

Factores socioculturales que influyen en el cumplimiento del esquema de vacunación en poblaciones pediátricas

Nelly Edith Wampash-Paati¹; Ebingen Villavicencio-Caparó²

(Recibido: agosto 08, 2024; Aceptado: noviembre 15, 2024)

<https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol9iss16.2025pp38-46p>

Resumen

A lo largo de los años se ha evidenciado una disminución de la cobertura vacunal, lo que ha traído consigo diversas consecuencias en la salud pública. La incertidumbre de la población respecto de la necesidad de las vacunas, la desconfianza ante posibles eventos adversos, la difusión de información errónea, así como ciertas creencias filosóficas y religiosas, han contribuido a generar dudas sobre la importancia de la inmunización. El presente estudio se planteó como objetivo identificar los factores socioculturales que influyen en el cumplimiento del esquema de vacunación en poblaciones pediátricas. Entre los principales factores que pueden llevar al rechazo de la vacunación se encuentran las dificultades económicas familiares, el bajo nivel educativo de los padres, creencias culturales y religiosas, actitudes personales y políticas, el miedo a posibles efectos secundarios, entre otros. Por ello, los administradores de los programas de inmunización y el personal de salud deben capacitarse para reconocer y abordar eficazmente las dudas sobre la vacunación, con el fin de lograr una mayor aceptación y adherencia a los esquemas de vacunación.

Palabras clave: esquema de vacunación; factores socioculturales; población pediátrica; vacunación.

Sociocultural factors influencing compliance with the immunization schedule in pediatric populations

Abstract

Over the years, a decline in vaccination coverage has been observed, leading to various consequences for public health. Public uncertainty regarding the necessity of vaccines, distrust of potential adverse events, the spread of misinformation, and certain philosophical and religious beliefs have all contributed to growing doubts about the importance of immunization. The objective of this study was to identify the sociocultural factors that influence adherence to the immunization schedule in pediatric populations. Among the main factors contributing to vaccine hesitancy are family economic difficulties, low parental education levels, cultural and religious beliefs, personal and political attitudes, and fear of possible side effects, among others. Therefore, immunization program administrators and healthcare personnel must be trained to effectively recognize and address vaccine-related concerns in order to achieve greater acceptance and adherence to vaccination schedules.

Keywords: immunization schedule; sociocultural factors; pediatric population; vaccination.

¹ Facultad de Posgrado, Maestría en Salud Pública, Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. Email: nelly.wampash.13@est.ucacue.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1106-9031>

² Facultad de Posgrado, Maestría en Salud Pública, Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. Email: evillavicencioc@ucacue.edu.ec, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4411-4221>

INTRODUCCIÓN

Actualmente, la inmunización es ampliamente reconocida a nivel mundial como una estrategia clave para mejorar los resultados de salud y la esperanza de vida, siendo la población infantil un grupo de gran importancia.^{1,2} Es por ello, que a lo largo de los años los programas de vacunación infantil se han expandido rápidamente en todo el mundo después del establecimiento del Programa Ampliado de Inmunización de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 1974. Estos programas tienen como objetivo reducir mediante la vacunación las tasas de morbilidad y letalidad de enfermedades prevenibles a nivel mundial.³

Sin embargo, a pesar de la evidencia científica de los beneficios de las vacunas, algunos padres y adultos dudan en vacunar a sus hijos y a ellos mismos.⁴ En noviembre del año 2011, los miembros del Grupo Asesor Estratégico de Expertos (SAGE) reconocieron la vacilación ante las vacunas como el retraso en la aceptación o el rechazo de la inmunización a pesar de la disponibilidad de servicios de vacunas.⁵ Es así que la OMS identifica el incumplimiento en los esquemas de vacunación como una de las diez principales amenazas para la salud a nivel mundial.⁴

La vacilación ante las vacunas no se ve por igual en todos los entornos o comunidades. En ciertos casos, los padres o cuidadores reciben o tienen acceso a una variedad de información y fuentes sobre la vacunación. Alternativamente, en otros entornos, puede haber una falta de información y comunicación entre el proveedor y el cuidador, lo que genera una barrera importante para la aceptación de la vacunación.⁶

Estudios previos han demostrado que esta decisión está influenciada por una variedad de factores.⁷ Por lo que, se han establecido los determinantes de la vacilación ante las vacunas en tres categorías: influencias contextuales (factores socioeconómicos, culturales, políticos, del sistema de salud, etc.), influencias individuales y grupales

(conocimientos, creencias, actitudes, experiencias, religión, etc.) y cuestiones específicas (costos, etc.). Cada uno de estos determinantes puede actuar como una barrera contra el cumplimiento de los esquemas de vacunación.^{8,9}

Es por ello que durante varios años se ha intentado abordar los déficits en el conocimiento ante los beneficios de las inmunizaciones.¹⁰ Si bien se han probado muchas intervenciones para abordar una o más de las barreras a la aceptación de las vacunas, se considera que el rechazo a las vacunas infantiles es un problema latente.¹¹ Por tal motivo el propósito del presente estudio es determinar los factores socioculturales que influyen en el cumplimiento del esquema de vacunación en poblaciones pediátricas.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión de la literatura en la cual se buscó determinar los factores socioculturales que influyen en el cumplimiento del esquema de vacunación en poblaciones pediátricas. Se consultaron las bases de datos Pubmed, ScienceDirect, Scopus, Lilacs, Epistemonikos, Cochrane, Redalyc, entre otras. Para la búsqueda de la literatura se utilizaron Descriptores en Ciencias de la Salud (DECS), Medical Subject Headings (MeSH) y operadores booleanos.

La estrategia de búsqueda fue la siguiente: ("Sociocultural factors " OR " Social factors " OR " Cultural factors " AND " vaccination schedule " AND " pediatric " OR " Child"). Los criterios de inclusión fueron: artículos científicos publicados en los últimos 5 años, artículos publicados en idioma español e inglés, revisiones sistemáticas y metaanálisis, revisiones de la literatura, estudios de cohorte y estudios transversales acerca del tema de estudio. Asimismo, se excluyeron literatura gris y artículos de los cuales no se pudiera obtener el texto completo.

Inicialmente se identificaron 2048 artículos relacionados con el tema de estudio, posteriormente se eliminaron los artículos

duplicados quedando un total de 649, y finalmente luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron 47 artículos en la presente revisión de la literatura.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A pesar de todos los esfuerzos para garantizar la distribución y aplicación de las vacunas, con el objetivo de obtener beneficios individuales y colectivos, en todo el mundo están presentes personas y grupos dudan acerca de los beneficios y la necesidad de la aplicación de las vacunas.^{12,13} Este fenómeno surgió poco después de la introducción de la vacuna contra la viruela a finales del siglo XVIII y ha continuado a lo largo del tiempo. Los argumentos y creencias de los grupos antivacunas no han cambiado en los últimos dos siglos, sin embargo, la capacidad de difundir la información ha aumentado en efectividad y velocidad en las últimas décadas.¹⁴⁻¹⁶

La OMS expresa su preocupación por el hecho de que uno de cada diez niños en todo el mundo no recibió ninguna dosis de vacuna durante el año 2016, mencionando que la mayoría de ellos viven en regiones de conflicto y pobreza, sin acceso a los servicios de salud.¹⁴ Es así que, se ha evidenciado que la vacilación ante las vacunas es específica de subgrupos dentro de las poblaciones y rara vez abarca a toda la población, y las razones de su aparición son muy variadas y deben comprenderse mejor para abordar adecuadamente las preocupaciones emergentes.¹⁷ Informes previos sugieren que hasta el 13% de los padres utilizan un calendario de vacunación alternativo para sus hijos.⁸

Se ha evidenciado en muchos entornos que los padres o cuidadores informales reciben o tienen acceso a una variedad de información y fuentes sobre la vacunación.¹⁸ Alternativamente, en otros entornos, puede haber una falta de información y comunicación entre el proveedor y el cuidador, lo que genera una barrera

importante para mejorar la aceptación de la vacunación y la cobertura nacional. Debido a que los padres son los impulsores y usuarios de la atención médica de sus hijos, también es importante considerar cómo las creencias, los valores y el estilo de vida personales afectan la capacidad de una persona para comprender y confiar en la validez de la información que se proporciona y, por lo tanto, informar las decisiones relacionadas con las vacunas infantiles.^{19,20}

Los determinantes del rechazo a la vacuna están asociados a factores socioculturales, políticos y personales, preocupaciones sobre la seguridad de las vacunas, miedo a posibles eventos adversos, noticias erróneas acerca de la seguridad y eficacia de los esquemas de vacunación, preocupaciones sobre una posible sobreexposición del sistema inmunológico, el pensamiento heurístico y cuestiones filosóficas y religiosas pueden estar involucrados.²¹

Entre los diversos conjuntos de creencias que afectan el comportamiento de vacunación, se han informado los efectos de la creencia en las teorías de conspiración de la vacunación.²²

Las teorías más conocidas son que las compañías farmacéuticas crearon y lanzaron el coronavirus para vender sus medicamentos y vacunas, así como se cree que la vacuna contra las paperas, el sarampión y la rubéola causa autismo en niños y trastornos autoinmunes en adolescentes, además de creer que la vacuna con toxoide tetánico se utiliza para controlar la fertilidad.²³⁻²⁵

De igual manera, diferentes características psicológicas influyen mucho en la vacunación. En concreto, los estudios confirman que las personas con niveles más altos de pensamiento conspirativo, una mayor creencia en la pureza moral y una mayor sensibilidad a las agujas tendrán más probabilidades de retrasar la vacunación. Además, múltiples estudios manifiestan que las actitudes negativas hacia los expertos hacen que las personas sean más propensas a negar el consenso científico y respaldar conspiraciones que se oponen a él, aunque

el nivel de conocimientos no siempre es un requisito previo para la adhesión al pensamiento conspirativo. Por ejemplo, una persona con muchos conocimientos de política, pero con poca confianza en las instituciones es muy propensa a las conspiraciones.^{10,26}

Dentro de los factores socioculturales asociados al incumplimiento del esquema de vacunación se han identificado diez constructos relacionados, dentro de ellos se destaca la solidaridad social, estatus socioeconómico, densidad social y preocupación prosocial, protección infantil y preocupaciones de los padres, comunicación y medios, confianza en el gobierno, creencias políticas, viajes recientes o futuros, confianza en los científicos y estrés laboral.²⁷

A nivel individual, la decisión de vacunarse puede verse como el resultado de la evaluación individual de los beneficios y costos involucrados. Por lo que, las personas serán vacunadas si los beneficios percibidos superan los costos percibidos.^{28,29} De manera similar, los padres vacunarán a sus hijos si su evaluación de los beneficios exceden los costos percibidos de la vacunación. La vacunación individual o infantil proporciona beneficios privados. Al vacunarse, un individuo se protege o el padre protege a su hijo de contraer enfermedades.^{30,31}

La evaluación del beneficio privado depende de la pérdida de salud que se anticipa por tener la enfermedad y el riesgo percibido de contraer la enfermedad. La inmunización individual o infantil también genera costos privados. Estos incluyen costos monetarios y no monetarios para el individuo.³² Los costos no monetarios incluyen efectos adversos percibidos, preocupaciones de seguridad, malestar, miedo a la inyección, preocupaciones de que la vacuna en sí misma pueda causar la enfermedad y dificultades para acceder al proveedor de la vacuna debido a la distancia o a citas inconvenientes o retrasadas.³³

Los costos monetarios incluyen cualquier pago por la vacuna o su administración, así como

los costos de viaje. También existen costos de oportunidad privados relacionados con el tiempo libre del trabajo u otras actividades. Sin embargo, la vacunación también tiene beneficios sociales ya que reduce el riesgo de infectar directamente a otros, además, si la proporción de la población protegida está por encima del umbral de inmunidad colectiva, la infección no puede propagarse entre la población.³⁴⁻³⁵

Asimismo, hoy en día, las personas pueden encontrar en línea mucha información diferente sobre la salud pública. Los estudios de investigación han demostrado que las fuentes en línea representan un sitio importante y bien establecido para la búsqueda de información relacionada con la salud.³⁶ Por lo que, los medios online representan un factor crítico de influencia hacia las actitudes en diferentes ámbitos, por lo que el uso adecuado de esta forma de comunicación también juega un papel importante en la mejora de la salud pública.²⁵ Sin embargo, las fuentes en línea también contienen información errónea que puede afectar negativamente las actitudes y el comportamiento y, como tal, puede tener efectos extremadamente perjudiciales para la salud pública. Esto es extremadamente importante porque estudios anteriores han demostrado que muchos padres reciben principalmente información sobre vacunas a través de fuentes en línea.^{37,38}

Según un estudio que analizó el contenido de los blogs y foros centrados en vacunas más visitados, los sitios no moderados por expertos contenían información más controvertida y actitudes más negativas hacia la vacunación que los sitios moderados por expertos. Aunque la cantidad de usuarios que crean contenido antivacunas en las redes sociales es menor que la cantidad total de usuarios que comparten contenido relacionado con las vacunas, su presencia en línea es cada vez más frecuente y la cantidad de interacciones con su contenido está aumentando.⁹ El contenido de las publicaciones antivacunas a menudo incluye historias personales,

impactos negativos para la salud atribuidos a la vacunación, discusiones sobre los ingredientes de las vacunas, desconfianza en la industria farmacéutica, críticas a la investigación de vacunas, debates políticos y teorías de conspiración.^{39,40}

La vacunación ha sido reconocida como un importante logro de salud pública al disminuir la prevalencia de enfermedades infecciosas desde que se inventó la primera vacuna en 1796, para su uso contra la viruela. A pesar de los diversos beneficios de la inmunización y las vacunas, la difusión de información errónea y los movimientos antivacunas han llevado a niveles crecientes de vacilación sobre las vacunas en todo el mundo.⁵

En relación a la vacuna del COVID-19, Küçükali H et al.,⁹ señalan que las investigaciones actuales sobre la aceptación y el rechazo de la vacuna muestran que, aunque las actitudes varían según la población, la vacilación es un problema universal. Los estudios identifican miedo a los efectos secundarios de la vacuna, escepticismo sobre su seguridad, corta duración de la inmunidad, dudas sobre su necesidad y eficacia, como factores que influyen en la aceptación o la vacilación.

Asimismo, Temsah M et al.,⁷ realizaron una investigación cuyo objetivo fue cuantificar la aceptación por parte de los padres de la vacuna contra la COVID-19 y evaluar la vacilación ante la misma. Donde identificaron que una proporción significativa de padres dudan acerca de la vacuna COVID-19 porque no confían en su eficacia y seguridad. Por su parte, Bertoncillo C et al.,⁴¹ en su estudio señalan que la vacunación infantil ha supuesto un hito en el control de las enfermedades infecciosas, sin embargo, incluso en países que ofrecen igualdad de acceso a la vacunación,

han surgido varias enfermedades prevenibles mediante vacunación, poniendo en duda una cobertura de vacunación subóptima. Por lo que, el objetivo de su estudio fue explorar las desigualdades socioeconómicas en la vacilación y el rechazo total a las vacunas. Encontrando que las dificultades económicas de las familias y la educación de los padres no avanzaron en paralelo. Las dificultades económicas fueron un factor determinante de la vacilación. Un nivel educativo más bajo era un predictor de rechazo total sin afectar la vacilación.

Por su parte, Loarte E et al.,⁴² analizaron el incumplimiento de los esquemas de vacunación de niños menores a dos años, determinaron que hubo un mayor retraso en la aplicación de la primera dosis de la vacuna bivalente oral contra la poliomielitis, en la tercera dosis de la vacuna pentavalente y en la vacuna del neumococo. Dentro de los motivos del incumplimiento se evidenció que los cuidadores consideraron que el niño estaba enfermo como motivo para no vacunarlo.

Asimismo, Muñoz-Trinidad J et al.,⁴³ realizaron un estudio en México señalando que las principales causas del incumplimiento en los esquemas de vacunación se pueden asociar con motivos propios del cuidador, motivos propios del niño, factores culturales, geográficos, económicos, institucionales y propios del equipo de salud. Mencionando que la principal razón identificada fue el desinterés de las madres en el cumplimiento del esquema de vacunación de sus hijos.

En la Tabla 1 se presenta un resumen de los hallazgos principales de estudios relacionados con el incumplimiento del esquema de vacunación.

Tabla 1. Hallazgos principales de estudios acerca de la vacilación a las vacunas.

Autor y año	Hallazgo principal
Mark et al. (2017) ⁴⁴	Las disparidades sociodemográficas persistentes relacionadas con la vacunación parcial y la no vacunación se asociaron con importantes características infantiles, maternas y del hogar.
Bianco et al. (2019) ⁶	El 7,7% de los sujetos fueron definidos como padres con vacilación a las vacunas, mientras que el 24,6% informó haber rechazado o retrasado al menos una dosis de vacuna para su hijo. La vacilación a las vacunas fue más común en aquellos padres que decidieron no vacunar a sus hijos después de haber recibido información de los medios de comunicación.
Guay et al. (2019) ⁴⁵	Entre todos los encuestados, el 32,2% se mostró reacio a vacunarse. Varias creencias se asociaron significativamente con la vacilación ante las vacunas: la creencia de que los niños reciben demasiadas vacunas y la creencia de que el uso de prácticas de medicina alternativa puede eliminar la necesidad de vacunación fueron las más frecuentes.
Mohammed et al. (2020) ⁴⁶	Encuestaron un total de 992 sujetos, de los cuales 642 presentaron interés en aceptar la vacuna COVID-19. El interés en aceptar la vacuna fue mayor en participantes casados, con un grado de instrucción de cuarto nivel y empleados en el sector gubernamental.
Bangura et al. (2020) ⁴⁷	Demostraron que el género, las creencias y los factores socioculturales, son los principales factores asociados al rechazo o aceptación de las vacunas.
Ruggiero et al. (2021) ⁴	Sólo el 21,93% de los sujetos informaron vacilación a las vacunas. La mitad de los padres (49,45%) dicen que quieren la vacuna COVID para sus hijos y el 44,17% planea vacunarse contra la COVID una vez que la vacuna esté disponible para ellos. Mencionan que el rechazo a la misma, está asociado al miedo acerca de los posibles efectos adversos de la vacuna.
Fahriani et al. (2021) ⁹	Hubo una alteración significativa de las prácticas de vacunación infantil en Indonesia durante la pandemia de COVID-19. Esto no se debe sólo al cierre de los servicios sanitarios, sino también a la práctica de los cuidadores de retrasar la vacunación de los niños.
Fei et al. (2022) ¹¹	En la evaluación determinante, la edad de los padres y tutores, el acceso a información y recomendaciones científicas, el comportamiento de vacunación rutinaria y contra la influenza, y la voluntad de los padres y tutores de vacunarse ellos mismos fueron predictores potencialmente significativos de la disposición a la vacunación

CONCLUSIONES

El retraso en la administración de vacunas no solo incrementa la susceptibilidad a enfermedades prevenibles, sino que también eleva significativamente el riesgo de no completar el esquema de vacunación recomendado. Esta situación compromete la posibilidad de alcanzar la inmunidad colectiva, dificultando la protección de aquellos niños que, por diversas razones, no pueden ser vacunados.

Entre los principales factores asociados al rechazo o incumplimiento del esquema vacunal se destacan las dificultades económicas familiares, el bajo nivel educativo de los padres, creencias culturales y religiosas, actitudes políticas y personales, así como la persistente duda sobre la necesidad real de las vacunas. A esto se suman la desinformación sobre sus beneficios y el temor a posibles eventos adversos.

Ante este panorama, resulta fundamental que los administradores de programas de

inmunización y el personal de salud se capaciten para identificar, comprender y abordar de manera efectiva las preocupaciones de la población. Solo así será posible fomentar la confianza en las vacunas y alcanzar niveles óptimos de aceptación y cobertura vacunal.

REFERENCIAS:

- MacDonald NE, Butler R, Dubé E. Addressing barriers to vaccine acceptance: an overview. *Hum Vaccin Immunother.* 2018;14(1):218-224. doi: 10.1080/21645515.2017.1394533
- Bechini A, Boccalini S, Ninci A, Zanolini P, Sartor G, Bonaccorsi G, Grazzini M, Bonanni P. Childhood vaccination coverage in Europe: impact of different public health policies. *Expert Rev Vaccines.* 2019;18(7):693-701. doi: 10.1080/14760584.2019.1639502
- Fahriani M, Anwar S, Yufika A, Bakhtiar B, Wardani E, Winardi W, et al. Disrup-

- tion of childhood vaccination during the COVID-19 pandemic in Indonesia. *Narra J.* 2021; 1(1):e7. doi: 10.52225/narraj.v1i1.7
4. Ruggiero KM, Wong J, Sweeney CF, Avola A, Auger A, Macaluso M, Reidy P. Parents' Intentions to Vaccinate Their Children Against COVID-19. *J Pediatr Health Care.* 2021;35(5):509-517
 5. AlShurman BA, Khan AF, Mac C, Majeed M, Butt ZA. What Demographic, Social, and Contextual Factors Influence the Intention to Use COVID-19 Vaccines: A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(17):9342
 6. Bianco A, Mascaro V, Zucco R, Pavia M. Parent perspectives on childhood vaccination: How to deal with vaccine hesitancy and refusal? *Vaccine.* 2019;37(7):984-990
 7. Temsah MH, Alhuzaimi AN, Aljamaan F, Bahkali F, Al-Eyadhy A, Alrabiaah A, et al. Parental Attitudes and Hesitancy About COVID-19 vs. Routine Childhood Vaccinations: A National Survey. *Front Public Health.* 2021;9:752323
 8. Callaghan T, Motta M, Sylvester S, Lunz Trujillo K, Blackburn CC. Parent psychology and the decision to delay childhood vaccination. *Soc Sci Med.* 2019;238:112407
 9. Küçükali H, Ataç Ö, Palteki AS, Tokaç AZ, Hayran O. Vaccine Hesitancy and Anti-Vaccination Attitudes during the Start of COVID-19 Vaccination Program: A Content Analysis on Twitter Data. *Vaccines (Basel).* 2022;10(2):161
 10. Đorđević J, Mari S, Vdović M, Milošević A. Links between conspiracy beliefs, vaccine knowledge, and trust: Anti-vaccine behavior of Serbian adults. *Social Science & Medicine.* 2021: 277.
 11. Chen F, He Y, Shi Y. Parents' and Guardians' Willingness to Vaccinate Their Children against COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Vaccines (Basel).* 2022;10(2):179
 12. Wilder-Smith AB, Qureshi K. Resurgence of Measles in Europe: A Systematic Review on Parental Attitudes and Beliefs of Measles Vaccine. *J Epidemiol Glob Health.* 2020;10(1):46-58
 13. Silveira MF, Buffarini R, Bertoldi AD, Santos IS, Barros AJD, Matijasevich A, Menezes AMB, Gonçalves H, Horta BL, Barros FC, Barata RB, Victora CG. The emergence of vaccine hesitancy among upper-class Brazilians: Results from four birth cohorts, 1982-2015. *Vaccine.* 2020;38(3):482-488/
 14. Succi RCM. Vaccine refusal - what we need to know. *J Pediatr (Rio J).* 2018;94(6):574-581
 15. Deml MJ, Jafflin K, Merten S, Huber B, Buhl A, Frau E, Mettraux V, Sonderegger J, Kliem P, Cattalani R, Krüerke D, Pfeiffer C, Burton-Jeangros C, Tarr PE. Determinants of vaccine hesitancy in Switzerland: study protocol of a mixed-methods national research programme. *BMJ Open.* 2019;9(11):e032218/
 16. Mameli C, Cocchi I, Fumagalli M, Zuccotti G. Influenza Vaccination: Effectiveness, Indications, and Limits in the Pediatric Population. *Front Pediatr.* 2019;7:317
 17. Chen X, Fu F. Imperfect vaccine and hysteresis. *Proc Biol Sci.* 2019;286(1894):20182406
 18. Chandra D, Kumar D. Evaluating the effect of key performance indicators of vaccine supply chain on sustainable development of mission indradhanush: A structural equation modeling approach. *Omega.* 2021; 101: 102258
 19. Damjanović K, Graeber J, Ilić S, Lam WY, Lep Ž, Morales S, Pulkkinen T, Vingerhoets L. Parental Decision-Making on Childhood Vaccination. *Front Psychol.* 2018;9:735.
 20. Piltch-Loeb R, DiClemente R. The Vaccine Uptake Continuum: Applying Social Science Theory to Shift Vaccine Hesitancy. *Vaccines (Basel).* 2020;8(1):76.
 21. Attwell K, C Navin M. Childhood Vaccination Mandates: Scope, Sanctions, Severity, Selectivity, and Salience. *Milbank Q.* 2019;97(4):978-1014

22. Kumari A, Ranjan P, Chopra S, Kaur D, Kaur T, Upadhyay AD, et al. Knowledge, barriers and facilitators regarding COVID-19 vaccine and vaccination programme among the general population: A cross-sectional survey from one thousand two hundred and forty-nine participants. *Diabetes Metab Syndr*. 2021;15(3):987-992
23. Olusanya OA, Bednarczyk RA, Davis RL, Shaban-Nejad A. Addressing Parental Vaccine Hesitancy and Other Barriers to Childhood/Adolescent Vaccination Uptake During the Coronavirus (COVID-19) Pandemic. *Front Immunol*. 2021;12:663074
24. Fedele F, Aria M, Esposito V, Micillo M, Cecere G, Spano M, De Marco G. COVID-19 vaccine hesitancy: a survey in a population highly compliant to common vaccinations. *Hum Vaccin Immunother*. 2021;17(10):3348-3354
25. Flores J, Flores I, Valtier M, Morales M, Villarreal V, Grimaldo M. Vacunación y factores asociados al incumplimiento: una aproximación a la inmunización infantil contra COVID-19. *NURE investigación: Revista Científica de enfermería*. 2022; (116):5
26. Dubé È, Ward JK, Verger P, MacDonald NE. Vaccine Hesitancy, Acceptance, and Anti-Vaccination: Trends and Future Prospects for Public Health. *Annu Rev Public Health*. 2021;42:175-191
27. Benecke O, DeYoung SE. Anti-Vaccine Decision-Making and Measles Resurgence in the United States. *Glob Pediatr Health*. 2019 Jul 24;6:2333794X19862949
28. Siciliani L, Wild C, McKee M, Kringos D, Barry MM, Barros PP, et al. Strengthening vaccination programmes and health systems in the European Union: A framework for action. *Health Policy*. 2020;124(5):511-518
29. Newman P, Logie C, Lacombe-Duncan A, Baiden P, Tepjan S, Rubincam C, et al. Parents' uptake of human papillomavirus vaccines for their children: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ open*. 2018; 8(4): e019206
30. Jennings W, Stoker G, Bunting H, Valgarðsson VO, Gaskell J, Devine D, McKay L, Mills MC. Lack of Trust, Conspiracy Beliefs, and Social Media Use Predict COVID-19 Vaccine Hesitancy. *Vaccines (Basel)*. 2021;9(6):593
31. Rodrigues CMC, Plotkin SA. Impact of Vaccines; Health, Economic and Social Perspectives. *Front Microbiol*. 2020;11:1526
32. Butt M, Mohammed R, Butt E, Butt S, Xiang J. Why Have Immunization Efforts in Pakistan Failed to Achieve Global Standards of Vaccination Uptake and Infectious Disease Control? *Risk Manag Healthc Policy*. 2020;13:111-124
33. MacDonald NE, Harmon S, Dube E, Steenbeek A, Crowcroft N, Opel DJ, Faour D, Leask J, Butler R. Mandatory infant & childhood immunization: Rationales, issues and knowledge gaps. *Vaccine*. 2018;36(39):5811-5818
34. Kaway L, Roldán-Arbieto L, Vela-Ruiz J, Loo-Valverde M, Guillen Ponce R, Luna-Muñoz C, et al. No cumplimiento del esquema de vacunación nacional en niños menores de 5 años en la selva peruana en el año 2019. *Rev. Fac. Med. Hum*. 2022; 22(4): 689-696
35. Nazate Chugá ZR, Narváez Jaramillo ME, Pozo Hernández CE. Factores que influyen en el abandono del esquema de vacunación en los menores de cinco años en el centro de salud "San Antonio", Ibarra. *Estud. Desarro. Soc. Cuba Am. Lat*. 2023; 10(número especial 1)
36. Melovic B, Jaksic Stojanovic A, Vulic TB, Dudic B, Benova E. The Impact of Online Media on Parents' Attitudes toward Vaccination of Children-Social Marketing and Public Health. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(16):5816
37. Wong LP, Wong PF, AbuBakar S. Vaccine hesitancy and the resurgence of vaccine preventable diseases: the way forward for Malaysia, a Southeast Asian country. *Hum Vaccin Immunother*. 2020;16(7):1511-1520

38. Bradshaw AS, Shelton SS, Wollney E, Treise D, Auguste K. Pro-Vaxxers Get Out: Anti-Vaccination Advocates Influence Undecided First-Time, Pregnant, and New Mothers on Facebook. *Health Commun.* 2021;36(6):693-702
39. Acharya P, Kismul H, Mapatano MA, Hatløy A. Individual- and community-level determinants of child immunization in the Democratic Republic of Congo: A multilevel analysis. *PLoS One.* 2018;13(8):e0202742
40. Habersaat KB, Jackson C. Understanding vaccine acceptance and demand-and ways to increase them. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2020;63(1):32-39
41. Bertoncetto C, Ferro A, Fonzo M, Zanollo S, Napoletano G, Russo F, Baldo V, Cocchio S. Socioeconomic Determinants in Vaccine Hesitancy and Vaccine Refusal in Italy. *Vaccines (Basel).* 2020;8(2):276
42. Loarte E, Montaña C, Caraguay S. Caracterización del incumplimiento del esquema de vacunación en niños menores de 2 años en centros de salud del cantón Loja. *Enfermería Investiga: Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión,* 2023: 8(3)
43. Muñoz-Trinidad J, Villalobos-Navarro A, Gómez-Chávez JR, De Loera-Díaz IN, Nieto-Aguilar A, Macías-Galaviz MT. Razones del incumplimiento del esquema básico de vacunación en una comunidad rural de Aguascalientes. *LUXMED.* 2021;16(47)
44. Francis MR, Nohynek H, Larson H, Balraj V, Mohan VR, Kang G, Nuorti JP. Factors associated with routine childhood vaccine uptake and reasons for non-vaccination in India: 1998-2008. *Vaccine.* 2018;36(44):6559-6566
45. Guay M, Gosselin V, Petit G, Baron G, Gagneur A. Determinants of vaccine hesitancy in Quebec: a large population-based survey. *Hum Vaccin Immunother.* 2019;15(11):2527-2533
46. Al-Mohaithef M, Padhi BK. Determinants of COVID-19 Vaccine Acceptance in Saudi Arabia: A Web-Based National Survey. *J Multidiscip Health.* 2020;13:1657-1663
47. Bangura JB, Xiao S, Qiu D, Ouyang F, Chen L. Barriers to childhood immunization in sub-Saharan Africa: A systematic review. *BMC Public Health.* 2020;20(1):1108