

Artículo Científico

## Conocimiento sobre efectos postvacunales y su impacto en el cumplimiento del esquema de vacunación en niños menores de dos años

### Knowledge of post-vaccination effects and its impact on adherence to the immunization schedule in children under two years

Oldrich Santiago Ponce Rivera<sup>1</sup> , Magdalena Estefanía Serna Almeida<sup>2</sup> , Stefanny Mishelle Diaz Vásquez<sup>3</sup> , Mónica Monserrath Chorlango García<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Instituto Superior Tecnológico ITCA, santiago14s@gmail.com, Ibarra - Ecuador

<sup>2</sup> Instituto Superior Tecnológico ITCA, meserna@itca.edu.ec, Ibarra - Ecuador

<sup>3</sup> Instituto Superior Tecnológico ITCA, smdiaz@itca.edu.ec, Ibarra - Ecuador

<sup>4</sup> Instituto Superior Tecnológico ITCA, mmchorlango@itca.edu.ec, Ibarra - Ecuador

Autor para correspondencia: smdiaz@itca.edu.ec

## RESUMEN

La vacunación infantil constituye una de las estrategias más efectivas para la prevención de enfermedades infecciosas y la reducción de la mortalidad en la primera infancia. No obstante, en comunidades rurales persisten dificultades para completar los esquemas de inmunización, asociadas principalmente a mitos, creencias y limitaciones en el conocimiento sobre los efectos postvacunales. El objetivo del estudio fue analizar la relación entre el nivel de conocimiento de los cuidadores sobre los efectos postvacunales y el cumplimiento del esquema nacional de vacunación en niños menores de dos años en la comunidad rural de Zuleta, Ecuador. Se realizó un estudio observacional, transversal y analítico, con enfoque cuantitativo, entre enero y junio de 2025. Participaron 72 cuidadores, a quienes se aplicó un cuestionario validado de 15 ítems y se revisaron los carnés de vacunación. El 30,5% de los cuidadores presentó un nivel bajo de conocimiento, el 40,3% nivel medio y el 29,2% nivel alto. El esquema de vacunación completo se observó en el 59,7% de los niños. El análisis estadístico evidenció una asociación significativa entre mayor nivel de conocimiento y mejor cumplimiento del esquema vacunal ( $\chi^2=15,93$ ;  $gI=2$ ;  $p<0,001$ ). Se concluye que el conocimiento adecuado sobre los efectos postvacunales constituye un factor determinante para la adherencia al esquema de vacunación infantil, lo que resalta la importancia de fortalecer las estrategias educativas dirigidas a cuidadores en contextos rurales.

**Palabras clave:** Vacunación infantil; Conocimiento parental; Adherencia al esquema; Salud rural.

## ABSTRACT

Childhood vaccination is one of the most effective strategies to prevent infectious diseases and reduce early mortality, although rural communities continue to face difficulties in completing immunization schedules due to myths and lack of information about post-vaccination effects. In order to analyze this issue, a cross-sectional study with a quantitative approach was conducted in the rural community of Zuleta, Ecuador, between January and June 2025. A total of 72 caregivers of children under two years old participated. A validated 15-item questionnaire was applied, and vaccination cards were reviewed. Results showed that 30.5% had a low level of knowledge about post-vaccination effects, 40.3% medium, and 29.2% high; furthermore, 59.7% of the children completed the official immunization schedule, while 40.3% did not. Statistical analysis confirmed a significant association between higher knowledge levels and better vaccination compliance ( $\chi^2=15.93$ ,  $df=2$ ,  $p=0.000$ ). These findings demonstrate that adequate understanding of expected side effects promotes adherence to the official schedule, highlighting the importance of strengthening community educational strategies to improve coverage in rural areas.

**Keywords:** Pediatric vaccination; Parental knowledge; Treatment adherence; Rural health.

## Derechos de Autor

Los originales publicados en las ediciones electrónicas bajo derechos de primera publicación de la revista son del Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui, por ello, es necesario citar la procedencia en cualquier reproducción parcial o total. Todos los contenidos de la revista electrónica se distribuyen bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento- No Comercial-4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).



## Citas

Ponce Rivera, O. S., Serna Almeida, M. E., Diaz Vásquez, S. M., & Chorlango García, M. M. (2026). Conocimiento sobre efectos postvacunales y su impacto en el cumplimiento del esquema de vacunación en niños menores de dos años. *CONECTIVIDAD*, 7(1), 813–827. <https://doi.org/10.37431/conectividad.v7i1.421>

## 1. INTRODUCCIÓN

La vacunación infantil es una intervención fundamental de salud pública que contribuye a la prevención de enfermedades transmisibles y a la reducción de la mortalidad en la primera infancia. La Organización Mundial de la Salud estima que la inmunización evita entre dos y tres millones de muertes anuales por enfermedades prevenibles, como el sarampión, la difteria, el tétanos y la tos ferina (Organización Mundial de la Salud, 2025).

En Ecuador, los programas nacionales de inmunización han permitido alcanzar coberturas iniciales favorables; sin embargo, la continuidad del esquema presenta dificultades, especialmente en zonas rurales. Datos nacionales evidencian un descenso progresivo del cumplimiento vacunal durante el segundo año de vida, periodo en el que se concentran los refuerzos obligatorios (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2022; Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2023).

Diversos estudios han señalado que la reticencia vacunal se encuentra influenciada por factores sociales, culturales y cognitivos, entre los que destacan la falta de información clara, el temor a los efectos secundarios y la influencia de fuentes informales de información (MacDonald & SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy, 2015). En contextos rurales, reacciones postvacunales leves como fiebre, llanto o inflamación local suelen interpretarse como señales de riesgo, lo que genera ansiedad en los cuidadores y favorece el abandono del esquema (Gust et al., 2005).

La evidencia señala que el conocimiento adecuado de los cuidadores y la comunicación efectiva por parte del personal de salud son determinantes clave para mejorar la adherencia al calendario de inmunización (Damjanović et al., 2018; Larson et al., 2014). Bajo este enfoque, el presente estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre el conocimiento de los cuidadores sobre los efectos postvacunales y el cumplimiento del esquema nacional de vacunación en niños menores de dos años en la comunidad rural de Zuleta, Ecuador.

## 2. METODOLOGÍA

La presente investigación se define como un estudio observacional, transversal y analítico, sustentado en un enfoque cuantitativo. La elección de este diseño responde a la necesidad de evaluar simultáneamente las variables de interés —específicamente el conocimiento sobre

efectos postvacunales y el cumplimiento del esquema de vacunación— en un punto temporal único. Según Sedgwick (2014), el diseño transversal es particularmente eficiente para la salud pública, ya que permite obtener una "instantánea" precisa de la prevalencia de un fenómeno, optimizando recursos temporales y económicos sin dejar de ofrecer una base sólida para la identificación de problemas en poblaciones específicas.

El carácter analítico del estudio se diferencia de una descripción simple al buscar activamente la asociación estadística entre las variables de exposición y de resultado. En este sentido, la investigación no solo cuantifica el estado de la vacunación en la comunidad, sino que analiza cómo el nivel de conocimiento técnico influye directamente en la conducta del usuario. Este enfoque cuantitativo facilita una medición objetiva mediante el uso de instrumentos estandarizados, lo que permite transformar las observaciones de campo en datos estadísticos rigurosos capaces de evidenciar relaciones de causalidad o asociación significativa (Sedgwick, 2014).

En cuanto al desarrollo práctico, la investigación se articuló mediante el levantamiento de datos en la comunidad rural de Zuleta, Ecuador, durante el primer semestre de 2025. Las actividades se centraron en la aplicación de encuestas estructuradas que permitieron la recolección sistemática de información, garantizando la correspondencia entre los objetivos planteados y los resultados obtenidos. Al situar el estudio en un entorno rural, el diseño observacional permitió captar la realidad del fenómeno en su contexto natural, proporcionando información valiosa para la gestión de enfermería y la planificación de estrategias de inmunización con base científica.

### **2.1. Población y muestra**

El universo corresponde a cuidadores principales de niños de 0 a 23 meses que acuden a controles de vacunación. La muestra fue no probabilística por conveniencia, alcanzando a 72 participantes, cumpliendo criterios de inclusión: mayor de edad, responsable directo y con carné de vacunación vigente del menor. Excluidos aquellos con carné incompleto o que declinaron participar. El tamaño muestral se consideró apropiado para estudios exploratorios en comunidades rurales según recomendaciones metodológicas (Singh & Masuku, 2014).

### **2.2. Características sociodemográficas de la población de estudio**

Zuleta es una comunidad rural ubicada en la parroquia Angochagua, cantón Ibarra, provincia de Imbabura, Ecuador, a aproximadamente 3.200 metros sobre el nivel del mar. La comunidad forma

parte de una región históricamente habitada por el pueblo ancestral Caranqui y posteriormente integrada al sistema colonial español (Zuleta, 2018). La provincia de Imbabura alberga una significativa población indígena, siendo la segunda provincia ecuatoriana con mayor número de habitantes indígenas rurales después de Chimborazo, con aproximadamente 84.500 individuos pertenecientes a esta población (International Work Group for Indigenous Affairs, 2022).

### **2.3. Métodos, técnicas e instrumentos**

La recolección de datos se basó en la aplicación presencial de un cuestionario estructurado de 15 ítems, elaborado con base en recomendaciones de OMS para estudios de adherencia vacunal y validado por expertos nacionales. Se realizó un piloto local para adaptar el instrumento al contexto lingüístico y sociocultural, siguiendo metodología estándar para validación de instrumentos (DeVellis, 2017). La puntuación obtenida permitió clasificar el nivel de conocimiento en bajo, medio y alto.

Complementariamente, se empleó una lista de verificación estandarizada para revisar el carné de cada niño y registrar el cumplimiento del cronograma oficial (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2019). Se consideró "esquema completo" la administración oportuna de todas las dosis obligatorias según la edad; "incompleto", cualquier omisión, retraso o ausencia detectada. El procedimiento incluyó invitaciones informales a los cuidadores, entrega de información detallada y obtención de consentimiento informado, permitiendo además la observación de reacciones espontáneas y clarificación de dudas, en línea con protocolos éticos internacionales.

### **2.4. Análisis de datos**

Los datos se procesaron en Excel 2021, aplicando estadística descriptiva (frecuencia, porcentaje) para caracterizar perfiles y estados vacunal. La asociación entre nivel de conocimiento y cumplimiento del esquema se evaluó mediante chi-cuadrado ( $\chi^2=15.93$ ,  $gl=2$ ,  $p=0.000$ ). Se analizaron también tipo de fuentes de información consultada y los síntomas postvacunales con mayor tenor.

### **2.5. Consideraciones éticas**

El estudio se rigió por los principios de la Declaración de Helsinki y la normativa institucional vigente. Se garantizó consentimiento informado, anonimato y seguridad en el manejo de datos.

## **3. RESULTADOS**

### 3.1. Nivel de conocimiento de los efectos postvacunales

El nivel de conocimiento de los cuidadores sobre los efectos postvacunales mostró que el 30,5% tenía un nivel bajo, el 40,3% medio y el 29,2% alto (Tabla 1). Esta distribución revela que aproximadamente siete de cada diez cuidadores (70,8%) no alcanzan un nivel óptimo de comprensión, lo que los expone a interpretar síntomas esperados como fiebre o inflamación local como señales de gravedad.

**Tabla 1.** Distribución del nivel de conocimiento de los efectos postvacunales según características sociodemográficas

Característica	N	Conocimiento Bajo	Conocimiento Medio	Conocimiento Alto
		N (%)	N (%)	N (%)
TOTAL	72	22 (30.5)	29 (40.3)	21 (29.2)
<i>Nivel educativo</i>				
Sin educación/ Primaria incompleta	32	17 (53.1)	10 (31.3)	5 (15.6)
Primaria completa	22	5 (22.7)	10 (45.5)	7 (31.8)
Secundaria o superior	18	2 (11.1)	8 (44.4)	8 (44.4)
<i>Fuente de información</i>				
Personal de salud	34	5 (14.7)	15 (44.1)	14 (41.2)
Fuentes informales	38	17 (44.7)	14 (36.8)	7 (18.4)
<i>Etnia</i>				
Indígena	58	20 (34.5)	23 (39.7)	15 (25.9)
Mestiza	14	2 (14.3)	6 (42.9)	6 (42.9)

La estratificación según características de los cuidadores reveló diferencias marcadas que reflejan inequidades estructurales en el acceso a información de salud. Los cuidadores sin educación formal o con primaria incompleta presentaron 53,1% de conocimiento bajo versus solo 15,6% de conocimiento alto, mientras que aquellos con educación secundaria o superior mostraron el patrón inverso: 11,1% conocimiento bajo versus 44,4% alto.

La fuente de información emergió como un factor determinante igualmente crítico. Los cuidadores que consultan al personal de salud presentaron casi tres veces más probabilidades de alcanzar conocimiento alto (41,2%) comparado con quienes dependen de fuentes informales (18,4%). Simultáneamente, la dependencia de fuentes no institucionales se asoció con mayores proporciones de conocimiento bajo (44,7% versus 14,7%).

Las diferencias por etnia reflejaron inequidades documentadas en poblaciones indígenas ecuatorianas, donde la población mestiza mostró mayor proporción de conocimiento alto (42,9% versus 25,9%) y menor proporción de conocimiento bajo (14,3% versus 34,5%) comparado con

la población indígena.

Estos hallazgos coinciden con estudios previos que documentan déficits de conocimiento sobre vacunación en zonas rurales (Guzman-Holst et al., 2020; Restrepo-Méndez et al., 2015) y confirman que la falta de información o asesoramiento adecuado constituye una de las principales barreras para la vacunación en América Latina (Roberti et al., 2024). La literatura internacional confirma que el conocimiento parental es un predictor clave de la adherencia vacunal (Brown et al., 2010; Gellin et al., 2000), subrayando que la alfabetización en salud debe considerarse una intervención prioritaria en programas de inmunización.

### 3.2. Cumplimiento del esquema nacional de inmunización

En cuanto al estado del esquema vacunal, el 59,7% de los niños tenía el esquema completo, mientras que el 40,3% presentó esquemas incompletos (Tabla 2). Este hallazgo implica que cuatro de cada diez menores permanecen sin la protección inmunológica necesaria, exponiéndose a enfermedades prevenibles.

**Tabla 2.** Estado del cumplimiento del esquema nacional de inmunización y vacunas más frecuentemente omitidas

Indicador	N	%
<i>Estado general del esquema</i>		
Completo	43	59.7%
Incompleto	29	40.3%
<i>Vacunas más frecuentemente omitidas</i>		
Triple viral (12 meses)	26	36.1%
Pentavalente 3ª dosis (6 meses)	22	30.6%
Antipolio oral refuerzo (18 meses)	18	25.0%
Neumococo 3ª dosis (12 meses)	18	25.0%
Rotavirus 2ª dosis (4 meses)	11	15.3%
<i>Patrón de omisión por periodo</i>		
Primer año (0-11 meses)	15	20.8%
Segundo año (12-23 meses)	24	33.3%

La cobertura obtenida se ubica significativamente por debajo del 80-90% recomendado por la OMS para garantizar inmunidad colectiva (Organización Mundial de la Salud, 2025). Las vacunas más comúnmente omitidas fueron la triple viral (36,1%), la pentavalente tercera dosis (30,6%) y el refuerzo antipolio oral (25,0%), que coinciden con aquellas que requieren continuidad en el segundo año de vida. Este patrón confirma hallazgos regionales que documentan cómo el abandono es significativamente más frecuente en los refuerzos posteriores a los 12 meses de

edad, donde la adherencia puede declinar hasta 30-40 puntos porcentuales comparado con las dosis iniciales (World Health Organization, 2018).

Un estudio reciente en Ecuador reportó que 33,4% de niños de Quito presentaban esquemas incompletos para su edad. Las causas principales identificadas fueron que los cuidadores no llevaron al niño específicamente para vacunación (76,2%) y limitaciones en el conocimiento del personal sanitario (19%).

El porcentaje de cobertura encontrado es consistente con la tendencia regional alarmante documentada desde 2012, cuando América Latina comenzó a experimentar una caída sostenida en coberturas vacunales. Ecuador se encuentra entre los siete países con declive más pronunciado, con reducciones superiores a 20 puntos porcentuales para vacunas clave como DTP3 y triple viral (Connectas.org & Palacio, 2023).

Este patrón es particularmente pronunciado en poblaciones rurales e indígenas, donde factores geográficos, socioeconómicos y culturales confluyen para limitar el acceso sostenido a servicios de inmunización (Dimitrova et al., 2023).

### 3.3. Relación entre conocimiento y cumplimiento vacunal

Al comparar el nivel de conocimiento con el cumplimiento del esquema, se observó un gradiente positivo muy marcado (Tabla 3). Entre los cuidadores con conocimiento bajo, solo el 27,3% logró completar el esquema vacunal de sus hijos, mientras que en el nivel medio esta proporción ascendió al 65,5% y en el nivel alto alcanzó el 85,7%.

Tabla 3. Conocimiento y cumplimiento vacunal

Nivel de conocimiento	Completo	Incompleto	% completo
Bajo	6	16	27.3%
Medio	19	10	65.5%
Alto	18	3	85.7%

El análisis estadístico confirmó la asociación entre estas variables ( $\chi^2=15,93$ ;  $gl=2$ ;  $p<0,001$ ), con una fuerza de relación moderada-alta ( $V$  de Cramér=0,47). Además, la prueba de tendencia lineal demostró un aumento progresivo de la adherencia conforme mejoraba el nivel de conocimiento ( $p=0,0001$ ). Estos resultados indican que los hijos de cuidadores con conocimiento alto tienen aproximadamente tres veces más probabilidades de completar su esquema vacunal que aquellos cuyos cuidadores poseen un conocimiento bajo.

Este hallazgo confirma lo reportado en estudios internacionales que demuestran que el

conocimiento parental se correlaciona significativamente con la adherencia en distintos contextos (Damnjanović et al., 2018). Estos resultados refuerzan la premisa de que informar adecuadamente sobre los efectos postvacunales puede ser tan importante como la logística de acceso a las vacunas, ya que la confianza en la seguridad del procedimiento impulsa el cumplimiento de los refuerzos.

### 3.4. Fuentes de información sobre vacunación

Respecto a las fuentes de información, el 47,2% de los cuidadores consultó directamente al personal de salud, mientras que el 52,8% recurrió a fuentes informales (Tabla 4). Esta distribución revela que más de la mitad de la población depende de canales no institucionales, lo que incrementa significativamente la exposición a creencias erróneas y mitos que dificultan el cumplimiento vacunal.

**Tabla 4.** Fuente de información sobre vacunación y su relación con el nivel de conocimiento

Fuente de información	Total N (%)	Conocimiento Bajo N (%)	Conocimiento Medio N (%)	Conocimiento Alto N (%)	Chi-cuadrado p-value
Personal de salud	34 (47.2%)	5 (14.7%)	15 (44.1%)	14 (41.2%)	$\chi^2=12.64$
Fuentes informales	38 (52.8%)	17 (44.7%)	14 (36.8%)	7 (18.4%)	p=0.002
Familiares/Vecinos	15 (20.8%)	8 (53.3%)	5 (33.3%)	2 (13.3%)	
Redes sociales	12 (16.7%)	6 (50.0%)	4 (33.3%)	2 (16.7%)	
Medios tradicionales	10 (13.9%)	3 (30.0%)	5 (50.0%)	2 (20.0%)	
Otros informales	1 (1.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (100%)	

El análisis cruzado demostró una asociación estadísticamente significativa entre la fuente de información y el nivel de conocimiento ( $\chi^2=12.64$ , p=0.002). Los cuidadores que consultan al personal de salud presentaron 2.8 veces más probabilidades de alcanzar conocimiento alto (41,2%) comparado con quienes dependen de fuentes informales (18,4%). Inversamente, la dependencia de fuentes no institucionales se asoció con una prevalencia tres veces mayor de conocimiento bajo (44,7% versus 14,7%).

Entre las fuentes informales, familiares y vecinos constituyeron la principal fuente (20,8%), seguida de redes sociales (16,7%) y medios tradicionales (13,9%). Los testimonios de familiares y vecinos mostraron las mayores proporciones de conocimiento bajo (53,3%), reflejando la transmisión intergeneracional de creencias erróneas documentada en comunidades rurales latinoamericanas (Roberti et al., 2024).

Las redes sociales emergieron como una fuente crítica de desinformación, con 50% de usuarios

mostrando conocimiento bajo. Estudios recientes en poblaciones indígenas guatemaltecas han demostrado que, aunque las redes sociales pueden ser efectivas para difundir información cuando se utilizan estratégicamente con contenido culturalmente apropiado, también constituyen el principal vector de noticias falsas y teorías conspirativas sobre vacunas (Abascal Miguel et al., 2022).

Un estudio en Ghana documentó que la desinformación sobre vacunas se propagó principalmente a través de plataformas de redes sociales, transmisiones radiales e interacciones personales dentro de comunidades, con implicaciones significativas para la retención vacunal (Kuatewo et al., 2025).

Los hallazgos evidencian la necesidad urgente de estrategias de comunicación institucional culturalmente apropiadas. Investigaciones en comunidades indígenas han demostrado que el acceso a información de salud mejora significativamente cuando se utilizan líderes comunitarios confiables, trabajadores de salud locales y materiales en idiomas nativos (Kuatewo et al., 2025). Este patrón coincide con evidencia internacional que documenta cómo la dependencia de redes sociales y testimonios comunitarios perpetúa la desconfianza en las vacunas, mientras que la comunicación directa del personal de salud fortalece la confianza y adherencia (Damjanović et al., 2018; Larson et al., 2014). En poblaciones rurales estadounidenses, las intervenciones contra desinformación mostraron efectividad diferencial según el contexto: los comentarios en redes sociales fueron más efectivos en áreas suburbanas, mientras que las etiquetas de verificación de hechos funcionaron mejor en contextos urbanos (Lee & Bissell, 2022).

En consecuencia, los resultados subrayan que fortalecer las estrategias de comunicación institucional debe ser una prioridad, ya que la información proveniente de fuentes formales está directamente asociada con mayores niveles de conocimiento y adherencia. Esto requiere capacitación específica del personal de salud en comunicación intercultural y el desarrollo de materiales educativos adaptados al contexto lingüístico y cultural de las comunidades rurales indígenas.

### **3.5. Fuentes de información sobre vacunación**

Finalmente, se exploraron los síntomas postvacunales que generan mayor temor en los cuidadores (Tabla 5). La fiebre fue la reacción más temida, reportada por el 68,0% de los participantes,

seguida del llanto prolongado (52,7%), la inflamación local (44,4%), la somnolencia (31,9%) y la diarrea o vómito leve (19,4%).

**Tabla 5.** Fuentes de información

Síntoma	N	%
Fiebre	49	68.0%
Llanto prolongado	38	52.7%
Inflamación local	32	44.4%
Somnolencia	23	31.9%
Diarrea/vómito leve	14	19.4%

Aunque estas reacciones son esperadas y autolimitadas, la percepción de gravedad atribuida por los cuidadores las convierte en uno de los principales detonantes de abandono vacunal. El temor a la fiebre, en particular, se relaciona con mitos locales sobre toxicidad y posibles daños permanentes, lo que refuerza la necesidad de educar a los padres sobre la naturaleza benigna de estas reacciones (Gust et al., 2005).

Estudios previos describen cómo en comunidades rurales se atribuye a la fiebre un significado de alarma que conduce a la suspensión de dosis posteriores (Hickler et al., 2015; Jacobson et al., 2007). En este sentido, los hallazgos evidencian que abordar el temor a la fiebre mediante programas educativos específicos podría ser una estrategia clave para reducir el abandono vacunal en el segundo año de vida.

#### 4. DISCUSIÓN

Los resultados del estudio evidenciaron una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento de los cuidadores sobre los efectos postvacunales y el cumplimiento del esquema nacional de vacunación en niños menores de dos años. Este hallazgo concuerda con investigaciones previas que han identificado el conocimiento parental como un predictor clave de la adherencia vacunal (Brown et al., 2010; Gellin et al., 2000).

La elevada proporción de esquemas incompletos observada en el segundo año de vida coincide con reportes regionales que señalan una disminución de coberturas en vacunas de refuerzo, particularmente en contextos rurales y poblaciones indígenas (World Health Organization, 2018). Estudios realizados en América Latina han documentado barreras similares, como el temor a los efectos secundarios y el limitado acceso a información confiable (Roberti et al., 2024).

Asimismo, se evidenció que los cuidadores que obtienen información directamente del personal

de salud presentan mayores niveles de conocimiento, en concordancia con lo reportado por Damnjanović et al. (2018) y Larson et al. (2014). En contraste, la dependencia de fuentes informales, como familiares, vecinos o redes sociales, se asoció con mayores niveles de conocimiento bajo, lo que refuerza la necesidad de intervenciones comunicacionales institucionales culturalmente pertinentes.

En el contexto rural de Zuleta, donde predominan prácticas tradicionales y transmisión oral del conocimiento, el rol del personal de enfermería resulta fundamental para fortalecer la confianza en las vacunas y aclarar los efectos postvacunales esperados. Estrategias educativas comunitarias, adaptadas al contexto sociocultural, podrían contribuir significativamente a mejorar la adherencia al esquema de vacunación infantil.

## 5. CONCLUSIONES

El estudio evidenció una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento de los cuidadores sobre los efectos postvacunales y el cumplimiento del esquema de vacunación en niños menores de dos años en Zuleta, Ecuador. Los resultados muestran que los cuidadores con mayor conocimiento tuvieron hasta tres veces más probabilidades de completar el esquema oficial, lo que confirma que la información clara y adecuada es un determinante clave de la adherencia vacunal.

Se identificó que la prevalencia de mitos y el uso de fuentes no institucionales de información (familiares, redes sociales y medios tradicionales) influyen negativamente en la continuidad de la inmunización, principalmente en los refuerzos posteriores al primer año de vida. Asimismo, la fiebre y el llanto prolongado fueron los síntomas más temidos, a pesar de ser reacciones esperadas y autolimitadas, lo que evidencia la necesidad de reforzar la comunicación sobre la seguridad y normalidad de estos efectos.

Desde una perspectiva práctica, los hallazgos resaltan la importancia de fortalecer las estrategias de educación comunitaria lideradas por el personal de salud, en especial la enfermería, a través de talleres adaptados culturalmente, visitas domiciliarias y materiales informativos accesibles. Abordar específicamente el temor a la fiebre y otras reacciones comunes podría mejorar sustancialmente la adherencia y reducir el abandono vacunal en comunidades rurales.

No obstante, se reconoce como limitación el uso de una muestra pequeña y no probabilística,

lo cual restringe la generalización de los resultados. A pesar de ello, los hallazgos aportan evidencia valiosa para diseñar intervenciones educativas dirigidas a cuidadores en contextos rurales.

Finalmente, se recomienda que futuras investigaciones utilicen diseños longitudinales y muestrales más amplios, además de evaluar el impacto de programas de intervención educativa en el tiempo. De este modo, será posible confirmar la relación causal y estimar el efecto sostenido de la educación comunitaria sobre la adherencia a los esquemas de vacunación infantil.

**Contribución de los Autores (CRediT):** OSPR: Conceptualización, Curación de datos, Adquisición de fondos, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Recursos, Supervisión, Validación, Visualización, Redacción-borrador original. MESA: Conceptualización, Análisis formal, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Recursos, Visualización, Redacción-revisión y edición. SMDV: Conceptualización, Curación de datos, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Recursos, Visualización, Redacción-borrador original. MMCG: Conceptualización, Análisis formal, Investigación, Recursos, Redacción-revisión y edición.

**Conflicto de Intereses:** Los autores declaran que no existen conflictos de intereses en esta publicación.

## REFERENCIAS

- Abascal Miguel, L., Lopez, E., Sanders, K., Skinner, N.A., Johnston, J., Vosburg, K.B., Kraemer Diaz, A. & Diamond Smith, N. (2022). Evaluating the impact of a linguistically and culturally tailored social media ad campaign on COVID 19 vaccine uptake among indigenous populations in Guatemala: a pre/post design intervention study. *BMJ Open*, 12(12), e066365. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-066365>
- Brown, K. F., Kroll, J. S., Hudson, M. J., Ramsay, M., Green, J., Long, S. J., Vincent, C. A., Fraser, G. & Sevdalis, N. (2010). Factors underlying parental decisions about combination childhood vaccinations including MMR: A systematic review. *Vaccine*, 28(26), 4235–4248. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2010.04.052>
- Connectas.org & Palacio, Y. (2023, diciembre 12). *Backslide of Vaccination in Latam*. CONNECTAS. <https://www.connectas.org/the-silent-backslide-of-childhood-vaccination-in-latin-america/>
- Damnjanović, K., Graeber, J., Ilić, S., Lam, WY., Lep, Ž., Morales, S., Pulkkinen, T. and Vingerhoets, L. (2018). Parental Decision-Making on Childhood Vaccination. *Front. Psychol.* 9:735. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00735>
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications (4th ed.)*. Sage.
- Dimitrova, A., Carrasco-Escobar, G., Richardson, R. & Benmarhnia, T. (2023). Essential

- childhood immunization in 43 low- and middle-income countries: Analysis of spatial trends and socioeconomic inequalities in vaccine coverage. *PLOS Medicine*, 20(1), e1004166. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004166>
- Gellin, B. G., Maibach, E. W. & Marcuse, E. K. (2000). Do parents understand immunizations? A National Telephone Survey. *Pediatrics*, 106(5), 1097–1102. <https://doi.org/10.1542/peds.106.5.1097>
- Gust, D. A., Strine, T. W., Maurice, E., Smith, P., Yusuf, H., Wilkinson, M., Battaglia, M., Wright, R. & Schwartz, B. (2005). Underimmunization among children: Effects of vaccine safety concerns on immunization status. *Pediatrics*, 114(1), e16–e22. <https://doi.org/10.1542/peds.114.1.e16>
- Guzman-Holst, A., DeAntonio, R., Prado-Cohrs, D. & Juliao, P. (2020). Barriers to vaccination in Latin America: A systematic literature review. *Vaccine*, 38(3), 470–481. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.10.088>
- Hickler, B., Guirguis, S. & Obregón, R. (2015). Vaccine special issue on vaccine hesitancy. *Vaccine*, 33(34), 4155–4156. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.034>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018*. INEC. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>
- International Work Group for Indigenous Affairs. (2022). *The Indigenous World 2022: Ecuador*. IWGIA. <https://iwgia.org/en/ecuador/4667-iw-2022-ecuador.html>
- Jacobson, R. M., Targonski, P. V. & Poland, G. A. (2007). A taxonomy of reasoning flaws in the anti-vaccine movement. *Vaccine*, 25(16), 3146–3152. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2007.01.046>
- Kuatewo, M., Ebelin, W., Doegah, P. T., Aberese-Ako, M., Lissah, S., Kpordorlor, A. G., Kpodo, L., Djokoto, S. & Ansah, E. (2025). Fake news, misinformation, vaccine hesitancy and the role of community engagement in COVID-19 vaccine acceptance in Southern Ghana. *PLOS ONE*, 20(6), e0316969. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0316969>
- Larson, H. J., Jarrett, C., Eckersberger, E., Smith, D. M. & Paterson, P. (2014). Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: A systematic review of published literature, 2007–2012. *Vaccine*, 32(19), 2150–2159.

<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.01.081>

- Lee, J. & Bissell, K. (2022). *Assessing COVID-19 vaccine misinformation interventions among rural, suburban, and urban residents (Natural Hazards Center Quick Response Research Report Series, Report 342)*. Natural Hazards Center, University of Colorado Boulder. <https://hazards.colorado.edu/quick-response-report/assessing-covid-19-vaccine-misinformation-interventions-among-rural-suburban-and-urban-residents>
- MacDonald, N. E. & SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. (2015). Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*, 33(34), 4161–4164. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2019). *Normas y procedimientos para la vacunación*. <https://www.salud.gob.ec/catalogo-de-normas-politicas-reglamentos-protocolos-manuales-planos-guias-y-otros-del-msp/>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2023). *Boletín epidemiológico: Coberturas de vacunación 2022*. <https://www.salud.gob.ec/boletines-epidemiologicos/>
- Organización Mundial de la Salud. (2025). *Cobertura de vacunación*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>
- Organización Panamericana de la Salud. (2023). *Immunization in the Americas: 2023*. <https://iris.paho.org/items/435ee428-9d66-4b54-b02d-e14808c9532a>
- Restrepo-Méndez, M. C., Lawlor, D. A., Horta, B. L., Matijasevich, A., Santos, I. S., Menezes, A. M., Barros, F. C. & Victora, C. G. (2015). The association of maternal age with birthweight and gestational age: A cross-cohort comparison. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 29(1), 31–40. <https://doi.org/10.1111/ppe.12162>
- Roberti, J., Ini, N., Belizán, M. & Alonso, J. P. (2024). Barriers and facilitators to vaccination in Latin America: A thematic synthesis of qualitative studies. *Cadernos de Saúde Pública*, 40(6), e00165023. <https://doi.org/10.1590/0102-311XEN165023>
- Sedgwick, P. (2014). Cross sectional studies: Advantages and disadvantages. *BMJ*, 348, g2276. <https://doi.org/10.1136/bmj.g2276>
- Singh, A. S. & Masuku, M. B. (2014). Sampling techniques and determination of sample size in applied statistics research: An overview. *International Journal of Economics, Commerce*

*and Management*, 2(11), 1–22. [https://www.researchgate.net/publication/341552596\\_Sampling\\_Techniques\\_and\\_Determination\\_of\\_Sample\\_Size\\_in\\_Applied\\_Statistics\\_Research\\_An\\_Overview](https://www.researchgate.net/publication/341552596_Sampling_Techniques_and_Determination_of_Sample_Size_in_Applied_Statistics_Research_An_Overview)

Smith, P. J., Humiston, S. G., Marcuse, E. K., Zhao, Z., Dorell, C. G., Howes, C. & Hibbs, B. (2011). Parental delay or refusal of vaccine doses, childhood vaccination coverage at 24 months of age, and the Health Belief Model. *Public Health Reports*, 126(2\_suppl), 135–146. <https://doi.org/10.1177/00333549111260S215>

World Health Organization. (2018). *Establishing and strengthening immunization in the second year of life*. WHO. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260556/9789241513678eng.pdf>

Zuleta. (2018). *History – Hacienda Zuleta*. <https://zuleta.com/history/>