



# ENFERMERÍA INVESTIGA



ISSN en línea: 2550-6692  
ISSN: 2477-9172

<https://revistas.uta.edu.ec/revista/index.php/enfi/index>

## FACTORES ASOCIADOS AL INCUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA DE VACUNACIÓN EN MENORES DE 5 AÑOS. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE ALCANCE

## FACTORS ASSOCIATED WITH NONCOMPLIANCE WITH THE IMMUNIZATION SCHEDULE IN CHILDREN UNDER 5 YEARS OF AGE: A SYSTEMATIC SCOPING REVIEW

Carolin Fernanda Castillo Acaro<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0004-4423-3401>, Betty María Chalan Lozano<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0007-7835-5409>, Alexandra del Carmen Riofrio Porras<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7180-3546>

1Estudiante de la Carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja, Ecuador  
2Docente de la Carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja, Ecuador

2477-9172 / 2550-6692 Derechos Reservados © 2024 Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Enfermería. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons, que permite uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original es debidamente citada.

**Autor de correspondencia:** Mg Alexandra del Carmen Riofrio Porras. **Correo electrónico:** alexandra.riofrio@unl.edu.ec

Recibido: 05 de abril 2024  
Aceptado: 29 junio 2024

### RESUMEN

**Introducción:** La inmunización es una de las intervenciones de salud pública más eficaces y rentables para reducir la morbimortalidad infantil en todo el mundo. **Objetivo:** Determinar los factores asociados al incumplimiento del esquema de vacunación en niños menores de 5 años. **Métodos:** El protocolo de la revisión fue construido en base a las directrices PRISMA ScR y los manuales del JBI. La búsqueda de la información se realizó en las siguientes bases de datos: PubMed, Dialnet, BVS y Scielo, esto a partir del uso de descriptores y el operador booleano AND; de esta manera se identificó 786 artículos y, se excluyeron 766 publicaciones por no cumplir con los criterios de elegibilidad y finalmente los estudios que se incluyeron fueron 20 artículos. **Resultados:** Se pudo evidenciar que los principales predictores asociados al incumplimiento del esquema de vacunación fueron: el nivel educativo de los padres, edad joven de la madre, ocupación, desconocimiento de las inmunizaciones, efectos adversos, enfermedades presentes en el niño, falsas contraindicaciones, religión, etnia, lengua materna nativa, accesibilidad al servicio y la escasez de biológicos. **Conclusiones:** El incumplimiento del esquema de vacunación continúa siendo una problemática que está asociada a factores de índole sociodemográfico, cognitivos, pediátricos, culturales e institucionales.

**Palabras clave:** esquemas de inmunización, factores de riesgo, vacilación a la vacunación

### ABSTRACT

**Introduction:** Immunization is one of the most effective and cost-effective public health interventions to reduce child morbidity and mortality worldwide. **Objective:** To determine the factors associated with noncompliance with the vaccination schedule in children under 5 years of age. **Methods:** The review protocol was constructed based on the PRISMA ScR guidelines and the JBI manuals. The search for information was performed in the following databases: PubMed, Dialnet, BVS and Scielo, this from the use of descriptors and the Boolean operator AND; in this way 786 articles were identified and, 766 publications were excluded for not meeting the eligibility criteria and finally the studies that were included were 20 articles. **Results:** It was found that the main predictors associated with non-compliance with the vaccination schedule were: parents' educational level, young age of the mother, occupation, lack of knowledge of immunizations, adverse effects, diseases present in the child, false contraindications, religion, ethnicity, native mother tongue, accessibility to the service and shortage of biologicals. **Conclusions:** Non-compliance with the vaccination schedule continues to be a problem associated with sociodemographic, cognitive, pediatric, cultural and institutional factors.

**Keywords:** immunization schedules, risk factors, vaccination hesitancy

## INTRODUCCIÓN

La vacunación es una forma sencilla, inocua y eficaz de proteger contra enfermedades inmunoprevenibles, antes de que las personas puedan entrar en contacto con los agentes productores de estas, debido a que activan las defensas naturales del organismo creando resistencia a infecciones y a la vez fortaleciendo el sistema inmunitario (1). Esta estrategia ha sido ampliamente desarrollada a través de la historia y hoy en día se constituye en una de las intervenciones más eficaces dentro del sistema sanitario.

En este sentido, la Organización Mundial de la Salud (2), expresa que la vacunación una de las herramientas más importantes para prevenir brotes epidemiológicos y preservar la salud; por lo tanto, ampliar el acceso a las inmunizaciones es esencial para lograr los objetivos de desarrollo sostenible y de esta manera, permitir que todos los niños tengan la oportunidad de una vida saludable desde el principio de su desarrollo hasta la edad avanzada.

Sin embargo, la cobertura vacunal se ha estancado en la última década. La pandemia de la COVID-19 y las interrupciones asociadas a ella, han puesto bajo presión a los sistemas de salud; de tal forma que, a nivel mundial 23 millones de niños no fueron vacunados en 2020, lo que supone 3,7 millones más que en 2019 y la cifra más alta desde 2009 (3).

En América Latina y el Caribe, la cobertura de vacunación contra la difteria, el tétanos y la tosferina (DTP3), empezó a disminuir en 2010. Desde entonces, la región ha pasado de un 93% de cobertura a un 75% en 2021, lo que significa que al menos 2,4 millones de niños y niñas menores de un año no han recibido el esquema completo de vacunación. De esos niños y niñas 1,8 millones no han recibido ni siquiera la primera dosis de esta vacuna (4).

En el contexto nacional, en Ecuador, según el análisis de la Estrategia Nacional de Inmunizaciones (ENI), se presentó una baja cobertura de vacunación en el grupo poblacional menor de 5 años. La meta fue llegar a más de 160.000 vacunados, es decir, casi el 91,7%; sin embargo, de enero a noviembre de 2021 se registró para BCG (tuberculosis) 73,52 %, Hepatitis B el 59,85%, Rotavirus el 60,29%, Neumococo 3 el 61,97% y la cobertura de Pentavalente 3 alcanzó un 66,41% (5).

Márcia et al., (6), realizaron una investigación que tuvo como objetivo revisar los factores que influyen en la adherencia al calendario de vacunación infantil en diferentes países, especialmente los relacionados con las condiciones socioeconómicas y las características del sistema de salud. Mediante este estudio se obtuvo entre los factores más predominantes el mayor orden de nacimiento, baja educación/nivel socioeconómico materno y seguimiento irregular por parte de los sistemas sanitarios públicos. Así mismo, otros de los factores que más se destacaron fue: el nacimiento fuera del hospital, la falta de recordatorio sobre la próxima visita de seguimiento, la madre que trabaja fuera del hogar, origen étnico, el uso de servicios

privados de atención médica y la falta de seguro médico.

En base a lo expuesto, se plantea el cómo objetivo de investigación, determinar los factores asociados al incumplimiento del esquema de vacunación en niños menores de 5 años, cuyos resultados permitirán que las instituciones de salud tengan como base esta evidencia científica para establecer intervenciones orientadas a abordar esta problemática.

## MÉTODOS

El presente estudio fue construido en función de las directrices Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis (PRISMA), adaptadas para las revisiones sistemáticas de alcance y los manuales del Joanna Briggs Institute (JBI). Por otro lado, el registro del protocolo de la revisión sistemática se lo realizó en el Open Science Framework (OSF).

Los estudios que se incluyeron en la presente investigación fueron aquellos que cumplieron con la variable de búsqueda y grupo poblacional; cuyo diseño investigativo se enmarque a estudios observacionales ya sean descriptivos (transversales) y analíticos (cohorte o de casos y controles), de enfoque cuantitativo o mixto, de acceso libre, en un contexto a nivel mundial, en idioma español, inglés o portugués y realizados en los últimos 10 años.

Con respecto a las fuentes de información, se indagó en las bases de datos: National Library of Medicine (PUBMED), Difusión de Alertas en la Red (DIALNET), Biblioteca Virtual de Salud (BVS) y Scientific Electronic Library Online (SCIELO).

En cuanto a la búsqueda de información, esta se llevó a cabo entre junio y julio del 2023 y para ello, se extrajeron las palabras claves del título mismas que se transformaron en descriptores (esquema de inmunización/immunization schedule, factores de riesgo/ risk factors, vacilación a la vacunación/ vaccination hesitancy). Así mismo, se estableció ecuaciones de búsqueda con el uso del ordenador booleano "AND"; de esta forma la estrategia de búsqueda incluyó lo siguiente: (Esquemas de inmunización/ Immunization Schedule AND Factores de riesgo/ Risk Factors AND Vacilación a la vacunación/ Vaccination Hesitancy). Además, se hizo uso de términos libres como: Incumplimiento o abandono del esquema de vacunación/ Non-compliance with or abandonment of the vaccination schedule y factores asociados/associated factors.

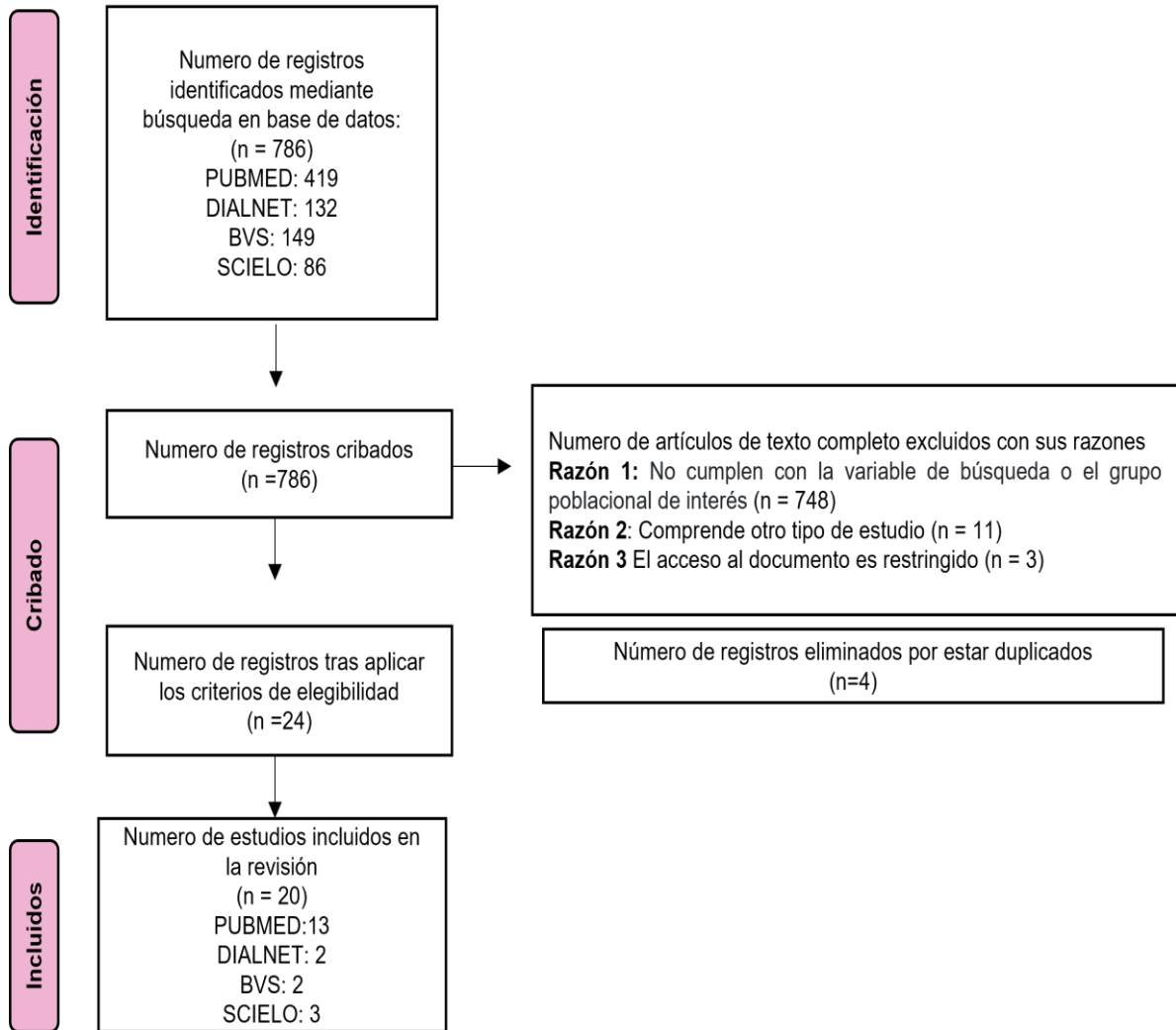
En relación a la fase selección de los estudios esta se basó en el siguiente proceso: en primera instancia se identificaron todos los estudios que se encontraron en las bases de datos antes mencionados, posterior a ello se revisó el título y el resumen de cada estudio para verificar el cumplimiento de los criterios de elegibilidad, a continuación se eliminaron aquellos que resultaron duplicados entre las bases de datos, por último se revisó el texto completo de los estudios cribados para obtener aquellos que formaron parte de los resultados de la presente revisión sistemática de alcance.

Finalmente, los resultados obtenidos fueron interpretados a través del uso de tablas, con la finalidad de presentar la información recopilada de una manera detallada y concisa, logrando identificar cronológicamente los principales hallazgos derivados de los estudios primarios y, de esta manera responder al objetivo de investigación planteada.

La búsqueda bibliográfica permitió identificar un total de 786 artículos (419 de PubMed, 132 de Dialnet, 149 de BVS y 86 de Scielo) y tras excluir 762 publicaciones por no cumplir con los criterios de elegibilidad predeterminados, se recuperaron 24 artículos de texto completo y de estos, 4 fueron eliminados por encontrarse duplicados; de manera que, 20 artículos se incluyeron en la presente revisión sistemática de alcance (Figura 1).

**RESULTADOS**

**Figura 1. Diagrama de flujo de la búsqueda, cribado y selección de los estudios**



Con respecto a los resultados, en la tabla 1 se muestran los principales hallazgos de los estudios que fueron incluidos en esta investigación

TABLA 1. RESULTADOS

Autores/ País/ Año	Título	Tipo de artículo y método	Resultados
Hu et al. (7) China 2014	Puntualidad de la inmunización primaria infantil y factores de riesgo relacionados con los retrasos: Evidencia de la Encuesta de cobertura de vacunación de la provincia de Zhejiang de 2014	Artículo original Descriptivo	Temor de los padres a los eventos adversos (21,8%), incompatibilidad del horario de vacunación relacionado con el trabajo de los padres (20,2%), contraindicaciones (19,3%), niño estaba enfermo cuando le correspondía la vacuna (14,3%), desinformación (10,1%), clínica saturada (10,1%) y por último consideran que la vacunación no es importante (4,2%)
Won et al. (8) Pakistán 2018	Factores que afectan la cobertura de inmunización infantil completa y oportuna en Sindh, Pakistán; Un análisis secundario de datos de encuestas transversales	Artículo original Descriptivo Transversal	Vivir con dos hijos (OR, 1,40; IC 95%, 1,10–1,78), cuatro hijos (OR, 1,47; IC 95%, 1,06–2,03) y cinco o más hijos (OR, 1,42; IC 95%, 1,04–1,93), aumentó la probabilidad de inmunización básica completa en comparación con un solo niño. El nivel de educación de los padres, que eran del grupo secundario o superior, se asoció significativa con completar la inmunización. Las madres con educación secundaria o superior mostraron razones de probabilidad significativas (OR, 1,37; IC 95%, 1,04–1,80). La razón de posibilidades del padre con educación secundaria o superior fue significativa, pero más baja que la de la madre (OR, 1,30; IC 95%, 1,03–1,65)
Krishna et al. (9) Malasia 2016	Factores sociodemográficos y de atención de la salud para determinar la falta de vacunación entre los niños en edad preescolar en el distrito de Petaling, Selangor: un estudio transversal en Malasia	Artículo original Descriptivo Transversal	Madres con diploma y nivel educativo inferior (OR ajustado = 2,296, IC 95% = 1,460, 3,610, $p < 0,0001$ ), varios hijos de 5 años o más en una familia (OR ajustado = 2,656, IC del 95% = 1,004, 7,029, $p = 0,040$ ), madres con hijos menores de 2 años o menos (OR ajustado = 1,700, 95% IC = 1,163, 2,486, $p = 0,006$ ), tiempo de viaje de más de 30 minutos al establecimiento de salud (OR ajustada = 2,303, IC 95% = 1,474, 3,599, $p < 0,0001$ ) y retrasó de vacunas (OR ajustado = 2,747, IC 95% = 1,918, 3,933, $p < 0,0001$ )
Kagoné et al. (10) Burkina Faso 2014	Cobertura vacunal y factores asociados a la adherencia al calendario vacunal en niños pequeños de una zona rural de Burkina Faso	Artículo original Estudio de Cohortes	Lugar de residencia, el 68% área urbana y 81% área rural, PR = 0.84. Además, el año de visita ( $p = 0,003$ ) y el grupo étnico ( $p = 0,002$ ) también se asociaron con el estado de vacunación
Animaw et al. (11) Etiopía 2013	Programa ampliado de cobertura de inmunización y factores asociados entre niños de 12 a 23 meses de edad en la ciudad de Arba Minch y el distrito de Zuria, sur de Etiopía, 2013	Artículo original Descriptivo Transversal	Se encontró que casi dos tercios (67,4%) de los niños que dieron a luz en el hogar estaban totalmente inmunizados en comparación con el 87,0 % de los niños que habían dado a luz en una institución de salud AOR (IC del 95%) 0,41 (0,17, 0,98). El otro factor identificado en el primer modelo es el nivel educativo de las madres. Los niños de madres educadas tenían más posibilidades de estar completamente inmunizados que los niños de madres sin educación AOR (95% CI) 2,22 (1,31, 3,76). Casi la mitad (51,4%) de los niños de las tierras altas estaban completamente inmunizados en comparación con (81,5%) de los niños que residen en las tierras bajas del sitio de estudio AOR (IC del 95%) 0,48 (0,29, 0,80)
Awol et al. (12) Etiopía 2016	Variaciones geográficas y factores asociados al incumplimiento de la inmunización entre niños de 12 a 23 meses en Etiopía: uso del análisis espacial y multinivel de la Encuesta demográfica y de salud de Etiopía de 2016	Artículo original Descriptivo Transversal	Los hijos de madres que no tuvieron educación formal tienen 4,23 veces (AOR = 4,23; IC 95%: 1,17, 15,78) mayor probabilidad de no recibir la inmunización que los hijos de madres con educación superior
Young et al. (13) Gambia 2016	Factores asociados con la inmunización infantil incompleta en el distrito de Arbegona, sur de Etiopía: un estudio de casos y controles	Artículo original Estudio de cohortes	Ser madre joven (AOR = 9,54; IC del 95% = 5,03, 18,09), orden de nacimiento de los niños, ser el segundo al cuarto en la familia (AOR = 3,64; IC 95% = 1,63, 8,14) y ser el quinto y superior en la familia (AOR = 5,27; IC 95% = 2,20, 12,64) los cuales tenían una mayor probabilidad de incumplimiento que de nacimiento primero, las madres que no conocían los beneficios de la vacunación (AOR = 5,51; IC del 95% = 1,52, 19,94) y madres con percepciones negativas de los efectos secundarios de la vacuna (AOR = 1,92; 95% IC = 1,01, 3,70)
Negussie et al. (14) Etiopía 2014	Factores asociados con la inmunización infantil incompleta en el distrito de Arbegona, sur de Etiopía: un estudio de casos y controles	Artículo original	Ser madre joven (AOR = 9,54; IC del 95% = 5,03, 18,09), orden de nacimiento de los niños, ser el segundo al cuarto en la familia (AOR = 3,64; IC 95% = 1,63, 8,14) y ser el quinto y superior en la familia (AOR = 5,27; IC 95% = 2,20, 12,64) los cuales tenían una mayor probabilidad de incumplimiento que de nacimiento primero, las madres que no conocían los beneficios de la vacunación (AOR = 5,51; IC del 95% = 1,52, 19,94) y madres con percepciones negativas de los efectos secundarios de la vacuna (AOR = 1,92; 95% IC = 1,01, 3,70)
Ahmed et al. (15) Bangladesh 2021	Factores asociados con la baja cobertura de inmunización infantil entre los padres refugiados rohingya en Cox's Bazar, Bangladesh	Artículo original Descriptivo Transversal	El 57,4% de las madres y el 46,7% de los padres no tenían educación formal. La práctica de vacunación fue significativamente menor entre los padres sin educación ( $p = 0,025$ para las madres y $p = 0,001$ para los padres). El 91% de las madres eran amas de casa. Mientras que la mayoría de los padres eran jornaleros (35,2%), y el 20,9% de ellos no tenían ningún trabajo. La práctica de vacunación fue significativamente mayor en proporción entre los padres que tenían trabajo que entre los que no tenían trabajo ( $p = 0,008$ )

Autores/ País/ Año	Título	Tipo de artículo y método	Resultados
Ngoie et al. (16) República Democrática del Congo 2015	Cobertura de vacunación y factores que influyen en el estado de vacunación de rutina en 12 zonas sanitarias de alto riesgo en la provincia de la ciudad de Kinshasa, República Democrática del Congo (RDC), 2015	Artículo original Descriptivo Transversal	El 77% (IC 71-81%) de los niños cuyo cuidador respondió que vivían de 0 a 15 minutos del establecimiento de salud estaban al día con las vacunas, frente al 66% (IC 58-72%) de los que viven más de 30 minutos de distancia (p= 0,04). De los niños que habían vivido en el barrio actual durante los últimos 3-11 meses, el 65% (IC 58-71%) estaban actualizados frente al 71% (IC 65-77%), el 75% (IC 70 -80%) y 74% (IC 67-80%) entre los que habían vivido en el barrio 12-23 meses, 24-59 meses y más de 5 años, respectivamente (p= 0,04)
Odotola et al. (17) Gambia 2015	Factores de riesgo para el retraso en las vacunas apropiadas para la edad entre los niños de Gambia	Artículo original Descriptivo Transversal	Largos tiempos de espera en los establecimientos de salud (22,5%), falta citas de vacunación (22,5%) u olvido de citas de vacunación (17,5%), mala salud de la madre o el niño el día de la cita (5,0%). Así mismo alrededor del 60-62% de las madres de los niños que habían experimentado un retraso en la recepción de alguna vacuna tenían preocupaciones sobre la fiebre y el dolor en el lugar de la inyección, respectivamente, después de la vacunación
Touray et al. (18) Gambia 2021	Consumo de vacunación infantil y factores asociados entre niños de 12 a 23 meses en entornos rurales de Gambia: un estudio transversal basado en la comunidad	Artículo original Descriptivo Transversal	Los cuidadores que tenían nivel de educación primaria 88,8% (aOR = 0,112; IC 95% = 0,029-0,434), secundaria y superior 87,2% (aOR = 0,128; IC 95% = 0,029, 0,561), tenían menos probabilidades de estar completamente vacunados en comparación con aquellos que nunca habían ido a la escuela. Así mismo los agricultores tenían menos probabilidades en un 88,9% (aOR = 0,111; IC del 95%: 0,020, 0,635), de la misma forma los niños con familias de más de 20 miembros tienen probabilidades reducidas (aOR = 0,420; IC del 95% = 0,197, 0)
Kusuma et al. (19) India 2018	Acceso a servicios de inmunización infantil y sus determinantes entre inmigrantes recientes y asentados en Delhi, India	Artículo original Descriptivo Transversal	Desconocimiento (14%), el 19% de las madres inmigrantes recién llegadas pensaban que el niño había recibido todas las vacunas. Otros motivos son el desconocimiento de la ubicación del centro sanitario, movilidad, enfermedad del niño, el parto en casa, miedo a los efectos secundarios y miedo a la vacuna
Salam et al. (20) Senegal 2017	Cobertura de vacunación y oportunidad de la inmunización entre niños de 12 a 23 meses en Senegal: un enfoque de análisis de regresión de Kaplan-Meier y Cox.	Artículo original Descriptivo Transversal	Orden de nacimiento del niño, hijos de madres con un nivel de educación primaria tenían un 22% más de probabilidades de recibir la vacuna Penta 3, en comparación con los niños nacidos de mujeres sin educación. De manera similar, las mujeres con educación secundaria o superior sus hijos tenían un 20% más de probabilidades de recibir la vacuna Penta 3 en comparación con las mujeres sin nivel educativo. Además, de vivir en áreas urbanas
Chepkemol et al. (21) Kenia 2013	Cobertura de inmunización y sus determinantes entre niños de 12 a 23 meses en un área periurbana de Kenia.	Artículo original Descriptivo Transversal	Nivel de educación; educación primaria (p=0,002) y educación secundaria (p<0,001), número de hijos en la familia (p<0,001, OR=2,71), conocimiento sobre inmunización (p=0,005), lugar de nacimiento (p<0,001, OR =2,77), asesoramiento sobre próxima fecha de seguimiento del crecimiento (p=0,001)
Kaway et al. (22) Perú 2019	No cumplimiento del esquema nacional de vacunación en niños de la selva peruana, año 2019	Artículo original Observacional Transversal Analítico y Retrospectivo	No tener seguro de salud (RPC=1,21, IC= 1,11-1,31), la pobreza (RPC=1,18, IC= 1,09-1,28), la lengua materna nativa (RPC=1,18, IC=1,07-1,30), problemas para acudir al centro de salud (RPC=1,09, IC= 1,04-1,21) y edad menor a 24 años de madre/apoderado (RPC=0,77, IC=0,68- 0,88) presentaron asociación estadísticamente significativa con el no cumplimiento del ENV
Isidro & Gutiérrez (23) Perú 2021	Factores prenatales asociados al incumplimiento del esquema básico de vacunación en menores de 5 años	Artículo original Estudio Observacional Transversal Retrospectivo y Analítico	Mujeres de 12 a 19 años presentan 1,21 veces (IC 1,13 - 1,28) de razón prevalencia del incumplimiento del esquema de vacunación comparado con las mujeres de 20 a 34 años, según los controles prenatales las gestantes que solo tuvieron como máximo 5 CPN presentan 1,29 veces (IC 1,22- 1,32) razón de prevalencia del incumplimiento del esquema de vacunación comparado con las gestante de más de 6 CPN, si la gestante no recibió la vacuna antitetánica presenta 1,16 veces (IC 1,13 - 1,20) razón de prevalencia del incumplimiento del esquema de vacunación comparado con las que sí recibieron la vacuna antitetánica (RP: 0,89 IC 0,84 - 0,94)
Samudio et al. (24) Paraguay 2015	Retraso del esquema vacunal en niños menores de 5 años en zona marginal	Artículo original Descriptivo Observacional Transversal	Enfermedades diagnosticadas por médicos (35,4%), falsas contraindicaciones (30,6%), desinformación (8,60%), falta de vacunas (8,60%), falta de atención (5%), distancia (1,60%), olvido (1,60%)
Holguín et al. (25) Ecuador 2020	Factores relacionados al esquema de vacunación incompleto en niños ecuatorianos menores de 5 años	Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal	Madres que no disponen de tiempo suficiente para acudir a los centros de salud y vacunar a sus hijos, donde además se ven obligadas a dejar a sus hijos/as con terceras personas quienes no cumplen con su rol de cuidadores; evidenciando que otros predictores del inconveniente que presentan las madres es que muchas veces las casas de salud no disponen de la cantidad suficiente de vacunas y el hecho de haber permanecido en confinamiento por la emergencia sanitaria
Solís et al. (26) Ecuador 2018	Factores socios - culturales que inciden en el cumplimiento del esquema de inmunización en niños menores de un año que acuden al Centro de Salud Puerto López	Artículo original Descriptivo Transversal	El 43% indicaron por la enfermedad del niño, el 33% por dificultad para llegar al sitio de vacunación, el 16% mencionaron por los efectos que producen las vacunas después de su administración, refieren que los niños se les enferman, y el 8% manifestó que se olvidan la fecha de vacunación

**Abreviaturas:** OR: odds ratio-razón de probabilidades; AOR: razón de probabilidades ajustada; IC: Intervalo de confianza; P: Valor de probabilidad; ENV: Esquema nacional de vacunación; CPN: controles prenatales; RPC: razón de posibilidades crudas

## DISCUSIÓN

La inmunización infantil es una de las principales estrategias para combatir la presencia de enfermedades inmunoprevenibles en la infancia. En torno a esta problemática sanitaria se han realizado varios estudios, estos en su mayoría fueron desarrollados en países del Continente Asiático, seguido de África y en menor parte en América del Sur, la población de estudio se ubicó principalmente en centros de salud y hospitales.

De acuerdo a los resultados recopilados respecto a los factores que se asocian al incumplimiento del esquema de vacunación, autores como Hu et al. (7); Krishna et al. (9); Kagoné et al. (10); Awol et al. (12); Negussie et al. (14); Touray et al. (18); Kaway et al. (22); Isidro & Gutiérrez (23); Holguín et al. (25); Solís et al. (26), coinciden que los factores sociodemográficos como el nivel educativo de los padres, la edad joven de la madre y la ocupación de los progenitores, influyen significativamente en esta problemática; sin embargo, Chepkemoui et al. (21), encontraron que el nivel educativo de los padres, el estado civil, la edad de la madre y la ocupación no tenían asociación significativa en el cumplimiento del calendario de vacunas.

Por otro lado, Márcia et al. (6) mediante un estudio realizado concluyeron que entre los factores más predominantes está el mayor orden de nacimiento, baja educación/nivel socioeconómico materno y seguimiento irregular por parte de los sistemas sanitarios públicos. Así mismo, otros de los factores que más se destacaron fue: el nacimiento fuera del hospital, la falta de recordatorio sobre la próxima visita de seguimiento, la madre que trabaja fuera del hogar, origen étnico, el uso de servicios privados de atención médica y la falta de seguro médico.

En este contexto, Holguín et al. (25), señalan que los factores sociodemográficos como el bajo nivel educativo en las madres dificulta la toma de decisiones, por el hecho de desconocer acerca de los beneficios que proporciona la inmunización; de la misma forma, menciona que la edad joven de la madre implica un alto grado de desconocimiento o dificultad para proporcionar el cuidado a los hijos; así mismo, recalca que la ocupación laboral es un factor predisponente ya que los padres que trabajan no disponen del tiempo suficiente para acceder a los servicios de salud y estar pendiente del cuidado de sus hijos.

Así mismo, Animaw et al. (11); Negussie et al. (14); Ahmed et al. (15); Samudio et al. (24), concordaron que el desconocimiento en las madres sobre los beneficios e importancia de las vacunas fue el motivo del retraso e incumplimiento; de igual manera, Negussie et al. (14) y Solís et al. (26), determinaron que los efectos adversos postvacunales en el niño causó temor y percepciones negativas en la madre, lo que conllevó a renunciar a los servicios de inmunización. Adicional a ello, Samudio et al. (24), concluyó que los motivos más frecuentes del

retraso vacunal fueron por la presencia de enfermedades y falsas contraindicaciones.

En base a ello, la Asociación Española de Pediatría (27), recalca que los factores pediátricos como las reacciones adversas generada tras la administración de un biológico como la presencia de fiebre, dolor muscular y escalofríos causa miedo en las madres y por ello evitan vacunar a sus hijos; de igual forma, señala que las contraindicaciones es una condición o la presencia de una enfermedad que aumenta de forma importante el riesgo de padecer un efecto adverso tras la aplicación de una vacuna en el infante, por ende se postergan las fechas de la vacunación, lo cual ocasiona la falta u olvido en los padres para cumplir con la inmunización en sus niños.

Otros de los predictores asociados a la adherencia del calendario de vacunación infantil de acuerdo a las investigaciones realizadas por Odotola et al. (17) y Holguín et al. (25), fueron aquellos que están relacionados con los servicios de salud, entre ellos, la escasez del biológico. De igual forma, Krishna et al. (9); Kagoné et al. (10); Animaw et al. (11); Awol et al. (12); Kusuma et al. (19); Kaway et al. (22); Solís et al. (26), evidenciaron que la dificultad para acceder a los servicios de salud, generada por la ubicación geográfica, el tiempo de viaje al centro de salud y la falta de familiaridad con los servicios, se relacionaron con el retraso del esquema de inmunización. Respecto a estos factores institucionales Parra (28), menciona que la disponibilidad de las vacunas en los establecimientos de salud es escasa y en ocasiones no cuentan con el mismo o simplemente las vacunas se aperturan en días específicos, esto ocasiona a que los padres de familia no cumplan con la vacunación cronológica en sus hijos; de igual forma Díaz et al. como se citó en Colcha (29), señaló que la inaccesibilidad a los servicios de salud se debe a que algunas familias residen en lugares alejados lo cual imposibilita su traslado al centro de salud, siendo este un indicador más en el retraso de la vacunación.

Por otra parte, Krishna et al. (9); Young et al. (13); Kaway et al. (22), encontraron que los factores culturales tales como la religión, el origen étnico y la lengua materna nativa u originaria están estrechamente relacionados con el abandono del esquema nacional de vacunación. En relación a ello, Gutiérrez & Ibarra (30), mencionan que la religión y la etnia son predictores para la adherencia del esquema de vacunación, ya que algunas culturas consideran al cuerpo como algo sagrado y no permiten la administración de agentes que no sean propios del mismo; por ende, prefieren la medicina ancestral a base de extractos y plantas ante la presencia de alguna enfermedad.

Finalmente, Young et al. (13) y Kusuma et al. (19), señalaron que, la inmigración forma parte de los factores asociados al abandono del esquema de inmunización, ya que las familias renuncian a los servicios de inmunización debido a la inseguridad de sus medios de subsistencia. Esto es muy

común sobre todo en aquellas personas que salen de sus países en busca de mejores oportunidades laborales y al trasladarse hacia otros países se olvidan o descuidan la vacunación de sus hijos por diversos motivos. Los resultados antes mencionados son similares a los publicados por Márcia et al. (6), en cuya revisión sistemática se identificaron que el mayor orden de nacimiento, la baja educación materna y el bajo nivel socioeconómico fueron los factores que inciden en que no se complete el esquema nacional de vacunación en menores de 5 años.

Con lo antes señalado, es evidente que el no cumplimiento del esquema de vacunación continúa siendo una problemática multifactorial, en donde influye tanto, aspectos del ámbito individual, familiar, social, cultural y los relacionados con los servicios de salud; por lo cual es importante tener una visión más amplia de dicha problemática para poder abordarla de forma completa.

## CONCLUSIONES

El incumplimiento del esquema de vacunación en niños menores de 5 años continúa siendo una problemática en salud pública que está asociada a diversos factores tales como: factores sociodemográficos (nivel educativo de los padres, la edad joven de la madre, ocupación); factores cognitivos (desconocimiento acerca de la inmunizaciones); factores pediátricos (efectos adversos, enfermedades presentes en el niño y las falsas contraindicaciones); factores culturales (religión, etnia y lengua materna nativa) y los factores institucionales (la accesibilidad al servicio y la escasez de biológicos).

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno declarado por los autores.

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Vacunas e inmunización: ¿qué es la vacunación?. 2021. Disponible en: <https://bit.ly/42bipNy>
2. Organización Mundial de la Salud. Semana Mundial de la Inmunización 2020. Disponible en: <https://bit.ly/3lLt8aD>
3. Organización Mundial de la Salud. Cobertura vacunal. 2022. Disponible en: <https://bit.ly/3WEDq1L>
4. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Más de 2.4 millones de niños y niñas no han sido vacunados en América Latina y el Caribe. 2022. Disponible en: <https://bit.ly/427ixNW>
5. Ministerio de Salud Pública. MSP refuerza la vacunación del esquema regular para infantes. 2022. Disponible en: <https://bit.ly/42bhaOo>
6. Márcia C, Ana S, Eliseu W. Factors associated with incomplete or delayed vaccination across countries: A systematic review. *Vaccine*. 2016; 34(24): 2635-2643. Disponible en: <https://bit.ly/3MCR7K9>
7. Hu Y, Li Q, Chen Y. Timeliness of Childhood Primary Immunization and Risk Factors Related with Delays: Evidence from the 2014 Zhejiang Provincial Vaccination Coverage Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2017; 14(9): 1-13. Disponible en: <https://n9.cl/7a6c9>
8. Won J, Mi Y, Akram N, Bong K, Jumin P, Cheon J, et al. Factors affecting complete and timely childhood immunization coverage in Sindh, Pakistan; A secondary analysis of cross-sectional survey data. *PLOS ONE*. 2018; 13(10): 1-15. Disponible en: <https://n9.cl/sndy0>
9. Krishna D, Mohd N, Said S, Mahmud A. Sociodemographic and health care factors in determining immunization defaulters among preschool children in Petaling District, Selangor: a cross-sectional study in Malaysia. *BMC Public Health* [Internet]. 2019; 19: 1-11. Disponible en: <https://n9.cl/u6jtqr>
10. Kagoné M, Yé M, Nébié E, Sie A, Schoeps A, Becher H, et al. Vaccination coverage and factors associated with adherence to the vaccination schedule in young children of a rural area in Burkina Faso. *Global Health Action*. 2019; 10: 1-9. Disponible en: <https://n9.cl/r78sr>
11. Animaw W, Taye W, Merdekios B, Tilahun M, Ayele G. Expanded program of immunization coverage and associated factors among children age 12 – 23 months in Arba Minch town and Zuria District, Southern Ethiopia, 2013. *BMC Public Health*. 2014; 14: 1-10. Disponible en: <https://n9.cl/zd9oy>
12. Awol M, Aderaw Z, Abebe N, Jemal K. Geographical variations and associated factors of defaulting from immunization among children aged 12 to 23 months in Ethiopia: using spatial and multilevel analysis of 2016 Ethiopian Demographic and Health Survey. *Environ Health Prev Med*. 2021; 26(1): 1-17. Disponible en: <https://n9.cl/10ovr>
13. Young B, Sarwar G, Hossain I, Mackenzie G. Risk factors associated with non-vaccination in Gambian children: a population-based cohort study. *Journal Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2022; 16(11): 1063–1070. Disponible en: <https://n9.cl/dva24>
14. Negussie A, Kassahun W, Assegid S, Hagan A. Factors associated with incomplete childhood immunization in Arbogona district, southern Ethiopia: a case – control study. *BMC Public Health*. 2016; 16: 1-9. Disponible en: <https://n9.cl/0t99k>
15. Ahmed N, Ishtiak A, Kabir F, Sharmin A, Alam P, Hossain E, et al. Factors associated with low childhood immunization coverage among Rohingya refugee parents in Cox's Bazar, Bangladesh. *PLOS ONE*. 2023; 18(4): 1-13. Disponible en: <https://n9.cl/ocagd>
16. Ngoie G, Yoloyolo N, Masembe Y, Nzazi M, Nzuzi C, Tshekoya P, et al. Vaccination coverage and

- factors influencing routine vaccination status in 12 high risk health zones in the Province of Kinshasa City, Democratic Republic of Congo (DRC), 2015. *Pan Afr Med J.* 2017; 27(3): 7. Disponible en: <https://n9.cl/jq0oge>
17. Odutola A, Afolabi M, Ogundare E, Lowe Y, Worwui A, Ota M. Risk factors for delay in age-appropriate vaccinations among Gambian children. *BMC Public Health.* 2015; 15: 1-9. Disponible en: <https://n9.cl/1so49j>
  18. Touray E, Barrow A, Kinteh B, Badjie M, Nget M, Jainaba T, et al. Childhood vaccination uptake and associated factors among children 12–23 months in rural settings of the Gambia: a community-based cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2021; 21: 1-10. Disponible en: <https://n9.cl/de7z3>
  19. Kusuma Y, Kaushal S, Sundari A, Babu B. Access to childhood immunisation services and its determinants among recent and settled migrants in Delhi, India. *Vaccine.* 2018; 158: 135-143. Disponible en: <https://n9.cl/qkphu7>
  20. Salam M, Mboup A, Deme I, Faye A, Niang F, Thiam M, et al. Vaccination coverage and immunization timeliness among children aged 12-23 months in Senegal: a Kaplan-Meier and Cox regression analysis approach. *Pan Afr Med J.* 2017; 27(3): 8. Disponible en: <https://n9.cl/j6e8u>
  21. Chepkemoi L, Karanja S, Kombich J. Immunization coverage and its determinants among children aged 12 - 23 months in a peri-urban area of Kenya. *Pan Afr Med J.* 2013; 14(3): 1-7. Disponible en: <https://n9.cl/1fjzj>
  22. Kaway L, Roldán L, Vela J, Loo M, Guillen R, Luna C, et al. No cumplimiento del esquema nacional de vacunación en niños de la selva peruana, año 2019. *Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.* 2022; 22(4): 689-696. Disponible en: <https://n9.cl/ci07w>
  23. Isidro T, Gutiérrez A. Factores prenatales asociados al incumplimiento del esquema básico de vacunación en menores de 5 años. *Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.* 2021; 21(2): 354-363. Disponible en: <https://n9.cl/s6hju>
  24. Samudio G, Correa A, Ortiz L, Mujica P. Retraso del esquema vacunal en niños menores de 5 años en zona marginal. *Revista Nacional de Itauguá.* 2017; 9(1): 35-48. Disponible en: <https://n9.cl/8a0y3>
  25. Holguín A, Macías P, Naranjo S. Factores relacionados al esquema de vacunación incompleto en niños ecuatorianos menores de 5 años. *Revista Práctica Familiar Rural.* 2022; 7(3). Disponible en: <https://n9.cl/ehndh>
  26. Solís H, Lino A, Plua L, Vences T, Valencia E, Ponce J. Factores socios - culturales que inciden en el cumplimiento del esquema de inmunización en niños menores de un año que acuden al Centro de Salud Puerto López. *Revista Científica Dominio de las Ciencias.* 2018; 4(3): 227-239. Disponible en: <https://n9.cl/lxykc>
  27. Asociación Española de Pediatría. Reacciones adversas a las vacunas. 2022. Disponible en: <https://n9.cl/gb2ah>
  28. Parra M. Factores asociados con el incumplimiento de la cobertura de vacunas en niños menores de 5 años del Centro de Salud San Juan Independencia del Distrito Metropolitano de Quito 17D04, en el periodo de marzo - junio del 2019. Tesis de grado, Universidad de las Américas; 2019. Disponible en: <https://n9.cl/qu6us>
  29. Colcha K. Percepción de padres de familia acerca del esquema de inmunización de sus hijos. Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo; 2021. Disponible en: <https://n9.cl/ay5bf>
  30. Gutiérrez J, Ibarra M. Factores relacionados con el incumplimiento del esquema de vacunación en lactantes de 6-12 meses atendidos en el centro de salud urbano de Quevedo. Tesis de grado, Universidad Técnica de Babahoyo; 2019. Disponible en: <https://n9.cl/kla49>