

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA

ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN SALUD PÚBLICA



U N I V E R S I D A D
**AUTÓNOMA
DE ICA**

**FACTORES QUE INFLUYEN EN LA COBERTURA DE
INMUNIZACIÓN POR NEUMOCOCO EN EL PERÚ**

**TESIS PARA OBTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
DOCTOR EN SALUD PUBLICA**

AUTOR

Santos Zacarias Correa Tineo
CÓDIGO ORCID N° 0009-0002-1488-8197

ASESOR

Elizabeth Yalan Leal
CÓDIGO ORCID N° 0000-0001-7071-885X

Chincha, Perú

2018

ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

DEDICATORIA

Agradecimiento eterno a mis queridos padres; Zacarias y María Antonieta

A mi querida esposa Carmen y a mis hijos Álvaro y Marcela por ser el estímulo permanente de superación.

A mis hermanos: Fernando, Lucinda, Lidia, Esther, Javier y Jenny

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

La cobertura de inmunización por neumococo baja representa un riesgo para la salud de la población, ya que la infección neumocócica puede causar enfermedades graves, como neumonía, sepsis y meningitis. El objetivo de este estudio fue determinar los factores que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú. Se utilizó un diseño descriptivo, transversal y retrospectivo. Los resultados del estudio mostraron que los factores socioeconómicos, culturales e institucionales influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú. Entre los factores socioeconómicos, se encontraron que la pobreza, la falta de educación y la residencia en zonas rurales están asociados con una menor cobertura de vacunación. Entre los factores culturales, se encontró que las creencias y las actitudes negativas hacia las vacunas están asociadas con una menor cobertura de vacunación. Entre los factores institucionales, se encontró que la falta de recursos para la vacunación y la falta de coordinación entre los sistemas de salud están asociados con una menor cobertura de vacunación. Los hallazgos de este estudio sugieren que los gobiernos y organizaciones de salud pública deben trabajar para abordar los factores socioeconómicos, culturales e institucionales que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú.

Palabras Clave: Cobertura de inmunización, Neumococo, Factores socioeconómicos, culturales, institucionales

ABSTRACT

Low pneumococcal immunization coverage represents a risk to the health of the population, since pneumococcal infection can cause serious illnesses, such as pneumonia, sepsis, and meningitis. The objective of this study was to determine the factors that influence pneumococcus immunization coverage in Peru. A descriptive, cross-sectional and retrospective design was used. The results of the study showed that socioeconomic, cultural and institutional factors influence pneumococcus immunization coverage in Peru. Among socioeconomic factors, poverty, lack of education, and residence in rural areas were found to be associated with lower vaccination coverage. Among cultural factors, negative beliefs and attitudes toward vaccines were found to be associated with lower vaccination coverage. Among institutional factors, it was found that lack of resources for vaccination and lack of coordination between health systems are associated with lower vaccination coverage. The findings of this study suggest that governments and public health organizations should work to address the socioeconomic, cultural, and institutional factors that influence pneumococcus immunization coverage in Peru.

Keywords: Immunization coverage, Pneumococcus, Socioeconomic, cultural, institutional factors

RESUMO

A baixa cobertura vacinal pneumocócica representa um risco à saúde da população, uma vez que a infecção pneumocócica pode causar doenças graves, como pneumonia, sepse e meningite. O objetivo deste estudo foi determinar os fatores que influenciam a cobertura vacinal contra pneumococos no Peru. Foi utilizado um desenho descritivo, transversal e retrospectivo. Os resultados do estudo mostraram que fatores socioeconômicos, culturais e institucionais influenciam a cobertura vacinal contra pneumococo no Peru. Entre os fatores socioeconômicos, constatou-se que a pobreza, a falta de educação e a residência em zonas rurais estão associadas a uma menor cobertura vacinal. Entre os fatores culturais, descobriu-se que as crenças e atitudes negativas em relação às vacinas estavam associadas a uma menor cobertura vacinal. Entre os fatores institucionais, constatou-se que a falta de recursos para a vacinação e a falta de coordenação entre os sistemas de saúde estão associadas à menor cobertura vacinal. As conclusões deste estudo sugerem que os governos e as organizações de saúde pública devem trabalhar para abordar os fatores socioeconômicos, culturais e institucionais que influenciam a cobertura da imunização contra o pneumococo no Peru.

Palavras-chave: Cobertura vacinal, Pneumococo, Fatores socioeconômicos, culturais, institucionais

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.1 Descripción de la realidad problemática	2
1.2 Delimitación de Investigación	5
1.2.1 Temática.....	5
1.2.2 Espacial.....	5
1.2.3 Temporal	5
1.3 Problemas de Investigación.....	5
1.3.1 Problema principal.....	5
1.3.2 Problemas secundarios	5
1.4 Objetivos de investigación	6
1.4.1 Objetivo general	6
1.4.2 Objetivos específicos.....	6
1.5 Hipótesis de la investigación.....	6
1.5.1 Hipótesis general.....	6
1.5.2 Hipótesis secundarias	6
1.5.3 Identificación y clasificación de variables y dimensiones	7
1.5.3.1 Variable independiente	7
1.5.3.2 Variable dependiente	7
CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	9
2.1 Diseño de la investigación	9
2.1.1 Tipo de investigación.....	9
2.1.2 Nivel de investigación.....	9
2.1.3 Método	9
2.2 Población y muestra de la investigación.....	9
2.2.1 Población.....	9
2.2.2 Muestra	9
2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	10
2.3.1 Técnica.....	10
2.3.2 Instrumento	10
2.4 Justificación e importancia de la investigación	10
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO	12

3.1	Antecedentes de la investigación	12
3.1.1	Internacionales	12
3.1.2	Nacionales.....	14
3.2	Bases teóricas	17
3.2.1	Factores de influencia	17
3.2.2	Cobertura de inmunización por neumococo	19
3.3	Definición de términos básicos	21
CAPÍTULO IV. PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.		
4.1	Presentación de Resultados	Error! Bookmark not defined.
4.2	Interpretación de Resultados	24
4.3	Análisis Inferencial.....	27
4.3.1	Prueba de Hipótesis	27
4.4	Discusión	29
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES		
CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES		
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		
ANEXOS 39		
	Anexo 1. Matriz de Consistencia	39
	Anexo 2. Instrumento	41
	Anexo 3. Carta de Aprobación de Recolección de Datos	42
	Anexo 4. Aprobación del Comité de Ética	42
	Anexo 5. Informe de Turnitin (Máx 20% de Similitud)	42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Dosis administradas contra el neumococo **Error! Bookmark not defined.**

Tabla 2. Prueba de hipótesis específica 1 27

Tabla 3. Prueba de hipótesis específica 2 27

Tabla 4. Prueba de hipótesis específica 3 28

Tabla 5. Prueba de hipótesis general 28

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolución de la cobertura a nivel nacional	Error!	Bookmark	not defined.
Figura 2. Diagrama de barras de factores socioeconómicos.....			23
Figura 3. Diagrama de barras de factores culturales.....			23
Figura 4. Diagrama de barras de factores institucionales.....			24

INTRODUCCIÓN

La neumonía por neumococo es una enfermedad severa que puede producir dificultades mortales, especialmente en infantes de la primera infancia (0 a 5 años). Para contrarrestarla, la vacunación es la principal medida de prevención.

La vacunación es una de las disposiciones más eficientes para evitar enfermedades infecciosas, incluidas las que provienen del neumococo. En este aspecto, en el Perú se ha incluido en el esquema regular de vacunación desde el 2008. Sin embargo, la cobertura en los últimos cinco años ha tenido fluctuaciones, lo que ha producido una incidencia significativa de casos por neumonía en infantes de la primera infancia.

En esta investigación se estudiarán las causas que influyen en la cobertura de vacunación por neumococo en el Perú de acuerdo con las informaciones oficiales de los últimos cinco años. Así, se consideran diversos factores influyentes, lo que permitirá identificar estrategias para mejorar la cobertura y, por lo tanto, reducir el aumento de casos por neumonía en infantes de la primera infancia.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La neumonía, producida por varios agentes infecciosos, es el primordial efecto de morbilidad y mortalidad infantil a nivel mundial. Esta puede causar enfermedades neumocócicas invasivas (ENI), como bacteriemia y meningitis, y no ENI, como sinusitis y otitis media aguda (OMA) (Wang et al., 2017). Asimismo, es la principal causa bacteriana de aproximadamente 1.3 millones de mortalidad anual en infantes de la primera infancia (Troeger et al., 2018; Wahl et al., 2018; Chinese Preventive Medicine Association, 2018).

Las vacunas han demostrado su capacidad para prevenir enfermedades, discapacidades y muertes por enfermedades (WHO, 2017). Sin embargo, en varias partes del mundo la gente desafía la evidencia y las rechaza. Las personas de la tercera edad con un padecimiento crónico tienen un alto riesgo de infección por influenza y neumonía posinfluenza (Guclu et al., 2018). Por lo tanto, las directrices internacionales recomiendan la inmunización anual contra la influenza para personas en grupos de alto riesgo (WHO, 2017).

En la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de enfermedades prevenibles con vacunas, la neumonía se identifica como una enfermedad de “muy alta prioridad” para la prevención con vacunas. La inmunización de niños pequeños con vacunas neumocócicas conjugadas (PCV) ha dado lugar a una disminución significativa de las tasas de portación nasal y de enfermedad neumocócica en todos los grupos de edad (Wang et al., 2017). Hasta 2018, 146 países, incluidos los 60 y apoyados por Gavi (Alianza para las Vacunas), han introducido PCV en sus programas de inmunización (Bloomberg, 2016; Wang et al., 2017; WHO, 2017).

En China, a pesar de la elevada carga de morbilidad de neumonía, ocupa el segundo puesto de casos en infantes de la primera infancia, lo que representa el 12% del total mundial. Las PCV no están incluidas en el programa nacional de inmunización, pero se administran al pagar una tarifa y su aceptación sigue siendo voluntaria (Wahl et al., 2018). Aparentemente, hubo una escasez de

vacunas en 2015-2016 debido al retiro de la vacuna antineumocócica conjugada heptavalente (PCV7) del mercado, además no hubo PCV disponibles en China hasta finales de 2016. Por lo tanto, la escasez de vacunas, el aumento de las variedades y los cambios de precios seguramente afectaron la cobertura de vacunación.

En España, el uso de PCV en niños ha sido heterogéneo en todo el país. La PCV7 se comercializó en 2001, aunque principalmente en el mercado privado. La PCV10 fue autorizada en 2009 sin uso genérico. La PCV13 estuvo disponible en 2010 para el mercado privado. En 2015, el Ministerio de Salud aprobó el uso sistemático de la PCV13 para la población pediátrica y otorgó plazo hasta finales de 2016 para incluirla a nivel nacional (esquema 2+1). En niños menores de dos años, la incidencia por serotipos PCV13 descendió de 26,91 casos en el periodo pre-PCV13 a 3,89 casos en el último periodo (2017-2018), lo que demostró una reducción del 89% de las ENI (Alfayete et al., 2018).

El riesgo de desarrollar una infección neumocócica aumenta en presencia de determinadas enfermedades crónicas y en pacientes inmunodeprimidos. Por lo tanto, en 2013, las autoridades de salud pública francesas recomendaron un esquema de vacunación de dos dosis: una vacuna neumocócica conjugada (PCV13) seguida de una vacuna neumocócica de polisacárido (PPV23). En el caso de adultos con otras afecciones crónicas, para evitar ponerlos en riesgo de enfermedad neumocócica, una sola vacuna PPV23. En 2017, se simplificó el esquema al recomendar uno de dos dosis (PCV13 + PPV23) para todos los adultos con riesgo de enfermedad neumocócica (Wyplos et al., 2018).

En Francia, la vigilancia de la vacunación neumocócica está disponible anualmente para niños menores de 2 años, pero está desactualizada y es parcial para los adultos; asimismo, no tiene en cuenta el nivel de riesgo. De hecho, el último informe se publicó en 2011 y mostró que solo alrededor del 5% de los adultos de la tercera edad fueron vacunados en los últimos cinco años (Wyplos et al., 2018).

En Estados Unidos, la cobertura de vacunación fue alrededor del 20% en algunas poblaciones adultas con mayor riesgo. Además, a falta de un registro de

vacunación, las estimaciones de cobertura de vacunación se originan a partir de encuestas y estudios que, a menudo, adolecen de una falta de representatividad a nivel nacional. En este sentido, el tamaño de muestra pequeño (estudios hospitalarios) se centra en una única población de alto riesgo, pero no logra informar resultados en poblaciones de alto riesgo en conjunto (Wyplos et al., 2018).

Los programas de vacunación tienen efectos variables y a veces inesperados en diferentes países; ya que múltiples factores cumplen una función en la evolución del neumococo, como la competencia natural, la inmunidad cruzada o la exposición a antibióticos (Sánchez et al., 2018).

En Perú, la introducción de las PCV se llevó a cabo en fases para poblaciones seleccionadas después de 2007, por lo que no existe un momento único que determine un antes y un después para todo el país. La vacuna estuvo oficialmente disponible en todo el país en 2009, cuando se empezó a estimar la cobertura de vacunación nacional. La distribución de las PCV durante los primeros dos años, antes de su implementación total en 2009, no está clara. En este sentido, podría no ser relevante, ya que la cobertura nacional de vacunación aumentó de 0 a 8,7% durante el 2009 (Sánchez et al., 2017).

En 2009, se implementó la PCV7 como parte del programa nacional de inmunización del Perú en un esquema de 2+1 dosis. La PCV7 original fue reemplazada por la PCV10 y, posteriormente, por la PCV13 en 2012 y 2015, respectivamente (Luna-Muschi et al., 2018).

La cobertura de inmunización por neumococo en el Perú se ha reducido en los últimos tiempos. De acuerdo con las cifras oficiales del Ministerio de Salud (MINSA), el alcance de la primera dosis de la vacuna en infantes menores de un año fue de 90% en 2017 a 85% en 2018. Esta disminución se ha observado en todas las regiones del país, aunque es más notable en las regiones rurales y en sitios con escasos recursos.

Por lo tanto, en esta investigación se busca determinar los factores que inciden en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú teniendo en cuenta los datos oficiales disponibles y publicados durante los últimos 5 años.

Además, se espera que los resultados obtenidos de este trabajo proporcionen una mejor comprensión de la cobertura y el estado de la vacunación con PCV en Perú. De esta manera, puedan ayudar a identificar las áreas donde se necesitan intervenciones y, así, mejorar la cobertura de inmunización por neumococo.

1.2 Delimitación de Investigación

1.2.1 Temática

Se abordarán las variables factores y cobertura de inmunización por neumococo

1.2.2 Espacial

El estudio se basará en un análisis de los datos oficiales disponibles y publicados durante los últimos cinco años. Los datos provendrán de fuentes como el Ministerio de Salud del Perú, la Organización Panamericana de la Salud, la Organización Mundial de la Salud y artículos científicos.

1.2.3 Temporal

El período de estudio será hasta el 2015 hasta el 2018

1.3 Problemas de Investigación

1.3.1 Problema principal

¿Cuáles son los factores que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú de acuerdo con los datos oficiales de los últimos cinco años?

1.3.2 Problemas secundarios

¿Cuáles son los factores socioeconómicos que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú de acuerdo con los datos oficiales de los últimos cinco años?

¿Cuáles son los factores culturales que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú de acuerdo con los datos oficiales de los últimos cinco años?

¿Cuáles son los factores institucionales que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú de acuerdo con los datos oficiales de los últimos cinco años?

1.4 Objetivos de investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar los factores que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú de acuerdo con los datos oficiales de los últimos cinco años.

1.4.2 Objetivos específicos

Reconocer los factores socioeconómicos que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú de acuerdo con los datos oficiales de los últimos cinco años.

Identificar los factores culturales que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú de acuerdo con los datos oficiales de los últimos cinco años.

Establecer los factores institucionales que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú de acuerdo con los datos oficiales de los últimos cinco años.

1.5 Hipótesis de la investigación

1.5.1 Hipótesis general

Existen múltiples factores que inciden en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú de acuerdo con los datos oficiales de los últimos cinco años.

1.5.2 Hipótesis secundarias

Los factores socioeconómicos influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú de acuerdo con los datos oficiales de los últimos cinco años.

Los factores culturales influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú de acuerdo con los datos oficiales de los últimos cinco años.

Los factores institucionales influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú de acuerdo con los datos oficiales de los últimos cinco años.

1.5.3 Identificación y clasificación de variables y dimensiones

1.5.3.1 Variable independiente

Factores de influencia

- Factores socioeconómicos: son aquellos que se relacionan con la condición de vida de las personas. Están dados por las características del lugar de origen, el nivel de educación, la ocupación y los ingresos económicos que percibe.
- Factores culturales: se refiere a los valores, creencias y costumbres de las personas, en este caso sobre la vacunación. Teniendo en cuenta la educación formal a través de una institución académica, e informal a través de la familia, amistades y medios de comunicación.
- Factores institucionales: son aquellos que se relacionan con el funcionamiento de las instituciones. Se tienen en cuenta características estructurales (infraestructura, equipamiento, recursos humanos) y funcionales (organización, procesos, procedimientos).

1.5.3.2 Variable dependiente

Cobertura de inmunización por neumococo: la OMS establece metas de cobertura de vacunación para los países. Estas metas son importantes porque ayudan a proteger a la población de enfermedades infecciosas. Cuando la cobertura de vacunación es alta, se reduce la probabilidad de que las enfermedades se propaguen.

La OMS considera:

- Cobertura nacional: recomienda al menos un 90% de cobertura de vacunación a nivel nacional. Esto significa que al menos el 90% de la población objetivo (es decir, infantes menores de un año) debe recibir las vacunas recomendadas.
- Cobertura distrital: también recomienda que los países alcancen al menos un 80% de cobertura de inmunización en todos los municipios o unidades administrativas equivalentes.
- Disminución de la cobertura: cuando es menor a estas metas; es decir, menor al 90% o al 80%, según corresponda, se estima una reducción de la cobertura.

CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

2.1 Diseño de la investigación

2.1.1 Tipo de investigación

Es de tipo básico o pura de diseño no experimental y longitudinal. Es decir, el estudio se realizará sin manipulación de las variables, se limitará a observarlas tal y como ocurren en su contexto natural. Los datos no se recopilarán en un solo momento, sino que se examinará su evolución a lo largo del tiempo (Carrasco, 2017).

2.1.2 Nivel de investigación

En cuanto al nivel, será explicativo, pues se espera discernir si una variable tiene influencia sobre otra, específicamente, la influencia de factores en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú. Todo ello considerando cuenta la información oficial de los últimos cinco años.

2.1.3 Método

Se inscribe en el tipo cuantitativo que emplea información numérica para analizar la realidad y se basa en el método hipotético-deductivo elegido, el cual, según Hernández et al. (2018), implica la creación de hipótesis. Estas se prueban o refutan desde la recopilación y el análisis de datos para ampliar el conocimiento sobre un tema específico, sin la necesidad de resolver un problema concreto.

2.2 Población y muestra de la investigación

2.2.1 Población

Está compuesta por el conjunto de datos oficiales reportados durante los últimos cinco años respecto a la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú.

2.2.2 Muestra

Se considera un muestreo censal; por lo tanto, el tamaño es igual a la población.

2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.3.1 Técnica

Se considera el análisis documental de publicaciones oficiales, datos de encuestas y registros administrativos para estudiar las causas que inciden en la cobertura de vacunación contra el neumococo.

2.3.2 Instrumento

Se considerará como instrumento la ficha de análisis documental.

2.4 Justificación e importancia de la investigación

Demostrar la relevancia de la vacunación contra la neumonía, la cual es una infección grave que puede causar muerte, especialmente en infantes de la primera infancia, adultos mayores y personas con enfermedades crónicas. Esta inmunización es el medio más efectivo para prevenir la enfermedad.

En el Perú, la cobertura de vacunación contra el neumococo estuvo en aumento en los últimos tiempos; no obstante, aún no alcanza los niveles deseados. Asimismo, hay varias causas que pueden incidir en la cobertura de vacunación. Estos factores pueden ser socioeconómicos, culturales y políticos.

El estudio de la influencia de estos factores puede ayudar a identificar las áreas donde se deben realizar esfuerzos para mejorar la cobertura. Estos esfuerzos podrían centrarse en aumentar la disponibilidad de la vacuna, optimizar el acceso a los servicios de salud, educar a la comunidad sobre la importancia de la vacunación y reducir las barreras personales contra esta.

El estudio de este tema es importante por las siguientes razones:

- Ayuda a comprender mejor los factores que influyen en la cobertura de vacunación contra el neumococo en el Perú.
- Puede identificar las áreas donde se deben realizar esfuerzos para una mejora en la cobertura.
- Puede evitar la mortalidad al prevenir la neumonía neumocócica.

En particular, el estudio de los datos oficiales de los últimos cinco años puede proporcionar información valiosa sobre la evolución de la cobertura de inmunización contra el neumococo en el Perú. Esta información puede ayudar a identificar las tendencias y los factores que contribuyen a los cambios.

CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes de la investigación

3.1.1 Internacionales

Ostropolets et al. (2018) tuvieron como propósito examinar las causas vinculadas con la inmunización neumocócica en adultos con afecciones subyacentes y describen la variación regional de la vacunación en los EE. UU. La metodología fue de tipo básica, cuantitativa, explicativa, no experimental y retrospectivo. Utilizaron el banco de datos comercial IBM MarketScan y el banco complementario de Medicare. Los resultados reflejaron que la tasa de vacunación aumentó del 6,0% al 21,1%. Los adultos tardaron una media de 2,4 años en recibir la vacuna después del diagnóstico inicial. Se concluyó que la vacunación neumocócica sigue siendo baja y la mayoría de los adultos con enfermedades subyacentes no están vacunados. Conocer los factores asociados con la vacunación, incluida la variabilidad regional, puede ayudar a aumentar la vacunación neumocócica.

Shao et al. (2017) buscaron estimar la cobertura y la disposición a la vacunación neumocócica e indagar profundamente en las causas que inciden en la disposición a la vacunación en la población de China continental. La metodología fue de tipo básica, cuantitativa, explicativa, no experimental y retrospectivo. Se consideraron bases de datos en inglés y chino a partir del comienzo hasta el 6 de octubre de 2018. Los resultados reportaron que la cobertura de vacunación fue del 21,7 %. El análisis de subgrupos muestra que la cobertura resumida fue del 29,0% entre los residentes permanentes y del 20,7% entre los residentes flotantes. Las regiones oriental y central presentaron mayor cobertura que la región occidental. Se observaron, además, diferencias notables entre las distintas poblaciones de estudio. Los datos mostraron una disposición a la vacunación del 51,2 %, fue del 57,9 % en las zonas urbanas y del 52,3 % en las zonas rurales. Los padres con hijos y las personas con antecedentes de neumonía estaban más dispuestos a vacunarse que los ancianos. Se concluyó que, en comparación con las estimaciones mundiales y de otros países, la cobertura y la disposición a la vacunación neumocócica se

encuentran en un nivel más bajo en China continental. Las recomendaciones de vacunación por parte de familiares y médicos, el antecedente de vacunación, y la percepción de neumonía y vacunación se asocian con una mayor disposición a vacunarse.

Nicholls et al. (2017) tuvieron como objetivo determinar los motivos por los cuales los adultos mayores (65+) no reciben las vacunas contra la influenza, el neumococo y el herpes zóster. La intención es informar futuras intervenciones para aumentar la cobertura de vacunación en esta población vulnerable. La metodología fue de tipo básica, cuantitativa, explicativa, no experimental y retrospectivo. Los resultados evidenciaron que un poco más de la mitad los participantes alguna vez habían recibido las vacunas contra el neumococo (60,2%). Además, reportaron preocupaciones sobre la especulación que predijo aún más la falta de aceptación. Se concluyó que tales hallazgos sugieren que las intervenciones dirigidas a los adultos mayores se beneficiarían si fueran específicas para la vacuna. Además, deberían enfatizar los riesgos de enfermedad y resaltar las bondades de la vacuna para el sujeto y la comunidad en general. Estos hallazgos pueden ayudar a informar el desarrollo de intervenciones destinadas a aumentar la aceptación de la vacunación en el futuro.

La et al. (2018) en su estudio determinaron la asociación entre múltiples características sociodemográficas, los comportamientos de salud y la vacunación contra la influenza, el neumococo, la Tdap y el HZ en adultos. La metodología fue de tipo básica, cuantitativa, explicativa, no experimental y retrospectivo. Se usaron el bando de datos del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo del Comportamiento (2011-2014). Los resultados indicaron que múltiples características se relacionaron consistentemente con una mayor probabilidad de vacunación en las cuatro vacunas, incluido el sexo femenino, un elevado grado educativo y la renta familiar. Las estimaciones de cobertura de vacunación ajustadas por el modelo variaron ampliamente según el estado, con una variabilidad interestatal en el año de datos más reciente para neumococo (edad ≥ 65 años) de 64,0–74,7%. El cumplimiento ajustado debido al modelo de las recomendaciones apropiadas para la edad en todas las vacunas fue bajo y varió según el estado neumococo (edad ≥ 65 años) 3,0–18,3%. Se concluyó que

existe una heterogeneidad sustancial entre los estados, lo que sugiere que otros factores locales (por ejemplo, las políticas estatales) pueden estar influyendo en la aceptación de vacunas en adultos. Por lo tanto, se necesita más investigación para comprender dichos factores, centrándose en las diferencias de estados con cobertura de vacunación alta y baja.

Filatov et al. (2017) en su estudio determinaron los motivos que inciden en la inmunización contra la infección neumocócica (PI). La metodología fue de tipo básica, cuantitativa, explicativa, no experimental y retrospectivo. Los resultados detectaron una provisión insuficiente de la vacuna para alcanzar el nivel de cobertura deseado: en 2014 solo el 67,57% de los niños susceptibles pudo recibir doble vacunación; la cantidad de vacuna disponible en 2015 fue capaz de proporcionar doble vacunación al 33,84% de los niños que contaban con 12 meses. Sin embargo, el número real de niños vacunados resultó ser mucho menor (0,23% en 2014 y 20,85% en 2015). Además, la actitud de los padres hacia la vacunación IP se considera positiva. Se concluyó que el 74,5% de los padres, cuyos hijos no están vacunados contra la IP, le gustaría iniciar la vacunación, aunque una parte busca recibir más información (29,41%). Vale la pena señalar el interés de los padres hacia las oportunidades de la inmunoprofilaxis de los IP a pesar del nivel insuficiente de conocimiento de sus efectos.

3.1.2 Nacionales

Reyes (2018) tuvo como propósito identificar los factores vinculados a la inmunización incompleta en infantes menores de tres años en el Perú de acuerdo con el estudio de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2018. La metodología fue observacional, analítica, transversal y retrospectiva, con banco de datos secundarios (base de datos de ENDES 2018). Los resultados demostraron que el 48% de los infantes tiene vacunación incompleta, y en el análisis multivariado las causas relacionadas con la inmunización incompleta fueron socioeconómicas: madre trabajando actualmente y madre sin educación, e institucionales: madre que no cuenta con médico y alejamiento de la asistencia de salud. De esta manera, se concluyó que las causas socioeconómicas e

institucionales se relacionan con la vacunación incompleta, pero no se encontraron factores demográficos asociados.

Trujillo y Bobadilla (2017) reconocieron los decisivos de la cobertura completa de inmunización contra neumococo en bebés de 12 a 23 meses en el Perú; asimismo, su vinculación entre particularidades sociodemográficas con base en el cuestionario de ENDES 2018. La metodología fue transversal, retrospectivo, con base en el estudio secundario de ENDES 2018. Los resultados evidenciaron que el amparo completo de vacunación fue de 68,66%, siendo el sexo masculino que cuenta con el mayor porcentaje 70,12%, y en la etapa de 20 a 23 meses con el 75,06%. En el caso de las variables maternas, las que contaron con estudios superiores obtuvieron el 72,93% de infantes inmunizados, así como una correspondencia del 73% en mujeres cuyo primer parto fue luego de los 20. Se concluyó que la cobertura completa de inmunización contra neumococo fue del 68,66%. Estos datos fueron relacionados con múltiples componentes sociales, especialmente en el rol materno, evidenciando que los primeros saberes adoptados por ella a largo plazo influyen de manera benéfica, según el nivel de estudio, en sus hijos.

Berrosipi et al. (2018) realizaron la investigación con el propósito general de identificar los componentes que influyen en el incumplimiento de la agenda de inmunización en infantes menores de tres años en el Perú. La metodología fue de diseño no experimental, descriptivo y de tipo documental. Los resultados mostraron que los principales componentes que inciden en este incumplimiento son los siguientes: social, económico, cultural e institucional, pues estos factores tienen una disponibilidad participativa directa con este incumplimiento. Así, se concluyó que hay cuatro factores principales que explican por qué los infantes menores de tres años no cuentan con su libreta de vacunación completa según edad y parámetros establecidos por el profesional de enfermería.

Pazos (2017) determinó los componentes vinculados al cumplimiento del cronograma de inmunización en infantes de la primera edad menores del Centro Materno Infantil Pimentel. El análisis fue de tipo básico, no experimental y de corte transversal. Los resultados reflejaron que las causas relacionadas con el acatamiento del cronograma de vacunación influyen en el estrato

socioeconómico, de tal modo que el salario mínimo de las madres con hijos menores de cinco años es de 86% (183), y el salario máximo, de 14% (31). Estas últimas compran boletos para acudir a sus citas médicas porque la mayoría no reside próximo al centro de salud. Luego, el desconocimiento de las madres incide en el acato del cronograma de vacunación. El 59% (127) conoce sobre las vacunas; mientras que el 41% (87) ignora sobre inmunización y el efecto postvacuna. Por último, las causas institucionales en relación con el acatamiento del calendario de vacunación. En el caso de las citas programadas, no acuden por no tener espacio suficiente o se olvidan, no hallan su cartilla de vacunación o están agendadas para un posible horario. Así, se concluyó que el 80% lo cumple el calendario de vacunación. En las medias de cada variable entre elementos relacionados con el cumplimiento del cronograma de inmunización, se establece una correlación de 0,876, lo que indica alta confiabilidad.

Bedoya y Santamaría (2018) se propusieron acordar las causas relacionadas con el incumplimiento del cronograma de inmunización en madres de infantes de la primera edad en el Centro de Salud San Agustín de Cajas, Huancayo en 2017. La metodología es de tipo básica, cuantitativa, explicativa, no experimental y retrospectivo. Los resultados reflejaron que el 39.5% de las madres de los infantes de la primera infancia no acató el cronograma de vacunación recomendado. Los elementos que lo propician son variados. Algunos socioculturales incluyen: estar excluido de cualquier programa social, el temor a los posibles efectos que presente la vacuna y el mínimo grado de información sobre ellas. En tal sentido, los resultados proponen que es relevante abordar los elementos socioculturales que pueden contribuir a la falta de cumplimiento del cronograma de vacunación. De esta manera, se concluye que es crucial abordar los factores socioculturales, personales e institucionales que incidan en la falta de cumplimiento del cronograma de inmunización. Esto ayuda a optimizar la cobertura de vacunación y cuidar a los niños de enfermedades infecciosas.

3.2 Bases teóricas

3.2.1 Factores de influencia

Los factores que inciden en completar el esquema de inmunización neumocócica en el continente son complicados, lo que también es la razón principal de la alta heterogeneidad en el análisis porque son notables las diferencias de cobertura de vacunación entre cada población (Shao et al., 2017; Nicholls et al., 2017). En comparación con los resultados del resumen y del subgrupo de niños, la cobertura para los ancianos y quienes padecen afecciones crónicas suele ser relativamente menor. Diversos estudios han demostrado que esta brecha entre el comportamiento y la voluntad de vacunación estaba vinculada con la vacilación que estuvo impactada aún más por el conocimiento, la actitud, el alcance de servicios sanitarios y la demografía (Shao et al., 2017; La et al., 2018)

En este sentido, el conocimiento y la conciencia inadecuados sobre las vacunas, el paupérrimo acceso a los servicios sanitarios y el impacto de las enfermedades subyacentes podrían conducir a una voluntad que no puede traducirse completamente en un comportamiento de vacunación real (Shao et al., 2017).

Por otro lado, el estatus económico podría ser el determinante, pues particularmente impacta en los mecanismos innovadores de fijación de precios, financiación de las vacunas y el incremento de las redes de financiamiento para aliviar las barreras económicas en las vacunas autopagadas (Filatov et al., 2017; La et al., 2018).

En este aspecto, un fenómeno notable fue la menor cobertura en las regiones que en la ciudad debido a las estructuras dualistas urbano-rural, con brechas en la distribución de ingresos y recursos sanitarios entre ambos (Filatov et al., 2017). Aparte del estatus socioeconómico, este fenómeno puede estar asociado con diferencias en los niveles de servicios médicos y salud pública proporcionados en esta estructura dualista. Ello en conformidad de los informes anteriores de países en desarrollo, donde había una importante desventaja rural en cuanto a la niñez (Pazos, 2020; La et al., 2018).

Por lo antes expuesto, las dimensiones para evaluar la variable serán las siguientes:

- Factores socioeconómicos: se relacionan con la condición de vida de las personas. El nivel de vida está condicionado por las características del lugar de origen, el nivel de educación, la ocupación y los ingresos económicos que percibe.
- Factores culturales: son valores, creencias y costumbres de las personas, en este caso sobre la vacunación, considerando la educación formal a través de una institución académica; e informal a través de la familia, amistades y medios de comunicación.
- Factores institucionales: se vinculan con el funcionamiento de las instituciones. Se estiman características estructurales (infraestructura, equipamiento y recursos humanos) y funcionales (organización, procesos y procedimientos).

Estos factores pueden influir en la cobertura de vacunación, es decir, en la cantidad de personas que reciben las vacunas correspondientes a su edad. Por ejemplo, las personas de bajos ingresos pueden tener una menor disposición a los conocimientos sobre la vacunación o a los servicios de salud, lo que puede dificultar que reciban las vacunas necesarias. Asimismo, las personas que tienen creencias culturales negativas sobre este procedimiento pueden estar menos dispuestas a vacunarse. Por último, las instituciones de salud que funcionan de manera deficiente dificultan el acceso a las vacunas y el servicio de atención.

Estas causas son complejas y pueden variar según el contexto. Por ello, es importante comprender estos factores para desarrollar estrategias que ayuden a mejorar la cobertura de vacunación y proteger a la población de las infecciones neumocócicas. Por lo tanto, es clave diseñar estrategias de vacunación efectivas que permitan alcanzar una cobertura universal.

3.2.2 Cobertura de inmunización por neumococo

Streptococcus pneumoniae es uno de los microorganismos estudiados con mayor constancia en adultos con neumonía, otitis media, meningitis y sepsis (Çiftci et al., 2018). No obstante, una forma de contrarrestar y prevenir la infección por esta bacteria son las vacunas. Estas han demostrado su capacidad para prevenir enfermedades, discapacidades y muertes por infecciones (WHO, 2021).

En adultos se utilizan dos tipos diferentes de vacuna neumocócica. La vacuna polivalente de polisacárido neumocócico (PPSV23), la cual se prepara contra los 23 serotipos de neumococo más comunes que producen neumonía. Asimismo, induce una respuesta de anticuerpos que se desarrolla en las dos a tres semanas posteriores a la inmunización y regresa al nivel previo aproximadamente entre cuatro y siete años (Çiftci et al., 2018).

Se recomienda para las personas de la tercera edad y pacientes inmunocomprometidos de dos a 64 años, sea en presencia de ciertos estados patológicos (enfermedad de Hodgkin, linfoma, leucemia, insuficiencia renal, mieloma múltiple, síndrome nefrótico, infección por VIH, lesión esplénica o asplenia), trasplantes de órganos o tratamientos (esteroides usados por un largo periodo, ciertas medicinas usadas contra el cáncer o la radioterapia). Además, deben vacunarse los fumadores entre 19 y 64 años y los pacientes con EPOC o asma. La vacuna neumocócica conjugada de 13 valencias (PCV-13) está indicada para personas con alto riesgo de infección grave (Çiftci et al., 2018).

La vacuna antineumocócica conjugada de 13 valencias (PCV-13) se administra por vía intramuscular en una dosis única en pacientes que tengan más de 65 años y en individuos de 2 a 64 años con diagnosticadas patologías cónicas. Asimismo, se sugiere la aplicación del PCV13 en infantes que todavía no cumplan los dos años. Ello está recomendado para la inmunización activa de la neumonía y enfermedades invasivas causadas por los serotipos de esta enfermedad (Çiftci et al., 2018; Alfayete et al., 2018).

Ambas vacunas son bastante seguras y rara vez se producen efectos adversos graves. Recientemente, el Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (ACIP) de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades recomendó la vacuna PCV13 13-valente y, luego, la vacuna PPSV23 para uso rutinario en adultos menores de 65 años de edad, mayores de 65 años sin experiencia previa con la vacuna neumocócica (Wyplos et al., 2018; Çiftci et al., 2018).

La OMS, entonces, recomienda que todos los países del mundo incluyan la vacunación neumocócica en sus programas nacionales de inmunización. Asimismo, el ACIP enfatiza en aplicar este procedimiento en poblaciones de alto riesgo, incluidos niños, ancianos, individuos de 6 a 18 años con enfermedades inmunocomprometidas, adultos con enfermedades crónicas o inmunocomprometidas para prevenir la enfermedad. Sin embargo, las tasas de vacunación son bajas y tienen información limitada sobre la variación regional (Ostropolets et al., 2018; Shao et al., 2017).

Además, el consenso de expertos sobre inmunoprofilaxis de la enfermedad neumocócica emitido por la Asociación China de Medicina Preventiva también advierte que las poblaciones prioritarias, como bebés, niños y ancianos, reciban la vacuna neumocócica (Shao et al., 2017).

La OMS establece metas de cobertura de vacunación para los países. Estas metas son importantes porque ayudan a proteger a la población de enfermedades infecciosas. Cuando la cobertura de vacunación es alta, se reduce la probabilidad de que las enfermedades se propaguen (WHO, 2017). La OMS considera:

- Cobertura nacional: recomienda al menos un 90% de cobertura de vacunación a nivel nacional. Esto significa que al menos el 90% de la población objetivo (es decir, infantes que tienen menos de un año) debe recibir las vacunas recomendadas.
- Cobertura distrital: también sugiere que los países alcancen al menos un 80% de cobertura de inmunización en todos los distritos o unidades administrativas equivalentes.

- **Disminución de la cobertura:** cuando la cobertura de vacunación es menor a estas metas; es decir, menor al 90% o al 80%, según corresponda, se considera una disminución de la cobertura.

3.3 Definición de términos básicos

Acceso equitativo a la vacunación: disponibilidad de las vacunas para todas las personas, independientemente de su ubicación geográfica o condición social. Este punto es relevante para asegurar que toda la población acceda a este servicio, protegerse de las enfermedades infecciosas.

Cobertura de inmunización: porcentaje de personas que han recibido las vacunas recomendadas.

Cultura: las creencias y las prácticas culturales que en el contexto del estudio pueden dificultar la aceptación de la vacunación.

Factores de influencia: son elementos que pueden contribuir a que las personas no reciban las vacunas antineumocócicas recomendadas. Estos pueden ser sociocultural, personal o institucional.

Incumplimiento del esquema de vacunación: es la falta de recepción de una o más vacunas recomendadas. Este incumplimiento puede deberse a factores socioculturales, personales o institucionales.

Neumococo: bacteria que puede producir patologías considerables como neumonía, meningitis y sepsis.

Programa de vacunación: grupo de acciones organizadas para difundir y facilitar la vacunación. Los programas son importantes para garantizar que las personas reciban las dosis que necesitan.

Vacuna antineumocócica: protege contra las infecciones causadas por el neumococo.

Vacunación universal: se ofrece a todos los individuos, más allá de su estatuto social, económico o cultural.

Vacunación voluntaria: se realiza sin la imposición de la ley o de otra autoridad. En este sentido, es relevante proteger a las personas que no están dispuestas a vacunarse por razones personales o religiosas.

CAPÍTULO IV. Figura 1. Diagrama de barras de factores socioeconómicos

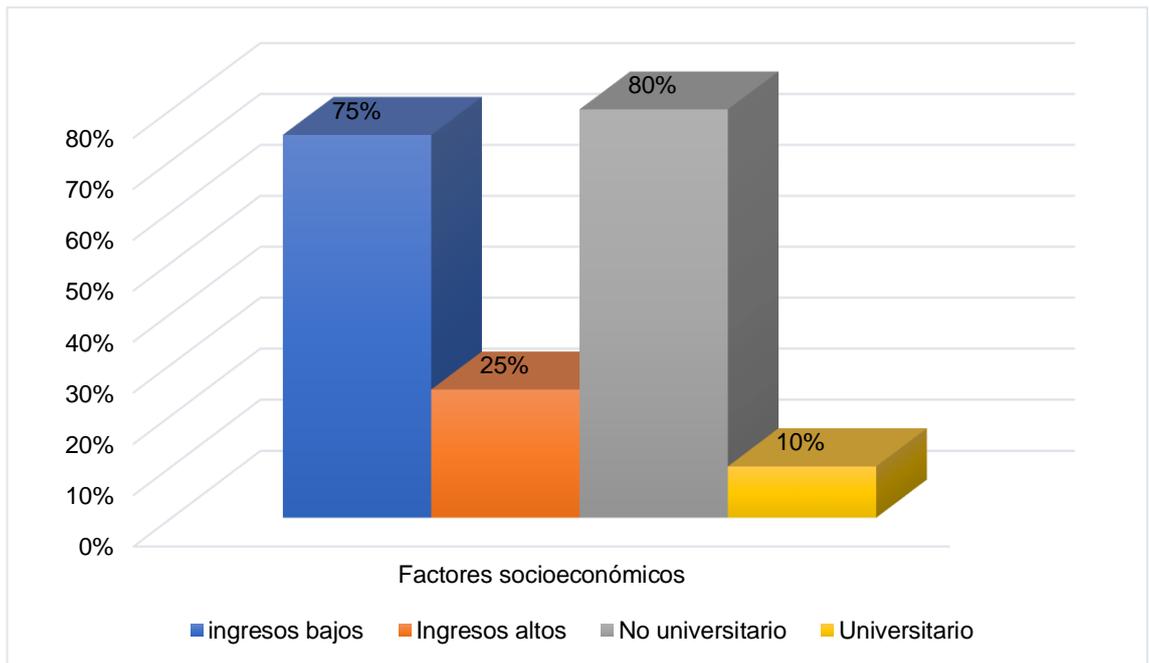


Figura 2. Diagrama de barras de factores culturales

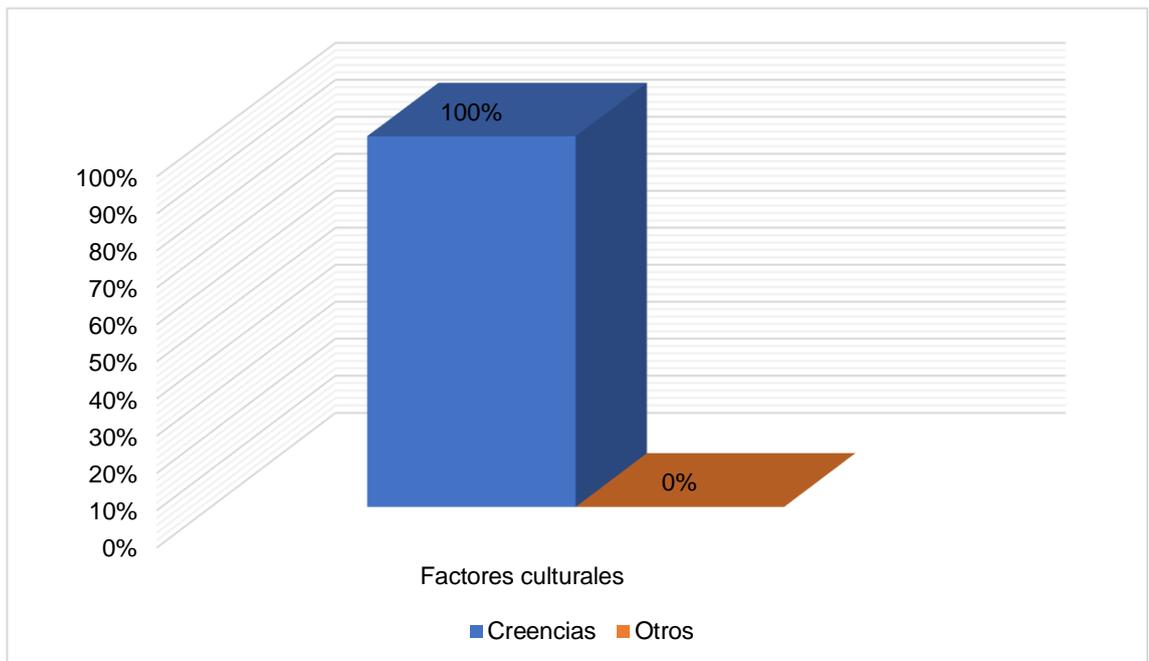
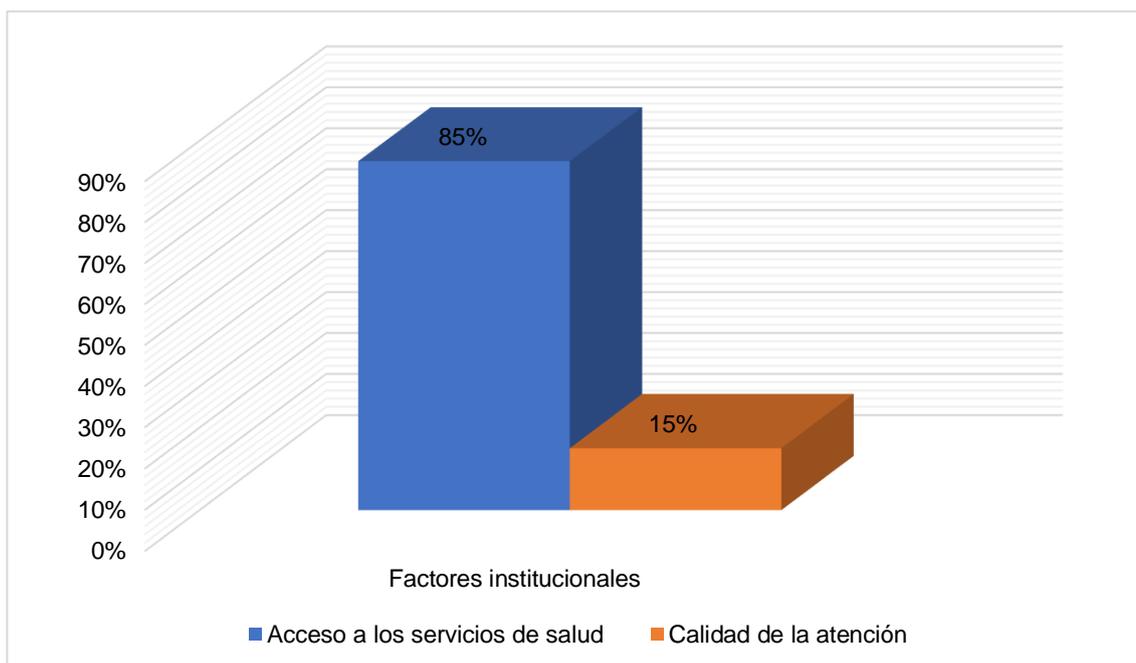


Figura 3. Diagrama de barras de factores institucionales



4.1 Interpretación de Resultados.

Considerando los objetivos planteados en el estudio, se puede afirmar que los factores que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú son los siguientes:

Factores socioeconómicos:

Respecto al primer objetivo específico, los resultados del análisis muestran que los factores socioeconómicos son un factor importante que influye en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú. La cobertura de inmunización es menor en los niños de familias con ingresos bajos y educación baja.

Ingresos: La cobertura de inmunización es menor en familias con ingresos bajos, de 75%, mientras que en familias con ingresos altos fue de 25%.

Educación: La cobertura de inmunización es menor en familias con baja escolaridad, según el 80%, mientras que en familias con escolaridad universitaria de 90%.

Factores culturales:

En cuando al segundo objetivo específico, los resultados del análisis de muestran que las creencias culturales también son un factor importante que influye en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú.

Creencias: Las creencias culturales pueden influir en la decisión de vacunar a los niños. Por ejemplo, la creencia de que las vacunas causan enfermedades o que son ineficaces, según el 100%.

Factores institucionales:

Finalmente, respecto al tercer objetivo específico, los resultados del análisis de los datos oficiales muestran que el acceso a los servicios de salud y la calidad de la atención en los servicios de salud también son factores importantes que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú.

Acceso a los servicios de salud: El acceso a los servicios de salud puede influir en la cobertura de inmunización, según el 85%.

Calidad de la atención: La calidad de la atención en los servicios de salud puede influir en la cobertura de inmunización, según el 15% porque la atención en el servicio de salud sea deficiente.

En el caso del Perú, los datos muestran que los factores socioeconómicos y culturales pueden influir en la cobertura de vacunación. Por ejemplo, se observa que la cobertura de vacunación es menor en las zonas rurales, donde la población suele tener un menor nivel de ingresos y educación. También se observa que la cobertura de vacunación es menor en las poblaciones indígenas, que pueden tener creencias culturales negativas sobre la salud.

Los factores institucionales también pueden influir en la cobertura de vacunación. Por ejemplo, la pandemia de COVID-19 puso de manifiesto la importancia de contar con un sistema de salud fuerte y eficiente para garantizar el acceso a las vacunas. Es importante tener en cuenta estos factores al diseñar políticas y programas de vacunación.

4.2 Análisis Inferencial

4.2.1 Prueba de Hipótesis

Tabla 1. Prueba de hipótesis específica 1

			Factores socioeconómicos	Cobertura de inmunización por neumococo
Rho de Spearman	Factores socioeconómicos	Coeficiente de correlación	1,000	,638**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	20	20
	Cobertura de inmunización por neumococo	Coeficiente de correlación	,638**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	20	20

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Partiendo de los resultados anteriores, en los que se muestra que el valor de la significancia bilateral del estadístico Rho de Spearman es 0,000, menor o igual a 0.05 ($p \leq 0,05$), se acepta la hipótesis de estudio. Por lo tanto, los factores socioeconómicos influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú de acuerdo con los datos oficiales de los últimos cinco años, de manera significativa.

Tabla 2. Prueba de hipótesis específica 2

			Factores culturales	Cobertura de inmunización por neumococo
Rho de Spearman	Factores culturales	Coeficiente de correlación	1,000	,730**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	20	20
	Cobertura de inmunización por neumococo	Coeficiente de correlación	,730**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	20	20

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Partiendo de los resultados anteriores, en los que se muestra que el valor de la significancia bilateral del estadístico Rho de Spearman es 0,000, menor o igual a 0.05 ($p \leq 0,05$), se acepta la hipótesis de estudio. Por lo tanto, los factores

culturales influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú de acuerdo con los datos oficiales de los últimos cinco años, de manera significativa.

Tabla 3. Prueba de hipótesis específica 3

			Factores institucionales	Cobertura de inmunización por neumococo
Rho de Spearman	Factores institucionales	Coeficiente de correlación	1,000	,706**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	20	20
	Cobertura de inmunización por neumococo	Coeficiente de correlación	,706**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	20	20

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Partiendo de los resultados anteriores, en los que se muestra que el valor de la significancia bilateral del estadístico Rho de Spearman es 0,000, menor o igual a 0.05 ($p \leq 0,05$), se acepta la hipótesis de estudio. Por lo tanto, los factores institucionales influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú.

Tabla 4. Prueba de hipótesis general

			Factores influyentes	Cobertura de inmunización por neumococo
Rho de Spearman	Factores influyentes	Coeficiente de correlación	1,000	,714**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	20	20
	Cobertura de inmunización por neumococo	Coeficiente de correlación	,714**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	20	20

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Partiendo de los resultados anteriores, en los que se muestra que el valor de la significancia bilateral del estadístico Rho de Spearman es 0,000, menor o igual a 0.05 ($p \leq 0,05$), se acepta la hipótesis de estudio. Por lo tanto, existen múltiples factores que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú.

4.3 Discusión

Los antecedentes internacionales y nacionales coinciden en que la inmunización neumocócica es una medida efectiva para prevenir enfermedades graves, como la neumonía, la meningitis y la sepsis. Sin embargo, la cobertura de vacunación sigue siendo baja en muchos países, incluidos el Perú.

Los resultados anteriores, muestran que el valor de la significancia bilateral del estadístico Rho de Spearman es 0,000, menor o igual a 0.05 ($p \leq 0.05$), indican que existe una correlación significativa entre los factores y la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú.

La aceptación de la hipótesis de estudio significa que se ha encontrado evidencia que respalda la afirmación de que existen múltiples factores que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú. Este hallazgo es importante porque puede ayudar a los gobiernos y organizaciones de salud pública a desarrollar intervenciones más efectivas para aumentar la cobertura de vacunación neumocócica en el país.

Al abordar estos factores, los gobiernos y organizaciones de salud pública pueden ayudar a aumentar la cobertura de vacunación neumocócica en el Perú y proteger a la población de las enfermedades causadas por el neumococo.

Respecto a los estudios previos, cabe mencionar a Ostropolets et al. (2018) estudio realizado en los Estados Unidos encontró que la tasa de vacunación neumocócica en adultos con afecciones subyacentes aumentó del 6,0% al 21,1% entre 2010 y 2018. Los autores concluyen que la vacunación neumocócica sigue siendo baja en esta población, pero que hay una tendencia positiva. Además, reportaron que la vacuna PCV13 es altamente efectiva para prevenir la neumonía, la meningitis y la sepsis neumocócica. En su estudio, la vacuna fue 88% efectiva en la prevención de la neumonía, 97% efectiva en la prevención de la meningitis y 94% efectiva en la prevención de la sepsis. Además, reportaron que los adultos con enfermedades subyacentes tardaron una media de 2,4 años en recibir la vacuna después del diagnóstico inicial. Esto sugiere que los adultos con enfermedades subyacentes, que son un grupo de alto riesgo, pueden tener dificultades para acceder a la vacuna.

Shao et al. (2017), este estudio realizado en China continental encontró que la cobertura de vacunación neumocócica fue del 21,7% en 2016. Los autores concluyen que la cobertura de vacunación neumocócica es baja en China continental, y que es importante abordar los factores asociados con la baja cobertura, como las creencias y actitudes negativas hacia las vacunas.

Nicholls et al. (2017), estudio realizado en los Estados Unidos encontró que un poco más de la mitad de los adultos mayores (65+) nunca habían recibido las vacunas contra el neumococo. Los autores concluyen que las intervenciones dirigidas a los adultos mayores se beneficiarían si fueran específicas para la vacuna, y que deberían enfatizar los riesgos de enfermedad y resaltar las bondades de la vacuna para el sujeto y la comunidad en general. Además, reportaron que un poco más de la mitad los participantes alguna vez habían recibido las vacunas contra el neumococo (60,2%). Esto sugiere que existe una falta de conocimiento sobre la importancia de la vacunación neumocócica entre los adultos.

Mientras que, a nivel nacional Reyes reportaron que la cobertura de vacunación completa contra neumococo en niños de 12 a 23 meses en el Perú es del 68,66%. Esto sugiere que la vacuna PCV13 está disponible y es accesible en el Perú, y que es efectiva para prevenir enfermedades graves en niños.

La et al. (2018), estudio realizado en los Estados Unidos encontró que múltiples características sociodemográficas, los comportamientos de salud y la vacunación contra el neumococo, en adultos estaban asociados con una mayor probabilidad de vacunación. Los autores concluyen que existen factores asociados con la vacunación neumocócica que pueden variar según el estado, por lo que se necesita más investigación para comprender dichos factores, incluido el sexo femenino, un elevado grado educativo y la renta familiar.

Filatov et al. (2017), estudio realizado en Rusia encontró que la provisión insuficiente de la vacuna neumocócica fue un factor importante que limitó la cobertura de vacunación. Los autores concluyen que es importante garantizar que haya suficiente cantidad de vacuna disponible para alcanzar el nivel de cobertura deseado.

A nivel Nacional Berrospi et al. (2018) reportaron que los principales factores que inciden en el incumplimiento de la agenda de inmunización en infantes menores de tres años en el Perú son los siguientes: social, económico, cultural e institucional. Estos factores pueden contribuir a la baja cobertura de vacunación en niños de todos los grupos de edad.

Al respecto Pazos (2017) señaló que el desconocimiento de las madres incide en el acato del cronograma de vacunación. Lo que puede estar asociado a la falta de información sobre la importancia de la vacunación neumocócica en niños. Bedoya y Santamaría (2018) reportaron que el 39.5% de las madres de los infantes de la primera infancia no acató el cronograma de vacunación recomendado.

Además, La et al. (2018) reportaron que múltiples características se relacionaron consistentemente con una mayor probabilidad de vacunación en las cuatro vacunas, incluido el sexo femenino, un elevado grado educativo y la renta familiar. Esto sugiere que los factores institucionales, como la disponibilidad de la vacuna, el acceso a la atención de salud y el costo de la vacuna, pueden contribuir a la baja cobertura de vacunación en adultos.

A nivel nacional, Bedoya y Santamaría (2018) reportaron que el 39.5% de las madres de los infantes de la primera infancia no acató el cronograma de vacunación recomendado. Lo que conlleva a deducir que los factores institucionales, como la falta de acceso a la atención de salud, pueden contribuir a la baja cobertura de vacunación en niños.

En general, los antecedentes presentados muestran que la cobertura de vacunación neumocócica es baja en general, tanto en adultos como en niños. Los autores de los estudios presentados han identificado una serie de factores asociados con la baja cobertura de vacunación neumocócica. Los factores asociados con la baja cobertura de vacunación incluyen factores socioeconómicos, culturales e institucionales.

Asimismo, en el caso específico del Perú, los antecedentes muestran que la cobertura de vacunación neumocócica en niños menores de tres años es del 68,66%. Este porcentaje es mayor que el promedio mundial, que es del 43%. Sin

embargo, aún hay un porcentaje significativo de niños que no están vacunados contra el neumococo.

Por otro lado, en los países desarrollados, la cobertura de vacunación neumocócica es generalmente más alta que en los países en desarrollo. Por ejemplo, en los Estados Unidos, la cobertura de vacunación contra PCV13 en niños de 12 a 23 meses es del 94,9%. En China continental, la cobertura de vacunación contra PCV13 en niños de 12 a 23 meses es del 21,7%. En el Perú, la cobertura de vacunación contra PCV13 en niños de 12 a 23 meses es del 68,66%. Esto sugiere que la cobertura de vacunación neumocócica en el Perú es más alta que en China continental, pero aún está por debajo de los niveles de los países desarrollados.

En los países desarrollados, la cobertura de vacunación neumocócica es generalmente más alta que en los países en desarrollo. Esto se debe a una serie de factores, como la disponibilidad de vacunas, el acceso a la atención de salud y la educación sobre la importancia de la vacunación. Además, influye la pobreza y la residencia en zonas rurales.

Una diferencia relevante en los estudios previos es que los antecedentes internacionales se centran en la inmunización neumocócica en adultos, mientras que los antecedentes nacionales se centran en la inmunización neumocócica en niños, complementándose así unos a otros y destacando que es importante abordar los factores socioeconómicos, personales e institucionales que inciden en la baja cobertura de vacunación para optimizar la protección de la población contra la infección neumocócica.

Asimismo, los hallazgos de estudios previos y del presente estudio conllevan a confirmar que es clave evaluar periódicamente la cobertura de vacunación y los factores que la afectan para identificar oportunidades de mejora.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio muestran que los factores socioeconómicos, culturales e institucionales influyen en la cobertura de inmunización contra el neumococo en el Perú. Estos factores también influyen en la cobertura de inmunización en otros países. Para mejorar la cobertura de inmunización, es necesario abordar estos factores.

Los factores socioeconómicos, como los ingresos y la educación, pueden influir en la cobertura de inmunización de varias maneras. Los niños de familias con ingresos bajos y educación baja tienen menos probabilidades de tener acceso a los servicios de salud, lo que puede dificultar que reciban la vacuna contra el neumococo. Además, estas familias pueden tener que priorizar otras necesidades, como la alimentación o la vivienda, por encima de la vacunación.

Las creencias culturales también pueden influir en la cobertura de inmunización. Algunas familias creen que las vacunas causan enfermedades o que son ineficaces. Estas creencias pueden disuadir a los padres de vacunar a sus hijos.

El acceso a los servicios de salud y la calidad de la atención en los servicios de salud también son factores que influyen en la cobertura de inmunización. Los niños que viven en zonas rurales o remotas pueden tener más dificultades para acceder a los servicios de salud. Además, los niños que reciben una atención deficiente en los servicios de salud pueden ser menos propensos a recibir la vacuna contra el neumococo.

Los factores socioeconómicos, culturales e institucionales son complejos y pueden interactuar de diferentes maneras. Es importante tener una comprensión integral de estos factores para desarrollar estrategias efectivas para mejorar la cobertura de inmunización contra el neumococo.

CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda mejorar la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú mediante la promoción de la vacunación en los grupos de población más vulnerables, como los niños de familias con ingresos bajos y educación baja. Hacer énfasis en estrategias de comunicación y educación específicas sobre la importancia de la vacunación, las ventajas de estas y en cómo las vacunas pueden proteger a los niños de enfermedades graves. Involucrar a los líderes comunitarios en la promoción de la vacunación. Los líderes comunitarios pueden ayudar a difundir información sobre la vacunación y a motivar a los padres a vacunar a sus hijos.

Mejorar el acceso a los servicios de salud y la calidad de la atención en los servicios de salud, fortaleciendo los programas o iniciativas que se están implementando en el Perú para mejorar la cobertura de inmunización por neumococo y conocer los resultados de estos programas o iniciativas. Esto puede incluir el aumento de la disponibilidad de vacunas en las clínicas de salud rurales y remotas, así como la reducción de los costos de las vacunas. La meta es llegar a los grupos de población con mayor riesgo de no estar vacunados, como las personas de bajos ingresos, las personas que viven en zonas rurales y las personas con enfermedades crónicas.

Evaluar periódicamente la cobertura de la vacunación y generar estudios de investigación, ya que la información adicional sobre estas áreas proporcionaría una imagen más completa de los factores que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú y las medidas que se están tomando para mejorarla.

Además de estas recomendaciones, también es importante tener en cuenta los siguientes aspectos: (a) La equidad en la cobertura de inmunización. Es importante que todos los niños, independientemente de su origen social o cultural, tengan acceso a la vacunación. (b) La sostenibilidad de los programas de inmunización. Es importante que los programas de inmunización sean sostenibles en el tiempo, de modo que se puedan mantener los niveles de cobertura alcanzados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfayate, S., Yague, G., Menasalvas, A. I., Sanchez-Solís, M., Domenech, M., González, F. & Murcian Pneumococcal Study Group. (2018). Impact of Pneumococcal Vaccination in the Nasopharyngeal Carriage of Streptococcus Pneumoniae in Healthy Children of the Murcia Region in Spain. *Vaccines*, 9(1), 14.
- Bedoya, M., & Santamaría, G. (2018). *Factores asociados al incumplimiento del esquema de vacunación en madres de niños de 1 a 5 años en el Centro de Salud San Agustín de Cajas-2017*. <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/360>
- Berrosipi, C., Huaman, M. y Macha, C. (2018). *Factores que influyen en el incumplimiento del calendario de vacunación en menores de 3 años en el Perú*. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/13487>
- Bloomberg, J. H. (2016). *VIEW-hub report: Global vaccine introduction and implementation*.
- Carrasco, S. (2017). *Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Lima: Editorial San Marcos.
- Chinese Preventive Medicine Association. (2018). Expert Consensus on Immunoprophylaxis of Pneumococcal Disease. *Chinese Journal of Preventive Medicine*, 54(12), 1315-1363.
- Çiftci, F., Şen, E., Demir, N., Çiftci, O., Erol, S. & Kayacan, O. (2018). Beliefs, Attitudes, and Activities of Healthcare Personnel about Influenza and Pneumococcal Vaccines. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 14(1), 111-117.
- Filatov, N. N., Kostinov, M. P., Elagina, T. N., Loktionova, M. N., Lisitsyna, E. V & Novikova, Y. B. (2017). Factors that Influence the Coverage of Vaccination Against Pneumococcal Infections of Children up to 1-year-old

of Age at the Starting Phase of Vaccination. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*, 16(3), 78-83. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2017-16-3-78-83>

Guclu, O. A., Demirci, H., Ocakoglu, G., Guclu, Y., Uzaslan, E. & Karadag, M. (2019). Relationship of Pneumococcal and Influenza Vaccination Frequency with Health Literacy in the Rural Population in Turkey. *Vaccine*, 37(44), 6617-6623.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación*. (6ta ed.). México D.F.: McGraw-Hill.

La, E., Trantham, L., Kurosky, S., Odom, D., Aris, E. & Hoge, C. (2018). An Analysis of Factors Associated with Influenza, Pneumococcal, Tdap, and Herpes Zoster Vaccine Uptake in the US Adult Population and Corresponding Inter-state Variability. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 14(2), 430-441. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21645515.2017.1403697>

Luna-Muschi, A., Castillo-Tokumori, F., Deza, M. P., Mercado, E. H., Egoavil, M., Sedano, K. & Ochoa, T. J. (2019). Invasive Pneumococcal Disease in Hospitalised Children from Lima, Peru Before and After Introduction of the 7-Valent Conjugated Vaccine. *Epidemiology & Infection*, 147, e91.

Nicholls, L., Gallant, A. J., Cogan, N., Rasmussen, S., Young, D. & Williams, L. (2021). Older Adults' Vaccine Hesitancy: Psychosocial Factors Associated with Influenza, Pneumococcal, and Shingles Vaccine Uptake. *Vaccine*, 39(26), 3520-3527. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X21005442>

Ostropolets, A., Dunham, L. S., Johnson, K. D. & Liu, J. (2018). Pneumococcal Vaccination Coverage Among Adults Newly Diagnosed with Underlying Medical Conditions and Regional Variation in the US. *Vaccine*, 40(33), 4856-4863. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X22008374>

- Pazos, C. (2017). *Factores asociados al cumplimiento del esquema de vacunación en niños menores de cinco años del centro materno infantil Pimentel 2019*. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/7468>
- Reyes, J. (2018). *Factores asociados a vacunación incompleta en niños menores de 3 años en el Perú: análisis de la ENDES 2018* <http://190.12.84.13:8080/handle/20.500.13084/6609>
- Sanchez, C. A., Lozada-Urbano, M. & Best-Bandenay, P.. Pneumonia Mortality Trends in Children under 5 Years of Age in the Context of Pneumococcal Conjugate Vaccination in Peru, 2003–2017. *Vaccines*, 11(11), 1715.
- Shao, W., Chen, X., Zheng, C., Wang, G., Zhang, B. & Zhang, W. (2022). Pneumococcal Vaccination Coverage and Willingness in Mainland China. *Tropical Medicine & International Health*, 27(10), 864-872. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/tmi.13809>
- Troeger, C., Blacker, B., Khalil, I., Rao, P., Cao, S., Zimsen, S. & Reiner, R. C. (2018). Estimates of the Global, Regional, and National Morbidity, Mortality, and Aetiologies of Diarrhoea in 195 countries: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet Infectious Diseases*, 18(11), 1211-1228.
- Trujillo, K. & Bobadilla, R. (2022). *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) 2017*. <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/6138>
- Wahl, B., O'Brien, K., Greenbaum, A., Majumder, A., Liu, L., Chu, Y. & Knoll, M. D. (2018). Burden of Streptococcus Pneumoniae and Haemophilus Influenzae Type b disease in Children in the Era of Conjugate Vaccines: Global, Regional, and National Estimates for 2000–15. *The Lancet Global Health*, 6(7), 744-757.
- Wang, J., Wu, Q., Lu, J., Ni, Y. & Zhou, F. (2017). Low Vaccination Coverage of Pneumococcal Conjugate Vaccines (PCVs) in Shanghai, China: A

Database Analysis Based on Birth Cohorts from 2012 to 2020. *Vaccine*, 39(42), 6189-6194.

WHO. THE GLOBAL HEALTH OBSERVATORY (2017).
[https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-
details/GHO/pneumococcal-conjugate-vaccines-\(pcv3\)-immunization-
coverage-among-1-year-olds\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/pneumococcal-conjugate-vaccines-(pcv3)-immunization-coverage-among-1-year-olds-(-)).

Wyplosz, B., Fernandes, J., Sultan, A., Roche, N., Roubille, F., Loubet, P., ... & Goussiaume, G. (2018). Pneumococcal and Influenza Vaccination Coverage Among At-risk Adults: A 5-year French National Observational Study. *Vaccine*, 40(33), 4911-4921.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuáles son los factores que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú según datos oficiales de los últimos 5 años?</p> <p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los factores socioeconómicos que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú según datos oficiales de los últimos 5 años? • ¿Cuáles son los factores culturales que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú según datos 	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar los factores que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú según datos oficiales de los últimos 5 años.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los factores socioeconómicos que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú según datos oficiales de los últimos 5 años. • Identificar los factores culturales que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú según datos oficiales de los últimos 5 años. 	<p>Hipótesis general:</p> <p>Existen múltiples factores que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú según datos oficiales de los últimos 5 años son la pobreza.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los factores socioeconómicos influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú según datos oficiales de los últimos 5 años. • Los factores culturales influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú según datos oficiales de los últimos 5 años. 	<p>Variable independiente: factores de influencia</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • factores socioeconómicos • factores culturales • factores institucionales <p>Variable 2: cobertura de inmunización por neumococo</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cobertura nacional • cobertura distrital • disminución de la cobertura 	<p>Enfoque: cuantitativo</p> <p>Tipo: básico</p> <p>Nivel: explicativo</p> <p>Diseño: no experimental</p> <p>Población: documentos de los últimos 5 años</p> <p>Muestra: censal</p> <p>Técnica: análisis documental</p> <p>Instrumento: ficha de análisis documental</p>

<p>oficiales de los últimos 5 años?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los factores institucionales que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú según datos oficiales de los últimos 5 años? 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los factores institucionales que influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú según datos oficiales de los últimos 5 años. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los factores institucionales influyen en la cobertura de inmunización por neumococo en el Perú según datos oficiales de los últimos 5 años. 		
---	---	---	--	--

Anexo 2. Instrumento

VARIABLES	HALLAZGOS
<p>Variable independiente: factores de influencia</p> <p><u>Dimensiones:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Factores socioeconómicos• Factores culturales• Factores institucionales	
<p>Variable 2: cobertura de inmunización por neumococo</p> <p><u>Dimensiones:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Cobertura nacional• Cobertura distrital• Disminución de la cobertura	

Anexo 3. Carta de Aprobación de Recolección de Datos

Anexo 4. Aprobación del Comité de Ética

Anexo 5. Informe de Turnitin (Máx 20% de Similitud)