el cáncer de cuello uterino, la vacuna contra el VPH también previene el cáncer de pene y otros tipos que afectan a personas de ambos sexos<sup>(24)</sup>, lo que refuerza la importancia de la sensibilización de los adolescentes y jóvenes varones a la vacunación contra el VPH. Un estudio con datos de PNI también llamó la atención sobre las diferencias en la cobertura de la vacuna contra el VPH en la población femenina y masculina<sup>(25)</sup>. En el período 2013-2018, 317 municipios (5,7%) alcanzaron el objetivo de al menos el 80% de la población femenina de 9 a 13 años vacunada con ambas dosis de la vacuna contra el VPH y solo 23 municipios (0,4%) alcanzaron el objetivo de al menos el 80% de la población masculina de 11 a 14 años inmunizada adecuadamente<sup>(19)</sup>.

El enfoque inadecuado de los derechos sexuales y reproductivos asociado con las diferencias socialmente instituidas contribuye a la naturalización de la responsabilidad de las adolescentes por la prevención del embarazo, así como por la prevención de las enfermedades de transmisión sexual, entre ellas, el VPH<sup>(29)</sup>. En este sentido, además de conocer los factores que comprometen el logro de los objetivos de cobertura de la vacuna, es fundamental que el enfermero que actúa en los servicios de APS desarrolle estrategias de salud que alcancen a los adolescentes y sus familiares, adoptando metodologías culturalmente adecuadas, flexibles y que los sensibilicen sobre la importancia de la vacunación contra el VPH<sup>(14)</sup>. También cabe destacar que el vínculo de los enfermeros con las familias y la recomendación de la vacunación por esos profesionales aumentaron la adhesión de los adolescentes y de sus responsables a las campañas, de acuerdo con un estudio desarrollado en el continente africano<sup>(26)</sup>.

En este estudio, las regiones Norte y Nordeste presentaron las mayores prevalencias de adolescentes no vacunados contra el virus del papiloma humano en el país. Durante la pandemia de COVID-19, las regiones Norte y Nordeste de Brasil también mostraron una reducción en el número de dosis aplicadas de la vacuna contra el VPH, lo que contribuyó al aumento del contingente de adolescentes de ambos sexos que no tuvieron acceso a la prevención primaria del cáncer de cuello uterino en estas regiones<sup>(30)</sup>. En ese sentido, son necesarias estrategias y políticas de salud que apunten al aumento de la adhesión del público

adolescente residente en esas regiones, especialmente en el Nordeste, que presenta, además de los peores indicadores de inmunización contra el VPH<sup>(19)</sup>, la mayor prevalencia de cáncer de cuello uterino y otras neoplasias causadas por el virus<sup>(24)</sup>.

En Brasil, las desigualdades regionales en las coberturas de vacunación son históricas y marcadas, siendo comúnmente identificados los peores indicadores de inmunización en los estados y municipios de las regiones Norte y Nordeste, cuando comparados a las regiones Sur y Sudeste<sup>(31-32)</sup>. Un estudio nacional que estimó la cobertura de la primera y segunda dosis de la vacuna contra el VPH en cohortes de niñas de 14, 15 y 16 años en 2017<sup>(9)</sup> también identificó heterogeneidad de la cobertura de vacunación, además de la asociación entre la proporción de hogares sin baño de uso propio en el municipio y los peores indicadores de inmunización<sup>(9)</sup>. Aún en ese estudio, los estados de Amazonas, Pará, Tocantins, Piauí, Paraíba y Bahía, localizados en las regiones Norte y Nordeste, no alcanzaron el objetivo del 80% de la cobertura de vacunación de la población objetivo<sup>(9)</sup>.

Cabe destacar la importancia de la continuidad del monitoreo de la salud de los adolescentes brasileños por medio de PeNSE, una vez que esa encuesta permite la identificación de los factores de riesgo y de protección para la salud de los adolescentes; siendo esas informaciones fundamentales para la elaboración de políticas destinadas a mejorar los indicadores de salud de esta población<sup>(12)</sup>. El instrumento de recolección de datos de la cuarta edición de PeNSE fue revisado y actualizado, dando como resultado la modificación y exclusión de algunas preguntas e inclusión de otras. Estos cambios favorecen la comprensión del instrumento de recolección de datos por parte del adolescente<sup>(12)</sup>, pero dificultan la comparación de algunos indicadores. En la cuarta edición del PeNSE 2019, por ejemplo, se incluyeron preguntas que investigaron la razón de la no vacunación, lo que representó un avance, y se recomendó mantener esta cuestión en futuras ediciones de esta encuesta. De esta manera, se puede favorecer la comparación de la información de esta edición, que se recopiló en el período anterior a la pandemia de COVID-19, con las posteriores, convirtiéndose en una línea de base para las evaluaciones, sobre todo en el escenario pospandemia.

En este estudio, el sesgo de memoria representó una limitación, ya que los adolescentes necesitaron evocar hechos pasados para responder las preguntas del cuestionario de PeNSE. Además, el público objetivo de la encuesta tiende a no responder con precisión preguntas complejas, lo que puede conducir a una subestimación o sobreestimación de la información proporcionada<sup>(5)</sup>. El miedo al juicio y la vergüenza de los hechos que

los escolares puede haber experimentado a lo largo de sus vidas puede evitar que respondan de manera confiable, lo que representa un riesgo potencial de obtener información inadecuada<sup>(25)</sup>. Considerando los impactos negativos de la no vacunación contra VPH para la salud de los adolescentes, este estudio avanzó al identificar de forma inédita las prevalencias poblacionales de vacunación contra la enfermedad en escolares en Brasil por los datos de PeNSE 2019. La última encuesta del PeNSE que recopiló información sobre la vacunación contra el VPH en esta población se realizó en 2015<sup>(33)</sup>. En este sentido, conocer el panorama actual de la vacunación contra el VPH con los datos disponibles es extremadamente relevante para el monitoreo de este indicador en el país.

Esta investigación también avanzó al aportar información sobre la vacunación contra el VPH para ambos sexos, ya que en la edición 2015 del PeNSE se investigó la vacunación contra el VPH exclusivamente en adolescentes mujeres. De esta forma, este es el primer estudio que investigó las razones para la no vacunación contra el VPH utilizando la base de datos de PeNSE 2019. Por eso, los resultados de esta investigación podrán subsidiar políticas públicas y estrategias de salud para el control y la prevención del cáncer de cuello uterino en el país.

Con relación a las potencialidades, se señala la importancia del papel del enfermero en el desarrollo de estrategias de salud en espacios interinstitucionales, adoptando metodologías culturalmente adecuadas, flexibles y que consideren las singularidades del público adolescente. Entre estos espacios, el entorno escolar merece destaque por permitir el encuentro y el establecimiento de un canal de comunicación favorable al esclarecimiento de dudas y al enfoque de aspectos potencialmente asociados con la adhesión a la vacuna contra el VPH, como el miedo a los eventos adversos después de la vacunación y la prevención del cáncer de cuello uterino<sup>(5,24-25)</sup>.

## Conclusión

El fortalecimiento de las políticas públicas y de las estrategias de salud, sobre todo en las regiones Norte y Nordeste del país, es esencial para mejorar los indicadores de vacunación contra el VPH en el público adolescente. También cabe destacar el papel central del enfermero como educador en salud, estableciendo un canal de comunicación que permite la difusión de información sobre la vacunación contra el virus, lo que puede contribuir a aumentar la adherencia a la vacunación entre los adolescentes brasileños.

## Referencias

1. Domingues CMAS, Maranhão AGK, Teixeira AM, Fantinato FFS, Domingues RAS. The Brazilian National Immunization Program: 46 years of achievements and challenges. *Cad Saude Publica*. 2020 Oct 26;36 (Suppl 2):e00222919. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00222919>
2. Carvalho NS, Silva RJCD, Val ICD, Bazzo ML, Silveira MFD. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecção pelo papilomavírus humano (HPV). *Epidemiol Serv Saude*. 2021 Mar 15;30(spe1):e2020790. <https://doi.org/10.1590/S1679-4974202100014.esp1>
3. Pereira-Caldeira NMV, Santos CBD, Pereira-Ávila FMV, Quintana SM, Gir E. Scale for assessing the quality of life of women with Human Papillomavirus infection. *Rev Bras Enferm*. 2021 Aug 13;74(6):e20200698. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0698>
4. Oliveira PS, Gonçalves CV, Watte G, Costa JSDD. Vaccination coverage against human papillomavirus (HPV) and associated factors in female academics from a university in southwestern Goiás, Brazil. *Rev Saude Publica*. 2021 Oct 25;55:65. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003144>
5. Santos MAPD, Fernandes FCGM, Lima KC, Barbosa IR. Desconhecimento sobre a campanha de vacinação contra o HPV entre estudantes brasileiros: uma análise multinível. *Cien Saude Colet*. 2021 Dec;26(12):6223-34. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212612.35842020>
6. Bhatla N, Singhal S. Primary HPV screening for cervical cancer. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2020 May;65:98-108. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2020.02.008>
7. Brisson M, Kim JJ, Canfell K, Drolet M, Gingras G, Burger EA, et al. Impact of HPV vaccination and cervical screening on cervical cancer elimination: a comparative modelling analysis in 78 low-income and lower-middle-income countries. *Lancet*. 2020 Feb 22;395(10224):575-90. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30068-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30068-4)
8. World Health Organization. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem and its associated goals and targets for the period 2020 – 2030 [Internet]. 2021 [cited 2022 Apr 25];2(1):1-3. Available from: <https://www.who.int/publications/item/9789240014107>
9. Moura LL, Codeço CT, Luz PM. Human papillomavirus (HPV) vaccination coverage in Brazil: spatial and age cohort heterogeneity. *Rev Bras Epidemiol*. 2020 Dec 18;24:e210001. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210001>

10. Lane S, MacDonald NE, Marti M, Dumolard L. Vaccine hesitancy around the globe: Analysis of three years of WHO/UNICEF Joint Reporting Form data-2015-2017. *Vaccine*. 2018 Jun 18;36(26):3861-7. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.03.063>
11. Zheng L, Wu J, Zheng M. Barriers to and Facilitators of Human Papillomavirus Vaccination Among People Aged 9 to 26 Years: A Systematic Review. *Sex Transm Dis*. 2021 Dec 1;48(12):e255-e262. <https://doi.org/10.1097/olq.0000000000001407>
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BR). Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2019 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2021 [cited 2022 Apr 25]. Available from: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101852.pdf>
13. Oliveira VC, Gallardo PS, Gomes TS, Passos LM, Pinto IC. The nurse's supervision in the vaccination room: the nurse's perception. *Texto Contexto Enferm*. 2013;22(4):1015-21. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072013000400018>
14. Hofstetter AM, Rosenthal SL. Factors impacting HPV vaccination: lessons for health care professionals. *Expert Rev Vaccines*. 2014 Aug;13(8):1013-26. <https://doi.org/10.1586/14760584.2014.933076>
15. Nações Unidas no Brasil. Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 3 Saúde e Bem-Estar [Internet]. 2022 [cited 2022 Apr 29]. Available from: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/3>
16. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *BMJ*. 2007;335(7624):806-8. <https://doi.org/10.1136/bmj.39335.541782.AD>
17. Miola AC, Miot HA. P-value and effect-size in clinical and experimental studies. *J Vasc Bras*. 2021 Jul 5;20:e20210038. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.210038>
18. Adjei Boakye E, Tobo BB, Rojek RP, Mohammed KA, Geneus CJ, Osazuwa-Peters N. Approaching a decade since HPV vaccine licensure: Racial and gender disparities in knowledge and awareness of HPV and HPV vaccine. *Hum Vaccin Immunother*. 2017 Nov 2;13(11):2713-22. <https://doi.org/10.1080/21645515.2017.1363133>
19. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização [Internet]. 2019 [cited 2022 Jun 7]. Available from: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2019\\_analise\\_situacao.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2019_analise_situacao.pdf)
20. Guzman-Holst A, DeAntonio R, Prado-Cohrs D, Juliao P. Barriers to vaccination in Latin America: A systematic literature review. *Vaccine*. 2020 Jan 16;38(3):470-81. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.10.088>
21. Bernstein HH, Bocchini JA Jr; COMMITTEE ON INFECTIOUS DISEASES. Practical Approaches to Optimize Adolescent Immunization. *Pediatrics*. 2017 Mar;139(3):e20164187. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-4187>
22. Lazcano-Ponce E, Rivera L, Arillo-Santillán E, Salmerón J, Hernández-Avila M, Muñoz N. Acceptability of a human papillomavirus (HPV) trial vaccine among mothers of adolescents in Cuernavaca, Mexico. *Arch Med Res*. 2001 May-Jun;32(3):243-7. [https://doi.org/10.1016/s0188-4409\(01\)00277-6](https://doi.org/10.1016/s0188-4409(01)00277-6)
23. Notejane M, Zunino C, Aguirre D, Méndez P, García L, Pérez W, et al. Estado vacunal y motivos de no vacunación contra el virus del papiloma humano en adolescentes admitidas en el Hospital Pediátrico del Centro Hospitalario Pereira Rossell. *Rev Médica Uruguay*. 2018 May 1;34(2):10-28. <https://doi.org/10.29193/rmu.34.2.1>
24. Kops NL, Hohenberger GF, Bessel M, Horvath JDC, Domingues C, Maranhão AGK, et al. Knowledge about HPV and vaccination among young adult men and women: Results of a national survey. *Papillomavirus Res*. 2019 Jun;7:123-8. <https://doi.org/10.1016/j.pvr.2019.03.003>
25. Galvão MPSP, Araújo TME, Rocha SSD. Knowledge, attitudes, and practices of adolescents regarding human papillomavirus. *Rev Saude Publica*. 2022 Apr 1;56:12. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056003639>
26. Balogun FM, Omotade OO. Facilitators and barriers of healthcare workers' recommendation of HPV vaccine for adolescents in Nigeria: views through the lens of theoretical domains framework. *BMC Health Serv Res*. 2022 Jun 25;22(1):824. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08224-7>
27. Stokley S, Jeyarajah J, Yankey D, Cano M, Gee J, Roark J, et al. Human papillomavirus vaccination coverage among adolescents, 2007-2013, and postlicensure vaccine safety monitoring, 2006-2014 – United States. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2014 Jul 25;63(29):620-4. <https://www.cdc.gov/mmwr/pdf/wk/mm6329.pdf>
28. Lopes IE, Aparecida J, Nogueira D, Rocha DG. Eixos de ação do Programa Saúde na Escola e Promoção da Saúde: revisão integrativa. *Saúde Debate*. 2018 Sep;42(118):773-89. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201811819>
29. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção em Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes Nacionais para a Atenção Integral à Saúde de Adolescentes e Jovens na Promoção, Proteção e Recuperação da Saúde [Internet]. Brasília: MS; 2010 [cited 2022 Apr 25]. Available from: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_nacionais\\_atencao\\_saude\\_adolescentes\\_jovens\\_promocao\\_saude.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_atencao_saude_adolescentes_jovens_promocao_saude.pdf)
30. Silva TMRD, Sá ACMGN, Beinner MA, Abreu MNS, Matozinhos FP, Sato APS, et al. Impact of the COVID-19

Pandemic on Human Papillomavirus Vaccination in Brazil. *Int J Public Health*. 2022 Mar 31;67:1604224. <https://doi.org/10.3389/ijph.2022.1604224>

31. Césare N, Mota TF, Lopes FFL, Lima ACM, Luzardo R, Quintanilha LF, et al. Longitudinal profiling of the vaccination coverage in Brazil reveals a recent change in the patterns hallmarked by differential reduction across regions. *Int J Infect Dis*. 2020 Sep;98:275-80. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.06.092>

32. Arroyo LH, Ramos ACV, Yamamura M, Weiller TH, Crispim JA, Cartagena-Ramos D, et al. Áreas com queda da cobertura vacinal para BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil (2006-2016): mapas da heterogeneidade regional. *Cad Saude Publica*. 2020 Apr 6;36(4):e00015619. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00015619>

33. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BR). Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2016 [cited 2022 Apr 25]. Available from: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>

Malta, Fernanda Penido Matozinhos, Tércia Moreira Ribeiro da Silva.

**Todos los autores aprobaron la versión final del texto.**


**Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existe ningún conflicto de intereses.**

## Contribución de los autores

**Concepción y dibujo de la pesquisa:** Ana Carolina Micheletti Gomide Nogueira de Sá, Elton Junio Sady Prates, Fernanda Penido Matozinhos, Tércia Moreira Ribeiro da Silva. **Obtención de datos:** Isabella de Alcântara Gomes Silva, Ana Carolina Micheletti Gomide Nogueira de Sá, Elton Junio Sady Prates, Deborah Carvalho Malta, Fernanda Penido Matozinhos, Tércia Moreira Ribeiro da Silva. **Análisis e interpretación de los datos:** Isabella de Alcântara Gomes Silva, Ana Carolina Micheletti Gomide Nogueira de Sá, Elton Junio Sady Prates, Tércia Moreira Ribeiro da Silva. **Análisis estadístico:** Ana Carolina Micheletti Gomide Nogueira de Sá, Elton Junio Sady Prates, Tércia Moreira Ribeiro da Silva. **Obtenção de financiamento:** Deborah Carvalho Malta. **Redacción del manuscrito:** Isabella de Alcântara Gomes Silva, Ana Carolina Micheletti Gomide Nogueira de Sá, Elton Junio Sady Prates, Deborah Carvalho Malta, Fernanda Penido Matozinhos, Tércia Moreira Ribeiro da Silva. **Revisión crítica del manuscrito en cuanto al contenido intelectual importante:** Isabella de Alcântara Gomes Silva, Ana Carolina Micheletti Gomide Nogueira de Sá, Elton Junio Sady Prates, Deborah Carvalho

Recibido: 09.06.2022  
Aceptado: 06.09.2022

Editor Asociado:  
Ricardo Alexandre Arcêncio

Autor de correspondencia:  
Tércia Moreira Ribeiro da Silva  
E-mail: [tercialud@gmail.com](mailto:tercialud@gmail.com)  
 <https://orcid.org/0000-0002-5261-2266>

Copyright © 2022 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.