

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Profesional de Medicina Humana



Una Institución Adventista

Determinantes de la vacunación completa contra neumococo en niños de 12 a 23 meses en Perú: análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de la Salud Familiar (ENDES) 2021

Tesis para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano

Autores:

Klendys Esther Trujillo Rojas
Rafael Eduardo Bobadilla Bautista

Asesor:

Mg. Miguel Otiniano Trujillo

Lima, diciembre del 2022

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DE TESIS

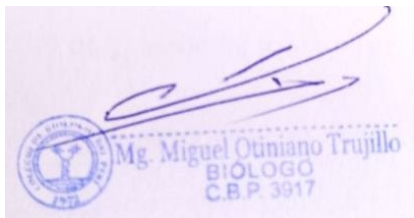
Miguel Ángel Otiniano Trujillo, de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Medicina, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“Determinantes de la vacunación completa contra neumococo en niños de 12 a 23 meses en Perú: análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de la Salud Familiar (ENDES) 2021”**, constituye la memoria que presenta el (la) / los Bachiller(es): **Klendys Esther Trujillo Rojas y Rafael Eduardo Bobadilla Bautista** para obtener el título de Profesional de Médico Cirujano, cuya tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 19 días del mes de diciembre del año 2022



Nombres y apellidos del asesor

ACTA DE SUSTENTACIÓN

533

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Lima, Naña, Villa Unión, a diez día(s) del mes de diciembre del año 2022 siendo las 20:00 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Lima, bajo la dirección del (de la) presidente(a):

Mé. Jorge Luis Peña Carmelo el (la) secretario(a): Mg. Manuel

David Concha Toledo y los demás miembros: Mg. Rael

Marco Corbajal y el (la) asesor(a) Mg. Miguel Otaziano

Trujillo con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulado:

Determinantes de la vacunación completa contra neumococo en niños de 12 a 23 meses en Perú: análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de la Salud Familiar (ENDES) 2021

del(los) bachiller(es): a) Klendys Esther Trujillo Rojas

b) Rafael Eduardo Bobadilla Bautista

c) _____

conducente a la obtención del título profesional de: _____

Médico Cirujano
(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller (a): Klendys Esther Trujillo Rojas

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>15</u>	<u>B-</u>	<u>Con nominación de Bueno</u>	<u>Muy bueno</u>

Bachiller (b): Rafael Eduardo Bobadilla Bautista

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>15</u>	<u>B-</u>	<u>Con nominación de bueno</u>	<u>Muy bueno</u>

Bachiller (c): _____

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(*) Ver parte posterior Esta sustentación fue realizada de manera virtual online sincrónica

Conforme al reglamento de Orden y Título

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Presidente/a

Asesor/a

Miembro

Bachiller (a)

Bachiller (b)

Bachiller (c)

[Firma]
Secretario/a

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirnos estudiar esta abnegada carrera, y a todas esas personas que creyeron en nosotros, y mantuvieron su apoyo a través de estos años..

Índice

Resumen.....	7
Introducción.....	9
MATERIALES Y MÉTODOS	11
<i>Diseño Metodológico, población y muestra</i>	11
<i>Variable dependiente</i>	11
<i>Variables independientes</i>	12
<i>Recolección de Datos, procesamiento y análisis de la información</i>	12
RESULTADOS	12
<i>Descripción de la población estudio</i>	12
<i>Cobertura de vacunación</i>	13
<i>Análisis bivariado</i>	13
<i>Análisis multivariado</i>	13
DISCUSIÓN	14
<i>Limitaciones</i>	15
<i>Ética de la investigación</i>	16
Referencias	17
Anexos	21
Tabla 1. Características sociodemográficas de la población de estudio.	21
Tabla 2. Análisis de la cobertura de vacunación completa contra neumococo y características asociadas	22
Tabla 3. Análisis de factores asociados a la cobertura de vacunación completa contra neumococo.....	23

Determinantes de la vacunación completa contra neumococo en niños de 12 a 23 meses en Perú: análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2021.

Determinants of complete vaccination against pneumococcus in children aged 12 to 23 months in Peru: secondary analysis of the Demographic and Family Health Survey (DHS) 2021.

El presente estudio forma parte de la tesis: Trujillo-Rojas K, *et al.* Determinantes de la vacunación completa contra neumococo en niños de 12 a 23 meses en Perú: análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2021 [tesis de titulación]. Lima: Escuela Profesional de Medicina Humana, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Peruana Unión; 2022

<https://orcid.org/0000-0001-9949-8790> Klendys Esther Trujillo Rojas^{1a}

<https://orcid.org/0000-0002-1107-8132> Rafael Eduardo Bobadilla Bautista^{1a}

<https://orcid.org/0000-0002-8989-6637> Miguel Otiniano Trujillo ^{1b}

¹ Universidad Peruana Unión, Escuela Profesional de Medicina, Lima, Perú.

^a Estudiante de medicina

^b Docente de medicina

Contribución de los autores

Los autores contribuyeron con la formulación de la idea, diseño del proyecto, así mismo en la interpretación y análisis de los datos obtenidos, redacción del manuscrito de investigación.

Financiamiento

Autofinanciado.

Conflicto de interés

Como autores declaramos no tener conflictos de intereses.

Autor de correspondencia:

Klendys Trujillo, Estudiante de Medicina

Universidad Peruana Unión, Carretera Central Km 19.5 Ñaña, Chosica, 15046, Lima, Perú.

Mobile: +51 979 417 407

E-mail: klendystrujillo@upeu.edu.pe

Determinantes de la vacunación completa contra neumococo en niños de 12 a 23 meses en Perú: análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2021

Resumen

Introducción: Las enfermedades ocasionadas por *Streptococcus pneumoniae* son un problema que afecta primordialmente pacientes pediátricos, pese a ser una patología inmunoprevenible, se ha visto un mayor descenso en las tasas de cobertura de la vacuna antineumocócica.

Objetivo: Identificar los determinantes de la cobertura de vacunación completa contra neumococo en niños de 12 a 23 meses en Perú, así como su asociación entre las características sociodemográficas, a partir de la ENDES 2021.

Materiales y Métodos: Estudio transversal de corte retrospectivo basado en el análisis de base secundaria de la ENDES 2021. Muestreo de tipo probabilístico, bietápico, equilibrado, que se estratifica por área rural y urbana. La muestra está conformada por niños de 12 a 23 meses registrados con datos completos en la ENDES 2021.

Resultados: La población estuvo compuesta por 3875 infantes de 12 a 23 meses. La cobertura de vacunación completa fue del 68,66%, siendo el sexo masculino la de mayor proporción con un 70,12%, en las edades de 20 a 23 meses en un 75,06%. De las variables maternas, aquellas con educación superior tuvieron un 72,93% de niños vacunados, al igual que una proporción del 73% en madres cuyo primer parto fue después de los 20 años.

Discusión: La cobertura de vacunación completa contra neumococo fue del 68,66%. Estos resultados han sido vinculados a diversos factores sociales, en especial a la madre, demostrando que los primeros conocimientos adquiridos por ella eventualmente provocan conductas beneficiosas para el infante.

Palabras Clave: Vacuna antineumocócica conjugada, *Streptococcus pneumoniae*, Enfermedad neumocócica, Programas de Inmunización.

Summary

Introduction: The diseases caused by *Streptococcus pneumoniae* are a public health problem that primarily affects the vulnerable population, such as pediatric patients; although this pathology can be prevented with vaccination, low rates of appropriate vaccination of the pneumococcal vaccine have been seen.

Objective: Identify the determinants of complete vaccination coverage against pneumococcus in children aged 12 to 23 months in Peru, as well as its association between the sociodemographic characteristics, based on the (DHS) 2021

Materials and Methods: Cross-sectional retrospective study based on the secondary base analysis of DHS 2021. Probabilistic, two-stage, balanced sampling, which is stratified by rural and urban areas. The sample is made up of children aged 12 to 23 months in the year 2021 registered with complete data in the DHS 2021.

Results: The studied population was made up of 3,875 infants aged 12 to 23 months. The rate of complete vaccination was 68,66%, where the male sex was the highest proportion with 70,12%, in the ages of 20 to 23 months in 75,06%. On maternal variables, 72,93% of mothers who have higher education stand out with a greater number of vaccinated children, as well as a proportion of 73% in those who had their first birth after the age of 20.

Conclusions: Full vaccination coverage against pneumococcus in the year 2021 was 68.66%. These results have been linked to various social factors, especially the mother, demonstrating that the first knowledge acquired by her causes behaviors beneficial to the health of her children.

Key words: Pneumococcal Conjugate Vaccine, *Streptococcus pneumoniae*, Pneumococcal Disease, Immunization Programs.

Introducción

Es conocido que las patologías respiratorias pertenecen a una de las principales razones de morbilidad y mortalidad en pacientes menores de 5 años. (1)

El agente etiológico, *Streptococcus pneumoniae*, más reconocido como Neumococo es la causa bacteriana más común de neumonía adquirida en la comunidad, y puede provocar una pluralidad de patologías. (2) Las infecciones generadas por *Streptococcus pneumoniae*, son identificadas como enfermedad neumocócica, estas pueden ir desde la colonización asintomática de la nasofaringe sin que represente mayor riesgo, hasta la enfermedad neumocócica invasiva (ENI) y no invasiva. Los procesos no invasivos de la patología se producen a partir de reservorios del microorganismo localizados principalmente en la nasofaringe, ocasionando la formación de patologías como sinusitis, otitis media y neumonía. La propagación por vía hematógena del microorganismo a partir del tracto respiratorio da sitio a los diversos procesos clínicos de la enfermedad neumocócica invasiva (ENI) concretamente sepsis, endocarditis, meningitis, artritis séptica, peritonitis, etc. (1,2)

Es de conocimiento que las infecciones generadas por *Streptococcus pneumoniae* son mundialmente una de las principales causas más frecuentes de morbilidad en la población infantil, especialmente en países en vías de desarrollo. (1–4)

En todo el mundo se estima que ocurren cerca de 1 millón de muertes por neumonías infantiles anualmente (5) teniendo a los niños menores de 2 años como principales afectados. (6)

Previo a la introducción de la inmunización pediátrica universal con la vacuna antineumocócica conjugada dentro del calendario de vacunación en los Estados Unidos, *Streptococcus pneumoniae* causaba hasta 17.000 casos de trastornos invasivos cada año entre niños menores de cinco años, las tasas más elevadas de enfermedad neumocócica invasiva generalmente ocurren entre los niños pequeños, principalmente en los pediátricos con edades inferiores a 2 años. En 1998, la incidencia estimada en los Estados Unidos enfermedades neumocócicas invasivas fue de 59 casos/100,00 en pacientes pediátricos menores de 5 años, en 2000, se estimó que 826.000 niños menores de 5 años murieron por enfermedades neumocócicas, lo que representó el 11% de todas las muertes, sin embargo, se encontró una tasa mayor de muertes en países en vías de desarrollo donde se encontró hasta 70% de muertes asociadas a esta patología. (5,7–10)

La repercusión de la enfermedad neumocócica invasiva (ENI) en los Estados Unidos ha disminuido drásticamente desde que en el año 2000 se implementó la vacuna antineumocócica conjugada heptavalente (PCV7) que abarca a los serotipos: 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F y 23F, posteriormente en el año 2010 se implementó dentro del programa de inmunización infantil la vacuna antineumocócica conjugada 10-valente (PCV10); que sumado a los serotipos que se encuentran en la PVC7 se agregan los serotipos 1, 5 y 7F, junto con la vacuna antineumocócica conjugada 13-valente (PCV13) que contiene a los serotipos: 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F y 23F, con lo que la incidencia general de ENI presentó una reducción de 100 casos por 100.000 en 1998 a 9 casos por 100.000 en 2015. La ENI causada por los serotipos de PCV13 disminuyó de 91 casos por 100.000 en 1998 a 2

casos por 100.000 en 2015, siendo así que se evidenció un mayor descenso en la bacteriemia neumocócica sin foco. (4,11–13)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que para garantizar una adecuada protección la cobertura mínima mediante la aplicación de la vacuna antineumocócica conjugada debe ser mayor al 90% de la población. (14)

No obstante, a pesar de la evidencia encontrada referente a las ventajas del cumplimiento del calendario vacunal infantil sobre la morbilidad y mortalidad, a nivel mundial se evidencian diversos problemas para el conveniente cumplimiento de este.

La Organización Mundial de la Salud indica que el rechazo a las vacunas puede ser por diversas circunstancias, tales como las creencias fundamentadas en mitos, mala información lo cual representa en la carencia de compromiso con el cumplimiento del esquema de inmunización, desconfianza en los expertos de salud o entidades hospitalarias, predominancia de los dirigentes comunitarios y las barreras geográficas. Otro elemento fundamental para la viabilidad de los programas de vacunación es el precio de la vacuna limitando su disponibilidad en territorios de bajos ingresos. (15,16)

Por otro lado, sumado a los múltiples componentes socioculturales presentados con anterioridad, en el primer mes del año del 2020 se reportó una secuencia de casos de neumonía de procedencia desconocida en la localidad de Wuhan (China), donde más adelante se aisló un nuevo beta coronavirus altamente patogénico, el SARS-CoV-2; que causa la enfermedad por COVID-19. Debido a la alta tasa de contagios a nivel mundial a partir del 11 de marzo, la OMS declaró a la enfermedad por SARS-CoV-2 como la pandemia por COVID-19 y en la misma fecha en Perú, bajo el Decreto Supremo 008-2020-SA se declaró en estado de emergencia sanitaria, restringiendo de esta forma las ocupaciones y actividades realizadas en espacios públicos y privados, dando prioridad a la atención sanitaria relacionada a la patología por coronavirus. Lo cual conllevó a un descuido mayor de las actividades relacionadas a la inmunización dificultando aún en mayor medida el acceso oportuno al cumplimiento del calendario de vacunación. (14,17) Recientemente se reportó un brote de difteria luego de 20 años en Perú, personal médico que atendió el caso informó que la paciente quien era un pediátrico de 5 años, quien no contaba con la cobertura completa de la vacuna DPT; lo que acrecienta la necesidad de mantener una cobertura adecuada de vacunación. (18)

Pese a que el 21 de abril del 2020 el Ministerio de Salud del Perú, emitió la Resolución Ministerial N° 214-2020 donde se aprueba la directiva sanitaria N° 93 - MINSAL/2020/DGIESP, que tiene la finalidad de proteger a la población de riesgo frente a las patologías prevenibles por vacunas, frente al escenario de transmisión del COVID-19 en el territorio peruano; Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2020 informa que con respecto al año 2018 existe una disminución de 11,6% en el porcentaje de la población pediátrica que recibió las tres dosis de vacuna neumocócica. (19,20) Los resultados de la vacunación oportuna son desalentadoras a grado nacional, dando como resultado que sólo 50,4% de la población pediátrica menor de 24 meses ha recibido cada una de las vacunas esquematizada

para su edad, lo cual involucra que un 49,6% se encuentra en un estado susceptible frente a patologías inmunoprevenibles. (19)

En estudios previos se encontró que la colocación de la vacuna antineumocócica no tenía asociación con el lugar de residencia ni el nivel socioeconómico; no obstante, se encontró asociación con la edad del infante, al igual que la edad y nivel de educación de la madre. En relación con los resultados se encontró que la tasa más alta de vacunación contra neumococo se presencia en niños entre 19 a 36 meses, hijos de madres de 30 años a más que poseen un nivel de educación preminente, que hablaban castellano, en relación con el índice de riqueza se evidencio que en el nivel socioeconómico categorizado como rico hay mayor tasa de vacunados.(21) Un estudio que evaluó la cobertura de vacunación infantil, mostró además que habían diferencias regionales significativas y que la cobertura, a pesar de ser alta, se había mantenido estática durante los últimos años.(22)

Por lo tanto y ante la disminución de la cobertura nacional de la vacuna antineumocócica los resultados darán por consiguiente un aporte científico actualizado y real que conducirá a realizar investigaciones posteriores.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño Metodológico, población y muestra

Se empleó un diseño de estudio cuantitativo, observacional, analítico, tipo transversal de corte retrospectivo basado en el análisis de base secundaria de la ENDES 2021.

La población de estudio está constituida por niños de 12 a 23 meses de edad en Perú en el año 2021. El presente estudio empleó los registros de la ENDES 2021. Las ENDES constituyen encuestas anuales llevadas a cabo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Estas emplean un muestreo probabilístico, bietápico, de tipo equilibrado, que se estratifica por área rural y urbana. La unidad de análisis por área rural es el área de empadronamiento rural y vivienda particular, mientras que por área urbana es el conglomerado y vivienda particular.

Respecto a la muestra, se incluyeron a niños con información completa de las variables de estudio, registradas en la ENDES 2021.

Variable dependiente

La cobertura de vacunación completa contra neumococo se definió como la presencia de las 3 dosis de vacuna contra neumococo aplicadas durante el primer año de vida, según el esquema de

vacunación recomendado por el Ministerio de Salud (MINSA). La primera dosis se administra a los 2 meses, la segunda a los 4 meses y la tercera a los 12 meses. Por ese motivo, los participantes incluidos en el estudio son mayores de un año. Es una variable de tipo dicotómica en donde la categoría “1” incluye a aquellos participantes con la cobertura completa y la categoría “0” a aquellos participantes con la cobertura incompleta.

Variables independientes

Se incluyeron variables sociodemográficas como la edad de participante (en meses), sexo (masculino y femenino), ámbito de residencia (urbano y rural), región (Lima Metropolitana, resto costa, sierra y selva), idioma (castellano, quechua o aimara, otra lengua nativa, lengua extranjera), índice de riqueza (muy pobre, pobre, medio, rico, muy rico). Del mismo modo, se incluyeron variables maternas como nivel educativo de la madre (sin educación/primaria, secundaria, superior), estatus laboral de la madre (labora, no labora), edad de la madre al primer parto (<20 y ≥ 20), tipo de parto (institucional o no institucional) y controles prenatales (<6 y ≥ 6).

Recolección de Datos, procesamiento y análisis de la información

El presente estudio utilizó un análisis secundario de datos correspondientes a los registros de la ENDES 2021. Estos se encuentran disponibles de manera pública y gratuita en el portal web “Microdatos” del INEI (<http://inei.inei.gob.pe/microdatos/>). Las bases se descargaron en formato .dbf para ser unidas en Stata 16.0 (Stata Corporation, College Station, Texas, EE. UU.).

El análisis estadístico se realizó en Stata 16.0 (Stata Corporation, College Station, Texas, EE. UU.). Por tratarse de una encuesta compleja, se tomaron en cuenta las ponderaciones, estratos y unidades primarias de muestreo (PSU). Para ello, se utilizó el módulo de encuestas complejas svy. Se estimaron los intervalos de confianza al 95% (IC95%) y se consideró un valor p estadísticamente significativo $<0,05$.

En primer lugar, se describieron las variables categóricas mediante frecuencias absolutas y relativas. Se estimó la distribución de la cobertura de vacunación completa contra neumococo según cada una de las categorías de las variables independiente y se utilizó el test de chi cuadrado. Finalmente, se estimaron razones de prevalencia cruda (RPc) y ajustada (RPa) mediante modelos lineales generalizados (GLM) familia Poisson con enlace log; con sus respectivos IC95%.

RESULTADOS

Descripción de la población estudio

La población de estudio estuvo compuesta por un total de 3875 niños de 12 a 23 meses registrados en la ENDES 2021. De ellos, el 50,8% eran de sexo masculino. Asimismo, un 34% se encontraba en

el rango de edad de 12 a 15 meses, mientras que el 33,7% en el rango de 20 a 23 meses. Sobre el ámbito de residencia, la mayor parte de la población se encontraba en el área urbana (75,1%), y la región natural se distribuyó en 26,8%, 28,7%, 26,9% y 17,6% en las áreas de Lima Metropolitana, Costa, Sierra y Selva, respectivamente. El lenguaje más hablado fue el castellano (86%), seguido del quechua o aimara (12,7%), con cifras minoritarias en el grupo de otras lenguas originarias (1,3%) y lengua extranjera (0,01%). Se encontró una distribución similar en las categorías de nivel de riqueza, siendo la excepción el grupo muy rico, que mostró una menor prevalencia (13,8%). En cuanto a las variables relacionadas con la madre, el 50,9% se encontraba empleada; mientras que, el 17,2% tenía nivel de educación primaria o ninguno y el 46,5%, educación superior. De igual manera, el 41,8% tenía edad <20 años al primer parto, el 94,2% tuvo parto institucional y el 27,6% recibió menos de 6 controles prenatales. (Ver Tabla 1)

Cobertura de vacunación

La cobertura de vacunación completa contra neumococo en el año 2021 fue del 68,7%. En el caso de la primera y segunda dosis, se observó una cobertura del 86% y 83,3%, respectivamente.

Análisis bivariado

La cobertura de vacunación completa contra neumococo mostró una mayor proporción en los niños de sexo masculino (70,1%, $p=0,099$), en los grupos etarios de 20 a 23 meses y 16 a 19 meses (75,1 y 71,5%, $p=0,001$), regiones sierra y costa (71,1 y 70,2%, $p=0,124$), aquellos cuyo lenguaje era castellano (69,3%, $p=0,001$) y niveles de riqueza muy rico y rico (71,1 y 70,8%, $p=0,524$). Se observó una cobertura similar en el ámbito de residencia urbano y rural (68,4 y 69,6%, $p=0,527$). Asimismo, se apreció la mayor proporción de vacunación en niños cuya madre tenía educación superior (72,9%, $p=0,001$) y edad al primer parto ≥ 20 (73%, $p=0,001$). Las cifras más bajas de cobertura se encontraron en las categorías de otras lenguas originarias y lengua extranjera (41,9 y 0%, $p=0,001$), parto no institucional (57,3%, $p=0,002$), < 6 controles prenatales (59,4%, $p=0,001$) y el rango de edad de 12 a 15 meses (59,6%, $p=0,001$). (Ver Tabla 2)

Análisis multivariado

Se identificaron factores asociados a la cobertura de vacunación completa contra neumococo, los cuales se visualizan en la Tabla 3. Los niños de los grupos etarios de 16 a 19 meses y 20 a 23 meses tenían 19% (IC95% 1,11-1,27) y 23% (IC95% 1,15-1,31) más prevalencia de vacunación completa contra neumococo que el grupo de 12 a 15 meses. Asimismo, los niños cuyas madres tenían educación secundaria (aPR 1,09, IC95% 1,01-1,19) y superior (aPR 1,15, IC95% 1,05-1,26) mostraron una mayor prevalencia de cobertura completa de vacunación contra neumococo con respecto al nivel de educación primario o sin nivel educativo. De igual manera, contar más de 6 controles prenatales (aPR 1,13, IC95% 1,06-1,22) y la edad de la madre al primer parto ≥ 20 (aPR 1,14, IC95% 1,08-1,22) se

asoció a una mayor prevalencia de cobertura de vacunación completa contra neumococo. Por otro lado, se observó que hablar otras lenguas originarias se asoció con una menor prevalencia de cobertura de vacunación completa contra neumococo (aPR 0,7, IC95% 0,5-0,98).

DISCUSIÓN

Realizamos un estudio transversal basado en la ENDES 2021 para evaluar la cobertura de vacunación infantil contra neumococo y los factores que se asocian a ella. Encontramos que siete de cada diez niños, aproximadamente, tenían el esquema de vacunación completo contra neumococo. Además, la cobertura de vacunación de cada dosis disminuyó conforme aumentaba el número de dosis. Asimismo, los factores asociados a tener una mayor cobertura completa contra neumococo fueron ser de mayor edad, tener una madre con educación secundaria y superior, contar más de 6 controles prenatales, y tener una madre cuyo primer parto haya sido a los 20 o más años. En un estudio realizado en Puebla, México por Sanchez(2021), se obtuvo resultados similares donde se encontró factores asociados a un calendario incompleto de vacunación al ser hijo de madre con edades inferiores a 20 años (23), por otro lado Cochancela(2020) determinó en su estudio realizado en la ciudad de Naranjal, Chile, que el bajo nivel de instrucción de las madres fue una de las causas de la poca importancia del esquema completo de vacunación.(24) Por lo contrario, hablar lenguas originarias se asoció a una menor cobertura de neumococo. Estos resultados deben servir como base para redireccionar las políticas públicas a través de un abordaje integral de los infantes.

La baja cobertura de vacunación contra neumococo es importante debido al grado de morbilidad y mortalidad que este patógeno trae consigo. En Perú, durante el 2021 se suscitaron 1153 casos de neumonía por neumococo, de los cuales 12 fallecieron. La incidencia por cada 10 mil habitantes fue de 4,13. (25) cifras se traducen en una alta carga de enfermedad que perjudica al sistema de salud peruano, el cual sufre de serias falencias de personal e implementación. Dado ello es imprescindible revertir la baja cobertura encontrada en el 2021. Es probable que la pandemia del COVID-19 haya traído efectos colaterales en la cobertura debido a las limitaciones para acceder a las vacunas. Estas limitaciones se debieron al cierre del primer nivel de atención y la priorización de los centros de salud de mayor especialización para poder abordar a los pacientes con COVID-19. Aunque la pandemia del COVID-19 ha logrado ser parcialmente mitigada, revertir este panorama aún es un desafío para la implementación de políticas públicas. (26,27)

La implicancia de los factores maternos en la vacunación de los niños ha sido ampliamente descrita. (28) En primer lugar, se observó que la asociación de vacunación contra neumococo se incrementó a medida que aumentaba el nivel educativo de la madre, en conformidad con otros estudios, si bien estos evaluaron la variable de vacunación completa en niños incluyendo 3 dosis de vacuna contra neumococo en su definición.(29) La formación educativa permite que la madre adquiera conocimientos básicos que influyen en comportamientos en beneficio de la salud de sus hijos,(28) lo que contribuye a una toma de decisiones más adecuada con respecto a la vacunación, como su aceptación y

aplicación oportuna. En segundo lugar, acudir a más de 6 controles prenatales, cifra mínima recomendada en las guías peruanas de atención a la gestante, incrementó en 13% la probabilidad de vacunación contra neumococo. Este hallazgo concuerda con estudios con la misma variable resultado o que incluyeron estas vacunas en su esquema completo y se debe probablemente a que acudir a un mayor número de controles durante la gestación incrementa las oportunidades de recibir consejería.(30,31) Además, este factor se ha asociado a evitar retrasos en la vacunación. Por último, la asociación con las madres de edad mayor a 20 años es compatible con los resultados de estudios que evaluaron vacunación completa en niños.(32,33)

La comunicación es una herramienta esencial en una atención de salud de calidad. En ese sentido, las barreras del lenguaje se han establecido como un factor asociado a resultados negativos que impactan tanto en el personal de salud como en los pacientes, incluyendo entre estos una menor cobertura de vacunación en niños. (34,35) Se encontró una asociación 30% menor de vacunación completa contra neumococo en el grupo que reportó hablar otras lenguas originarias. Si bien la prevalencia de este lenguaje en la población de estudio es baja (1,29%), no debemos desestimar este hallazgo. Los usuarios de los servicios de salud tienen derecho a ser atendidos en su lengua materna, incluyendo el acceso a servicios de prevención y promoción. Es sabido que, anualmente, nuevos profesionales de la salud se incorporan a laborar en diversas regiones de todo el país mediante el Servicio Rural y Urbano Marginal de Salud (SERUMS) sin que se asegure el estudio previo en la lengua materna del área de trabajo.

Los hallazgos del presente estudio tienen diversas implicancias en las políticas de salud pública. Estos factores evaluados podrían tomarse en cuenta en el desarrollo de estrategias preventivo-promocionales basadas en evidencia como herramientas que permitan el incremento de la cobertura de vacunación completa contra neumococo en niños. En tal sentido, resulta fundamental el empleo de dichas estrategias en el contexto de una recuperación de las campañas de vacunación en el país, luego que estas disminuyeron debido a la pandemia por COVID-19, juntamente con el retorno paulatino a la normalidad de la vida cotidiana. Los programas deben desarrollarse de tal modo que aseguren un acceso equitativo a la vacunación.

Limitaciones

Nuestro estudio tiene ciertas limitaciones que deben ser consideradas para una interpretación correcta del mismo. En primer lugar, por ser un estudio de corte transversal, solo se pueden evaluar asociaciones, pero no causalidad. Recomendamos la realización de futuros estudios de corte prospectivo que puedan evaluar los predictores de contar con el esquema completo de vacunación. En segundo lugar, por tratarse de un análisis secundario, no fue posible evaluar variables que

potencialmente podrían estar asociadas a la cobertura o que serían interesantes de explorar, tales como haberse vacunado contra el COVID-19, entre otras. Además, no fue posible tener control de calidad de las entrevistas por la naturaleza de la encuesta. Sin embargo, el INEI se encargó de entrenar a los encuestadores y supervisar el desenvolvimiento de la encuesta. Por otra parte, nuestro estudio también tiene fortalezas. Al haber usado una muestra con representatividad a nivel nacional, departamental y por área de residencia, es posible hacer inferencias a nivel país, lo que sirve para redirigir políticas sanitarias. Asimismo, los datos obtenidos por la ENDES 2021, son recientes, por lo que son aplicables al contexto actual de la pandemia COVID-19. Además, el haber contado con un gran tamaño muestral garantiza un gran poder estadístico.

Ética de la investigación

Este estudio está basado en un análisis de bases secundarias, utilizando la información pública del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), por lo que no viola los principios de autonomía y no maleficencia, los registros no tienen identificación de los participantes, por lo que se mantiene el anonimato, por lo tanto es inocua y protege la privacidad de los datos de los participantes. Cabe mencionar que los participantes de la ENDES 2021 fueron sometidos a un consentimiento informado para participar en la encuesta. Así mismo contamos con el número de resolución 2022-CE-FCS-UPeU-077, emitido por el Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Unión para la realización de este estudio.

Agradecimientos

En primer lugar, el agradecimiento va dirigido a Dios. Así también agradecemos el apoyo moral de nuestras familias y a nuestro asesor por los conocimientos brindados para la realización de este trabajo de investigación.

Referencias

1. Martínez-Osorio J, García-García JJ, Moraga-Llop F, Díaz A, Hernández S, Solé-Ribalta A, et al. Enfermedad neumocócica invasiva en niños menores de 60 meses, antes y después de la introducción de la vacuna conjugada 13-valente. *An Pediatr (Engl Ed)* [Internet]. 2022;96(6):501–10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.05.018>
2. Fernández Rivero ME, del Pozo JL. Actualización en la enfermedad neumocócica. *Medicine (Spain)* [Internet]. 2018;12(49):2895–900. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.med.2018.02.003>
3. Fitzgerald D, Waterer GW. Invasive Pneumococcal and Meningococcal Disease. *Infect Dis Clin North Am* [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 2022 Aug 1];33(4):1125–41. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0891552019300662?via%3Dihub>
4. Gamil A, Chokephaibulkit K, Phongsamart W, Techasaensiri C, Piralam B, Thamaree R. Pneumococcal disease in Thailand. *International Journal of Infectious Diseases* [Internet]. 2021 Jan 1 [cited 2022 Aug 1];102:429–36. Available from: [https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(20\)32252-9/fulltext](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(20)32252-9/fulltext)
5. Briles DE, Paton JC, Mukerji R, Swiatlo E, Crain MJ. Pneumococcal Vaccines. Fischetti VA, Novick RP, Ferretti JJ, Portnoy DA, Braunstein M, Rood JI, editors. *Microbiol Spectr* [Internet]. 2019 Dec 19 [cited 2022 Jul 31];7(6). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31858954/>
6. Ortiz Ibarra F, Luévanos Velazquez A, González Saldaña N, Reyna Figueroa J, Chacón Cruz E, Echainz Avilez G, et al. Consenso de la Asociación Mexicana de Infectología Pediátrica (AMIP) sobre el impacto de la vacunación en la disminución de la carga de enfermedad neumocócica en México, 2018. *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica*. 2018;31:62–75.
7. Martínez-Osorio J, García-García JJ, Moraga-Llop F, Díaz A, Hernández S, Solé-Ribalta A, et al. Enfermedad neumocócica invasiva en niños menores de 60 meses, antes y después de la introducción de la vacuna conjugada 13-valente. *An Pediatr (Engl Ed)* [Internet]. 2022;96(6):501–10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.05.018>
8. Ortiz-Ibarra FJ, Xochihua Díaz L, González Saldaña N, Chacón Sánchez J del C, Luévanos Velázquez A, Otero Mendoza FJ, et al. Inmunización con vacuna conjugada de neumococo y otras vacunas recomendadas en pacientes pediátricos de alto riesgo. *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica* [Internet]. 2021;34(4):162–76. Available from: <https://dx.doi.org/10.35366/102965>
9. Padilla J, Espíritu N, Rizo-Patrón E, Medina MC. Neumonías en niños en el Perú: Tendencias epidemiológicas, intervenciones y avances. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2017 Jan;28(1):97–103.
10. Malchrzak W, Mastalerz-Migas A. Epidemiologic Benefits of Pneumococcal Vaccine Introduction into Preventive Vaccination Programs. In: *Advances in Experimental Medicine and Biology*. Springer; 2021. p. 11–9.
11. Potin M. Vacunas anti-neumocóccicas en población pediátrica: actualización. *Revista chilena de infectología* [Internet]. 2014 Aug 1 [cited 2022 Aug 1];31(4):452–6. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182014000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es

12. Sanz Moreno JC, Ramos Blázquez B. Papel del estado de portador en el control de enfermedades infecciosas y su relación con la vacunación. *Revista Madrileña de Salud Pública* [Internet]. 2019 Oct 18 [cited 2022 Aug 2];2(10):1–8. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7101435>
13. Pilishvili T, Lexau C, Farley MM, Hadler J, Harrison LH, Bennett NM, et al. Sustained reductions in invasive pneumococcal disease in the era of conjugate vaccine. *Journal of Infectious Diseases*. 2010;201(1):32–41.
14. Pereira Victorio CJ, Saldivar Tapia TL, Valladares Garrido MJ. Coberturas de vacunación en tiempos de COVID-19: Un análisis desde la epidemiología social en la región del Cusco. *Revista del Cuerpo Médico del HNAAA* [Internet]. 2020 Aug 13 [cited 2022 Jul 31];13(2):167–74. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1177707>
15. Marrero Araújo M de la C, García Fariñas A. Bases conceptuales y metodológicas para estimar el costo de las enfermedades neumocócicas en niños en el primer nivel de atención de salud. *Rev Cub Salud Publica* [Internet]. 2017;43(4):610–2. Available from: <https://0-search.ebscohost.com/biblioteca-ils.tec.mx/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=126337002&lang=es&site=ehost-live>
16. Ancco Mendigure B. “Factores relacionados al nivel de conocimiento de madres sobre la vacunación en menores de 5 años, Hospital Central Majes 2021” [Internet]. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA; 2021 [cited 2022 Aug 1]. Available from: <http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/bitstream/autonmadeica/1160/3/Benigna%20Ancco%20Mendigure.pdf>
17. Torres F, Paula Domínguez D, Aruanno DME, Macherett DMJ, Eliana D, Nocent S, et al. Impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 en la administración de vacunas del Calendario Nacional de Inmunizaciones en menores de 2 años. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2021 [cited 2022 Aug 1];119(3). Available from: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2021.198Textocompletoeninglés>:<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2021.eng.198>
18. Mezones-Holguin E, Al-kassab-Córdova A, Maguiña JL, Rodríguez-Morales AJ. Vaccination coverage and preventable diseases in Peru: Reflections on the first diphtheria case in two decades during the midst of COVID-19 pandemic. *Travel Med Infect Dis*. 2021 Mar 1;40.
19. Ministerio de Salud Pública. Resolución Ministerial N° 214-2020-MINSA - Normas y documentos legales - Ministerio de Salud - Gobierno del Perú [Internet]. 2020 [cited 2022 Sep 25]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/483087-214-2020-minsa>
20. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Peru Encuesta Demografica y de Salud familiar ENDES 2020 [Internet]. INEI. 2021. Available from: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/INFORME_PRINCIPAL_2020/INFORME_PRINCIPAL_ENDES_2020.pdf
21. Cardozo Cornejo EA, Cruces Tirado VO. Factores sociodemográficos asociados a la cobertura de vacunación nacional en niños menores de 36 meses según el informe principal de ENDES, período 2014-2019 [Thesis]. [Chiclayo]: Universidad San Martín de Porres; 2022.

22. Al-Kassab-Córdova A, Silva-Perez C, Maguiña JL. Spatial distribution, determinants and trends of full vaccination coverage in children aged 12-59 months in Peru: A subanalysis of the Peruvian Demographic and Health Survey. *BMJ Open* [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 14];12:50211. Available from: <http://geoservidorperu.minam.gob.pe/geos->
23. Yildiz Sánchez Toxqui. Determinantes sociales asociados al incumplimiento del esquema nacional de vacunación en pacientes pediátricos hospitalizados menores de 5 años de edad. 2021.
24. Cochancela Pesantez CL. FACTORES DETERMINANTES DE SALUD QUE INFLUYEN EN EL ABANDONO DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN EN NIÑOS DE 12 A 23 MESES DE EDAD, DEL CENTRO DE SALUD NARANJAL DE LA CIUDAD DE NARANJAL 2018. *Más Vita*. 2020 Dec 2;2(3 Extraord):86–96.
25. Centro Nacional de Epidemiología P y C de E. Número de episodios de neumonías en menores de 5 años, Perú 2017 – 2022 [Internet]. 2022 [cited 2022 Oct 8]. Available from: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2022/SE16/neumonias.pdf>
26. Herrera-Añazco P, Uyen-Cateriano A, Mezones-Holguin E, Taype-Rondan A, Mayta-Tristan P, Malaga G, et al. Some lessons that Peru did not learn before the second wave of COVID-19. *Int J Health Plann Manage* [Internet]. 2021 May 1 [cited 2022 Sep 25];36(3):995. Available from: </pmc/articles/PMC8014877/>
27. Atamari-Anahui N, Conto-Palomino NM, Pereira-Victorio CJ. Immunization activities in the context of the covid-19 pandemic in latin America. Vol. 37, *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. Instituto Nacional de Salud; 2020. p. 773–5.
28. Kibreab F, Lewycka S, Tewelde A. Impact of mother's education on full immunization of children aged 12-23 months in Eritrea: Population and health survey 2010 data analysis. *BMC Public Health* [Internet]. 2020 Feb 22 [cited 2022 Sep 25];20(1):1–10. Available from: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-8281-0>
29. Forshaw J, Gerver SM, Gill M, Cooper E, Manikam L, Ward H. The global effect of maternal education on complete childhood vaccination: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2017 Dec 28 [cited 2022 Sep 25];17(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29281990/>
30. Dheresa M, Dessie Y, Negash B, Balis B, Getachew T, Ayana GM, et al. Child Vaccination Coverage, Trends and Predictors in Eastern Ethiopia: Implication for Sustainable Development Goals. *J Multidiscip Healthc* [Internet]. 2021 [cited 2022 Sep 25];14:2657. Available from: </pmc/articles/PMC8464587/>
31. Geweniger A, Abbas KM. Childhood vaccination coverage and equity impact in Ethiopia by socioeconomic, geographic, maternal, and child characteristics. *Vaccine*. 2020 Apr 29;38(20):3627–38.
32. Dejene H, Girma D, Geleta LA, Legesse E. Vaccination timeliness and associated factors among children aged 12–23 months in Debre Libanos district of North Shewa Zone, Oromia Regional State, Ethiopia. *Front Pediatr*. 2022 Jul 27;10:1229.
33. Nozaki I, Hachiya M, Kitamura T. Factors influencing basic vaccination coverage in Myanmar: Secondary analysis of 2015 Myanmar demographic and health survey data. *BMC Public Health*

[Internet]. 2019 Feb 28 [cited 2022 Sep 25];19(1):1–8. Available from:

<https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-6548-0>

34. Bangura JB, Xiao S, Qiu D, Ouyang F, Chen L. Barriers to childhood immunization in sub-Saharan Africa: A systematic review. BMC Public Health [Internet]. 2020 Jul 14 [cited 2022 Sep 25];20(1):1–15. Available from: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-09169-4>
35. Kaufman J, Tuckerman J, Bonner C, Durrheim DN, Costa D, Trevena L, et al. Parent-level barriers to uptake of childhood vaccination: a global overview of systematic reviews. BMJ Glob Health [Internet]. 2021 Sep 1 [cited 2022 Sep 25];6(9):006860. Available from: <https://gh.bmj.com/content/6/9/e006860>

Anexos

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población de estudio.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	PROPORCIÓN PONDERADA (%)
EDAD	
12-15	34
16-19	32,4
20-23	33,7
SEXO	
Hombre	50,8
Mujer	49,2
ÁMBITO DE RESIDENCIA	
Urbano	75,1
Rural	24,9
REGIÓN NATURAL	
Lima Metropolitana	26,8
Costa	28,7
Sierra	26,9
Selva	17,6
LENGUAJE	
Quechua o aimara	12,7
Castellano	86
Otra lengua originaria	1,3
Lengua extranjera	0,0
NIVEL EDUCATIVO DE LA MADRE	
Sin educación/primaria	17,2
Secundaria	46,5
Superior	36,3
ESTATUS LABORAL DE LA MADRE	
Empleada	50,9
Desempleada	49,1
EDAD DE LA MADRE AL PRIMER PARTO	
<20	41,8
≥20	58,2
TIPO DE PARTO	
Institucional	94,2
No institucional	5,8
CONTROLES PRENATALES	
<6	27,6
≥6	72,4
NIVEL DE RIQUEZA	
Muy pobre	24,8
Pobre	24,1
Medio	20,2
Rico	17,1
Muy rico	13,8

Tabla 2. Análisis de la cobertura de vacunación completa contra neumococo y características asociadas

	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	COBERTURA INCOMPLETA (%)	COBERTURA COMPLETA (%)	VALOR-P
EDAD				
	12-15	40,4	59,6	<0,001
	16-19	28,5	71,5	
	20-23	24,9	75,1	
SEXO				0,099
	Hombre	29,9	70,1	
	Mujer	32,8	67,2	
ÁMBITO DE RESIDENCIA				0,527
	Urbano	31,6	68,4	
	Rural	30,4	69,6	
REGIÓN NATURAL				0,124
	Lima Metropolitana	33,7	66,3	
	Costa	29,8	70,2	
	Sierra	28,9	71,1	
	Selva	33,9	66,1	
LENGUAJE				<0,001
	Quechua o aimara	32,7	67,3	
	Castellano	30,7	69,3	
	Otra lengua originaria	58,1	41,9	
	Lengua extranjera	1	0	
NIVEL EDUCATIVO DE LA MADRE				<0,001
	Sin educación/primaria	37,3	62,7	
	Secundaria	32,5	67,6	
	Superior	27,1	72,9	
ESTATUS LABORAL DE LA MADRE				0,721
	Empleada	32	68	
	Desempleada	31,3	68,7	
EDAD DE LA MADRE AL PRIMER PARTO				<0,001
	<20	37,4	62,6	
	≥20	27	73	
TIPO DE PARTO				0,002
	No institucional	42,7	57,3	
	Institucional	30,7	69,3	
CONTROLES PRENATALES				<0,001
	<6	40,6	59,4	
	≥6	27,7	72,3	
NIVEL DE RIQUEZA				0,524
	Muy pobre	31,4	68,5	
	Pobre	33,5	66,5	
	Medio	32,1	67,9	
	Rico	29,2	70,8	
	Muy rico	28,9	71,1	

Tabla 3. Análisis de factores asociados a la cobertura de vacunación completa contra neumococo

		MODELO CRUDO			MODELO AJUSTADO		
	Características sociodemográficas	RPc	IC 95%	Valor-p	RPa	IC 95%	Valor-p
EDAD							
	12-15	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
	16-19	1,19	1,12-1,28	<0,001	1,19	1,11-1,27	<0,001
	20-23	1,25	1,18-1,34	<0,001	1,23	1,15-1,31	<0,001
SEXO							
	Hombre	0,93	0,92-1,04	0,225	0,95	0,90-1,01	0,103
	Mujer	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
ÁMBITO DE RESIDENCIA							
	Urbano	0,98	0,92-1,03	0,521	0,93	0,86-1,01	0,129
	Rural	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
REGIÓN NATURAL							
	Lima Metropolitana	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
	Costa	1,05	0,97-1,15	0,174	1,08	0,99-1,18	<0,001
	Sierra	1,07	0,98-1,16	0,092	1,09	0,99-1,20	0,075
	Selva	0,99	0,91-1,09	0,952	1,07	0,96-1,18	0,179
LENGUAJE							
	Quechua o aimara	0,97	0,90-1,04	0,411	0,96	0,88-1,04	0,330
	Castellano	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
	Otra lengua originaria	0,60	0,42-0,86	0,007	0,70	0,50-0,98	0,042
	Lengua extranjera	0,00	0,00-0,00	<0,001	0,00	0,00-0,00	<0,001
NIVEL EDUCATIVO DE LA MADRE							
	Sin educación/primaria	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
	Secundaria	1,07	0,99-1,16	0,055	1,09	1,01-1,19	0,021
	Superior	1,16	1,07-1,25	<0,001	1,15	1,05-1,26	0,003
ESTATUS LABORAL DE LA MADRE							
	Empleada	0,98	0,93-1,04	0,721	0,96	0,91-1,02	0,256
	Desempleada	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
EDAD DE LA MADRE AL PRIMER PARTO							
	<20	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
	≥20	1,16	1,10-1,23	<0,001	1,14	1,07-1,22	<0,001
TIPO DE PARTO							
	Institucional	1,21	1,05-1,38	0,006	1,10	0,95-1,27	0,172
	No institucional	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
CONTROLES PRENATALES							

	<6	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
	≥6	1,21	1,13-1,30	<0,001	1,13	1,05-1,21	<0,001
NIVEL DE RIQUEZA							
	Muy pobre	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
	Pobre	0,97	0,90-1,04	0,407	0,94	0,86-1,03	0,228
	Medio	0,99	0,91-1,07	0,812	0,93	0,83-1,03	0,203
	Rico	0,99	0,95-1,11	0,426	0,96	0,85-1,08	0,533
	Muy rico	1,03	0,94-1,13	0,423	0,96	0,84-1,10	0,581

RPc: Razon de prevalencia cruda. RPa: Razón de prevalencia ajustada. IC95%: Intervalo de confianza al 95%.

ANEXOS EVIDENCIA DE SUMISIÓN



Klendys Esther Trujillo Rojas <klendysetr@gmail.com>

[RPMESP] Manuscrito enviado 12380

1 mensaje

RPMESP <rpmesp@ins.gob.pe>

24 de noviembre de 2022, 20:40

Para: Klendys Esther Trujillo Rojas <klendysetr@gmail.com>

Estimado/a,
Klendys Esther Trujillo Rojas:
Autor/a Corresponsal

Gracias por enviar su manuscrito: "Determinantes de la vacunación completa contra neumococo en niños de 12 a 23 meses en Perú: análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2021. " a la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. Con nuestro sistema de gestión de revistas en línea, podrá iniciar sesión en el sitio web de la revista y hacer un seguimiento de su progreso a través del proceso editorial:

Enlace del manuscrito: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/authorDashboard/submission/12380>
Nombre de usuario/a: klendystrujillo1

Su manuscrito no será admitido si no cumple con los requisitos obligatorios señalados en las Instrucciones para Autores de la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública:
<https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/pages/view/instrucciones>

Gracias por elegir esta revista para publicar su trabajo.

RPMESP

--

Aviso de confidencialidad: El sistema de correo electrónico del Instituto Nacional de Salud, así como toda la información contenida en éste, están destinados únicamente para fines laborales, cualquier otro uso contraviene las políticas del Instituto Nacional de Salud. Este correo electrónico y/o material adjunto es para uso exclusivo de la entidad o de la persona / entidad a la que expresamente se le ha enviado, y puede contener información confidencial o material privilegiado. Si usted no es el destinatario legítimo del mismo, por favor repórtelo inmediatamente al remitente del correo y bórralo. Cualquier revisión, retransmisión, difusión, divulgación, copia y/o adulteración o cualquier otro uso de este correo, por personas o entidades distintas a las del destinatario legítimo, queda expresamente prohibido. Este correo electrónico no pretende ni debe ser considerado como parte de ninguna relación legal o contractual.

RESOLUCIÓN DE INSCRIPCIÓN DEL PERFIL DE PROYECTO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

RESOLUCIÓN N°1766-2022/UPEU-FCS-CF

Lima, Ñaña, 07 de julio de 2022

VISTO:

El expediente de **KLENDYS ESTHER TRUJILLO ROJAS**, identificada con código universitario N° **201520308**, de la Escuela Profesional de Medicina, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Unión;

CONSIDERANDO:

Que la Universidad Peruana Unión tiene autonomía académica, administrativa y normativa, dentro del ámbito establecido por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad;

Que la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Unión, mediante sus reglamentos académicos y administrativos, ha establecido las formas y procedimientos para la aprobación e inscripción del perfil de proyecto de tesis en formato artículo y la designación o nombramiento del asesor para la obtención del título profesional;

Que **KLENDYS ESTHER TRUJILLO ROJAS**, ha solicitado: la inscripción del perfil de proyecto de tesis titulado: *Determinantes de la vacunación completa contra neumococo en niños de 12 a 23 meses en Perú: análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar*; y la designación del Asesor, encargado de orientar y asesorar la ejecución del perfil de proyecto de tesis en formato artículo;

Estando a lo acordado en la sesión del Consejo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Unión, celebrada el 07 de julio de 2022, y en aplicación del Estatuto y el Reglamento General de Investigación de la Universidad;

SE RESUELVE:

Aprobar el perfil de proyecto de tesis en formato artículo titulado: *Determinantes de la vacunación completa contra neumococo en niños de 12 a 23 meses en Perú: análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar*; y disponer su inscripción en el registro correspondiente, designar al **Lic. MIGUEL ANGEL OTINIANO TRUJILLO**, para que oriente y asesore la ejecución del perfil de proyecto de tesis en formato artículo el cual fue dictaminado por el **Mtro. Cristian Edwin Adriano Rengifo**, y el **Mg. Pool Marcos Carbajal**, otorgándoles un plazo máximo de doce (12) meses para la ejecución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Mtro. Roger Albornoz Esteban
DECANO



Msc. Mary Luz Solorzano Aparicio
SECRETARIA ACADÉMICA

CC:

- Interesado
- Asesor
- Archivo

RESOLUCIÓN N°1767-2022/UPEU-FCS-CF

Lima, Ñaña, 07 de julio de 2022

VISTO:

El expediente de **RAFAEL EDUARDO BOBADILLA BAUTISTA**, identificado con código universitario N° **201520276**, de la Escuela Profesional de Medicina, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Unión;

CONSIDERANDO:

Que la Universidad Peruana Unión tiene autonomía académica, administrativa y normativa, dentro del ámbito establecido por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad;

Que la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Unión, mediante sus reglamentos académicos y administrativos, ha establecido las formas y procedimientos para la aprobación e inscripción del perfil de proyecto de tesis en formato artículo y la designación o nombramiento del asesor para la obtención del título profesional;

Que **RAFAEL EDUARDO BOBADILLA BAUTISTA**, ha solicitado: la inscripción del perfil de proyecto de tesis titulado: *Determinantes de la vacunación completa contra neumococo en niños de 12 a 23 meses en Perú: análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar*; y la designación del Asesor, encargado de orientar y asesorar la ejecución del perfil de proyecto de tesis en formato artículo;

Estando a lo acordado en la sesión del Consejo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Unión, celebrada el 07 de julio de 2022, y en aplicación del Estatuto y el Reglamento General de Investigación de la Universidad;

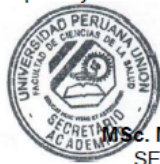
SE RESUELVE:

Aprobar el perfil de proyecto de tesis en formato artículo titulado: *Determinantes de la vacunación completa contra neumococo en niños de 12 a 23 meses en Perú: análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar*; y disponer su inscripción en el registro correspondiente, designar al **Lic. MIGUEL ANGEL OTINIANO TRUJILLO**, para que oriente y asesore la ejecución del perfil de proyecto de tesis en formato artículo el cual fue dictaminado por el **Mtro. Cristian Edwin Adriano Rengifo**, y el **Mg. Pool Marcos Carbajal**, otorgándoles un plazo máximo de doce (12) meses para la ejecución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Mtro. Roger Albornoz Esteban
DECANO



MSc. Mary Luz Solorzano Aparicio
SECRETARIA ACADÉMICA

CC:

- Interesado
- Asesor
- Archivo

APROBACIÓN DE COMITÉ DE ÉTICA



Una Institución Adventista

Lima, Ñaña, 15 de agosto de 2022

EL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CONSTA

Que el proyecto de investigación de **Trujillo Rojas Klendys Esther**, identificada con DNI No. **77794652**, y **Bobadilla Bautista Rafael Eduardo**, identificado con DNI No. **70409240**, su asesor **Otiniano Trujillo Miguel Angel**, identificado con DNI No. **18172034**, con el título: **"Determinantes de la vacunación completa contra neumococo en niños de 12 a 23 meses en Perú: análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2021"**, fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética de Investigación de la Universidad Peruana Unión, considerando su calidad científica, consideración del bienestar de sus participantes, y conformidad con los estándares de la ética establecidas en el Código de ética para la Investigación de la Universidad Peruana Unión.

Para mantener la aprobación del Comité de Ética, se tiene que cumplir con los siguientes requisitos:

- 1) Cada participante debe dar consentimiento informado. En el caso de menores de edad, por lo menos uno de sus padres o guardianes debe registrar su consentimiento informado y el menor de edad debe registrar su asentimiento informado, en caso de trabajos prospectivos. En caso de trabajos retrospectivos contar con la carta de autorización de la institución.

Los resultados de este proyecto puedan ser publicados con referencia a aprobación Número 2022-CE-FCS - UPeU-077.



Maria Magdalena Díaz Orihuel
Mg. Maria Magdalena Díaz Orihuel

Presidente:

Comité de Ética de Investigación



William de Borja
Mtro. William de Borja

Secretario:

Comité de Ética de Investigación

Villa Unión – Ñaña, altura Km. 19 de la Carretera Central, Lurigancho – Chosica, Lima 15, Perú
Teléfono: (01) 618-6300 Fax: 618-6364 E-mail: etica@upeu.edu.pe