

Adherencia y factores asociados a la vacunación COVID-19 en mujeres de zonas rurales de Arequipa-Perú

Adherence and factors associated with covid-19 vaccination in rural women in Arequipa-Peru

Agueda Muñoz-del-Carpio-Toia^{1*} <http://orcid.org/0000-0003-0501-7314>

Hardy Guerra¹ <https://orcid.org/0000-0001-9654-7294>

Lucía Begazo-Muñoz-del-Carpio¹ <https://orcid.org/0000-0002-0262-0196>

Yannina Peña-Pinto¹ <https://orcid.org/0000-0001-6981-9303>

George Galdós-Rodríguez¹ <https://orcid.org/0000-0003-2298-1009>

Mayra Alexandra Arratia-Corrales¹ <https://orcid.org/0000-0002-0059-2419>

Mayde Larico-Zambrano¹ <https://orcid.org/0009-0004-7669-6531>

Flor Quicaño-Linares¹ <https://orcid.org/0009-0007-6949-030X>

Luz Fiorella Quequezana-Sanga¹ <https://orcid.org/0009-0002-8500-9313>

Luis Jiménez-Troncoso¹ <https://orcid.org/0000-0001-6414-9742>

Edgard Eleazar Noel-Córdova¹ <https://orcid.org/0000-0002-2015-4491>

Vicente A. Benites-Zapata² <https://orcid.org/0000-0002-9158-1108>

¹Universidad Católica Santa María. Arequipa, Perú.

²Universidad San Ignacio de Loyola, Unidad de Investigación para la Generación y Síntesis de Evidencias en Salud. Lima, Perú.

* Autor para la correspondencia: amunozde@ucsm.edu.pe

RESUMEN

Introducción: La pandemia por COVID-19 fue devastadora para el Perú. La vacunación resultó la medida más efectiva para controlar la morbilidad y la mortalidad de la población expuesta. Debido a las diferentes características sociodemográficas peruanas, se estimó que los conocimientos sobre vacunación eran escasos.

Objetivo: Evaluar las características de mujeres de zonas rurales de Arequipa-Perú y su relación con la adherencia a la vacunación antiCOVID-19.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico y de corte transversal. La población se constituyó por 499 mujeres de la zona rural de la región sur de Perú. Las entrevistas se realizaron de mayo a septiembre de 2023.

Resultados: Se entrevistaron 499 mujeres, con un promedio de edad de 47,2 años, sobre antecedentes de exposición a la COVID-19. El 47,7 % de ellas la había contraído y el 30,4 % tuvo algún familiar fallecido por esta causa. El 92 % se había vacunado y la vacuna más utilizada fue la de Pfizer. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos sobre la inmunización para prevenir la COVID-19 y la adherencia a la vacunación.

Conclusiones: Los niveles de conocimientos y las actitudes preventivas de mujeres de zonas rurales de Arequipa resultaron adecuados con relación a la adherencia a la vacuna antiCOVID-19.

Palabras clave: vacunación; COVID-19; mujeres; zona rural; adherencia terapéutica.

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic was devastating for Peru. Vaccination was the most effective measure to control morbidity and mortality in the exposed population. Due to the different Peruvian sociodemographic characteristics, it was estimated that knowledge about vaccination was low.

Objective: To evaluate the characteristics of women living in rural areas of Arequipa-Peru and their relationship with adherence to anti-COVID-19 vaccination.

Results: We interviewed 499 women, with an average age of 47.2 years, about their history of exposure to COVID-19. Of these, 47.7% had contracted it and 30.4% had a family member who had died from this cause. Ninety-two percent had been vaccinated and the most commonly used vaccine was Pfizer. A statistically significant association was found between the level of knowledge about immunization to prevent COVID-19 and adherence to vaccination.

Conclusions: Knowledge levels and preventive attitudes of women from rural areas of Arequipa were found to be adequate in relation to adherence to the anti-COVID-19 vaccine.

Keywords: vaccination; COVID-19; women; rural area; adherence.

Recibido: 06/06/2024

Aceptado: 11/02/2025

Introducción

La COVID-19 causó un sinnúmero de pérdidas humanas a nivel mundial, pero afectó sobre todo a los más vulnerables.⁽¹⁾ El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) la declaró pandemia,⁽²⁾ debido a la transmisión comunitaria en diversas regiones a nivel global. Identificado el agente causal, varias naciones iniciaron múltiples esfuerzos para desarrollar una vacuna y controlar la infección por SARS-CoV-2. La vacunación resultó la medida más efectiva y eficiente para controlar la mortalidad y la morbilidad de la población expuesta.⁽³⁾

El desarrollo y la distribución de las vacunas no fue equitativa: se favorecieron inicialmente los países de altos ingresos económicos, y las iniciativas locales no estuvieron exentas de fracasos;⁽⁴⁾ además, hubo campañas de desacreditación,⁽⁵⁾ teorías conspirativas, entre otros factores que causaron desconfianza y

provocaron impactos negativos, como miedo,⁽⁶⁾ en la aceptación y la adherencia a los planes de vacunación contra la COVID-19.⁽⁴⁾

En el Perú hubo una elevada mortalidad en comparación con el resto de los países de la región.⁽³⁾ Actualmente, se han vacunado 30 555 455 personas con 91 250 731 dosis.⁽⁷⁾ Sin embargo, las vacunas administradas no se distribuyeron de forma homogénea, entre otros factores, por los diferentes esquemas de vacunación planteados por la Organización Mundial de la Salud.⁽⁸⁾

La cobertura de vacunación antiCOVID-19 en el Perú se correlaciona moderadamente con el índice de desarrollo humano, el cual se destaca en las zonas urbanas y disminuye en las rurales.⁽⁹⁾ Esto se corroboró por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo: según el índice de desigualdad por género, la población femenina rural continúa siendo menos favorecida.⁽¹⁰⁾

Dada esta situación se estudiaron los conocimientos y las actitudes de mujeres del área rural del Perú con respecto a la vacunación contra la COVID-19 para dimensionar cuán conscientes se hallaban sobre su importancia. Estos resultados pueden ayudar a diseñar intervenciones en salud pública que minimicen la brecha de la inmunización en poblaciones similares. En consecuencia, el objetivo de este trabajo fue evaluar las características de mujeres de zonas rurales de Arequipa-Perú y su relación con la adherencia a la vacunación antiCOVID-19.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, de corte transversal analítico, desde mayo hasta septiembre de 2023. Se incluyeron mujeres mayores de 18 años provenientes de la zona rural del distrito de Sachaca de la región de Arequipa, que aceptaron participar en el estudio mediante el proceso del consentimiento informado. Se excluyeron los cuestionarios incompletos o mal llenados. La muestra se conformó por 499 mujeres encuestadas a partir de un muestreo por conveniencia. El estudio se aprobó por el Comité Institucional de ética de investigación CIEI-UCSM.

Se consideró como variable nominal dependiente principal la adherencia a la vacunación contra la COVID-19. Se definió como adherencia las mujeres vacunadas con dos o más dosis de algunas de las vacunas disponibles en el país. Se consideraron variables categóricas independientes sociodemográficas la edad, el estado civil (soltera, casada, separada, viuda, conviviente), el nivel educativo (ninguno, primaria, secundaria, superior, técnica), la ocupación (estudiante, empleada pública, trabaja por su cuenta, ama de casa, otro) y si tenían hijos.

Se agregaron preguntas de antecedentes personales y familiares con respecto a la exposición al virus: si tuvo COVID-19 (sí, no, no sabe), gravedad de la enfermedad (leve, moderada, severa), familiar fallecido (sí, no), efectos adversos de la vacuna (ninguno, leve moderado, severo), vacunación a los hijos (sí, no). “Conocimientos sobre la vacunación contra la COVID-19” constituyó la variable ordinal independiente principal, mientras que “actitudes a favor de la vacunación contra el COVID-19 y el autocuidado” fueron la variable ordinal independiente. Estas se evaluaron mediante cuatro preguntas, si todas se respondían correctamente, se consideraba un nivel apropiado; en cambio, con tres o menos respuestas se obtenía un nivel inadecuado.

Se indagaron las razones para vacunarse y los motivos para no hacerlo. Se diseñó un cuestionario con 24 preguntas, validado por expertos en el tema (Mat. Supl. 1). Se presentó el proyecto a mujeres de la zona rural de la Región Sur, se efectuó el proceso consentimiento informado con cada participante y se procedió a aplicar el cuestionario.

Los datos recolectados se analizaron con el paquete estadístico STATA versión 17.0. Las variables numéricas se describieron con medias y desviación estándar, y las categóricas con frecuencias absolutas y relativas. Se evaluó gráficamente la variable edad para determinar si tenía distribución normal, y se hizo el *test* de Levene para corroborar la homocedasticidad de la varianza. Como la variable edad cumplió con ambos supuestos, se pudo emplear la prueba *t* de Student para el análisis bivariado y también se utilizó la prueba de Chi cuadrado. Cuando más del 20 % de las celdas tenían valores menores a cinco, se acudía a la prueba exacta de Fisher y no a la de Chi cuadrado. Se usó la correlación de Spearman para relacionar los puntajes de conocimientos y actitudes.

El análisis multivariado se realizó con un modelo lineal generalizado de la familia Poisson con varianza robusta entre el nivel de conocimiento, el nivel de actitudes y la adherencia a la vacunación. Se hizo un modelo para el nivel de conocimientos y otro para el de las actitudes. Se calculó la razón de prevalencia ajustada con su intervalo de confianza (IC) al 95 %. Las variables que obtuvieron un valor $p < 0,05$ en el análisis bivariado contra adherencia se ingresaron como variables de ajuste.

Resultados

Se analizaron 499 mujeres con un promedio de edad de 47,2 años. Predominaron las casadas, con grado de instrucción secundaria e hijos. La mayoría trabajaba por su cuenta. El 47,7 % de la muestra refirió haber padecido COVID-19 de forma leve. Solo el 30,4 % tuvo algún familiar fallecido por esta enfermedad (tabla1).

Tabla 1 - Características de la población de mujeres y su relación con la adherencia a la vacunación contra la COVID-19

Variables	Total (n = 499)	Adherencia (n = 459)	No Adherencia (n = 40)	Valor p
Edad (años)	47,2 (± 16,7)	47,6 (± 16,8)	42,5 (± 15,5)	0,06
Estado Civil				0,04
Soltera	85 (17,0 %)	75 (88,2 %)	10 (11,8 %)	
Casada	189 (37,9 %)	178 (94,2 %)	11 (5,8 %)	
Separada	42 (8,4 %)	40 (95,2 %)	2 (4,8 %)	
Viuda	54 (10,8 %)	53 (98,1 %)	1 (1,9 %)	
Conviviente	129 (25,9 %)	113 (87,6 %)	16 (12,4 %)	
Educación				0,04
Ninguna	55 (11,0)	48 (87,3)	7 (12,7)	
Primaria	90 (18,0)	84 (93,3)	6 (6,7)	
Secundaria	188 (37,7)	167 (88,8)	21 (11,2)	
Superior	112 (22,5)	109 (97,3)	3 (2,7)	
Técnica	54 (10,8)	51 (94,4)	3 (5,6)	
Ocupación				0,46
Estudiante	1 (0,2)	1 (100)	0 (0,0)	
Empleada pública	2 (0,4)	2 (100)	0 (0,0)	

Trabaja por su cuenta	483 (96,8)	445 (92,1)	38 (7,9)	
Ama de casa	12 (2,4)	10 (83,3)	2 (16,7)	
Otro	1 (0,2)	1 (100)	0 (0,0)	
Hijos				0,56
Sí	481 (96,4)	442 (91,9)	39 (8,1)	
No	18 (3,6)	17 (94,4)	1 (5,6)	
Tuvo COVID-19				0,29
Sí	238 (47,7)	222 (93,3)	16 (6,7)	
No	226 (45,3)	207 (91,6)	19 (8,4)	
No sabe	35 (7,0)	30 (85,7)	5 (14,3)	
Gravedad (n = 238)				0,14
Leve	146 (61,3)	133 (91,1)	13 (8,9)	
Moderada	59 (24,8)	58 (98,3)	1 (1,7)	
Severa	33 (13,9)	31 (93,9)	2 (6,1)	
Familiar fallecido				0,77
Sí	152 (30,4)	139 (91,4)	13 (8,6)	
No	347 (69,6)	320 (92,2)	27 (7,8)	
Efectos adversos de la vacuna (n = 477)				0,08
Ninguno	184 (38,6)	173 (94,0)	11 (6,0)	
Leve	162 (33,9)	160 (98,8)	2 (1,8)	
Moderado	116 (24,3)	112 (96,5)	4 (3,5)	
Severo	15 (3,2)	14 (93,3)	1 (6,7)	
Vacunación a los hijos				< 0,01
Sí	402 (80,6)	382 (95,0)	20 (5,0)	
No	97 (19,4)	77 (79,4)	20 (20,6)	
Nivel de conocimientos				< 0,01
Adecuado	273 (54,7)	259 (94,9)	14 (5,1)	
Inadecuado	226 (45,3)	200 (88,5)	26 (11,5)	
Nivel de actitudes				0,26
Adecuado	128	121 (94,5)	7 (5,5)	
Inadecuado	371	338 (91,1)	33 (8,9)	

La adherencia a la vacunación antiCOVID-19 tuvo una frecuencia de un 92 %. La Pfizer resultó la vacuna más utilizada (310 mujeres). La mayoría de las participantes recibieron tres dosis (269) y solo cuatro participantes, cinco (fig.).

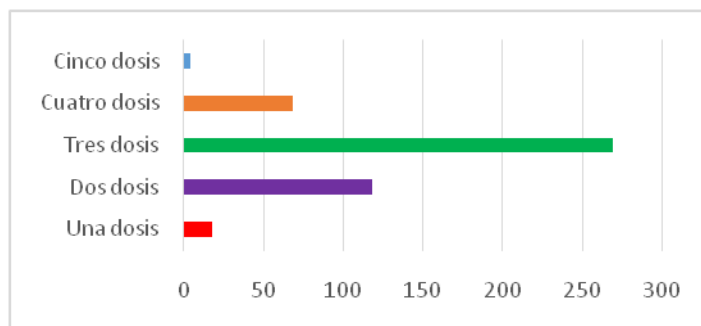


Fig. - Dosis de la vacuna para COVID-19 en las participantes del estudio.

El deseo de no contagiar a su familia consistió en la principal razón para vacunarse; pero también se mencionaron otras causas como poder ingresar a lugares públicos, bancos y restaurantes fundamentalmente; mantener el trabajo, proteger a la familia y los amigos del contagio, así como evitar la hospitalización. Entre los motivos esenciales para no acceder a la inoculación se plantearon la influencia familiar para no hacerlo, el temor a los efectos adversos, la desconfianza en la efectividad de las vacunas, la adhesión al movimiento antivacuna y carecer de riesgos para contraer la enfermedad.

La adherencia a la inmunización se asoció significativamente con el nivel de conocimientos sobre las vacunas antiCOVID-19 (RP = 1,06, IC95 %), el nivel de instrucción superior o técnica (RP = 1,15, IC95 %) y el tener hijos vacunados contra la COVID-19 (RP = 1,18, IC95 %) (tabla 2).

Tabla 2 - Análisis multivariado del nivel de conocimientos, estado civil, educación y vacunación a los hijos de mujeres de zonas rurales de Arequipa

Variables	RP ajustado	IC 95 %	Valor <i>p</i>
Nivel de conocimientos			
Inadecuado	Ref.		
Adecuado	1,06	1,01-1,11	0,03
Estado civil			
Casada	Ref.		
Soltera	0,94	0,87-1,02	0,15
Separada	1,03	0,96-1,11	0,38
Viuda	1,05	0,99-1,11	0,09

Conviviente	0,93	0,87-1,01	0,06
Nivel educativo			
Ninguna	Ref.		
Primaria	1,09	0,98-1,22	0,11
Secundaria	1,05	0,94-1,18	0,36
Superior	1,15	1,03-1,27	0,01
Técnica	1,14	1,01-1,29	0,04
Vacunación a los hijos			
No	Ref.		
Sí	1,18	1,07-1,31	< 0,01

Legenda: IC = intervalo de confianza; Ref = referencia; RP = razones de prevalencia.

La relación entre el nivel adecuado de actitudes sobre las vacunas antiCOVID-19 y la adherencia a la vacunación no resultó significativo (RP = 1,02, IC 95 %) (tabla 3).

Tabla 3 - Análisis multivariado del tipo de actitudes, estado civil, educación y vacunación a los hijos de mujeres de zonas rurales de Arequipa

Variables	RP ajustado	IC 95 %	Valor <i>p</i>
Tipo de actitudes			
Inadecuado	Ref.		
Adecuado	1,02	0,97-1,07	0,48
Estado civil			
Casada	Ref.		
Soltera	0,94	0,86-1,02	0,14
Separada	1,02	0,95-1,09	0,60
Viuda	1,05	0,99-1,11	0,09
Conviviente	0,93	0,87-1,00	0,07
Educación			
Ninguna	Ref.		
Primaria	1,09	0,97-1,21	0,13
Secundaria	1,06	0,94-1,18	0,33
Superior	1,15	1,04-1,28	< 0,01
Técnica	1,14	1,01-1,30	0,04
Vacunación a los hijos			

No	Ref.		
Sí	1,19	1,08-1,32	< 0,01

Legenda: IC = intervalo de confianza; Ref = referencia; RP = razones de prevalencia.

El análisis multivariado encontró una correlación positiva entre los puntajes de conocimientos y actitudes hacia la vacunación, $r = 0,24$, $p < 0,01$. Asimismo, se determinó un vínculo importante entre el nivel de conocimientos sobre la inoculación antiCOVID-19 ($p < 0,01$), el estado civil ($p = 0,04$), la educación ($p = 0,04$), la inmunización de los hijos ($p < 0,01$) y la adherencia a la vacunación.

Discusión

Se evidenció que las mujeres con mayor nivel de conocimientos sobre la COVID-19 tendieron a vacunarse con el esquema primario del Perú, pues 9 de cada 10 recibieron al menos dos inmunizaciones. Varias investigaciones locales han tenido hallazgos similares, por ejemplo, en la provincia de Trujillo se entrevistaron a 500 pobladores y el 88 % demostró su preparación sobre la vacuna antiCOVID-19, lo que permitió establecer una relación significativa entre el nivel de conocimientos y las actitudes frente a la vacunación.⁽¹¹⁾ En cambio, un estudio a familiares de pacientes hospitalizados en el Servicio de Obstetricia de un hospital de la región de Arequipa presentó solo un 43 % de conocimientos adecuados sobre la vacunación antiCOVID-19.⁽¹²⁾

Yang y otros⁽¹³⁾ hallaron un 86,7 % de reinfectados por no vacunarse y señalaron que la indecisión ligada a la desinformación sobre las vacunas constituyó la principal barrera para no inmunizarse. Verdú-Victoira y López-Pintor⁽¹⁴⁾ refirieron que los valores de aceptación de la vacuna antiCOVID-19 oscilaron entre un 37,2 % y un 80,7 %, comparado con el 92 % de adherencia obtenido en el presente trabajo.

Según Skafle y otros⁽⁵⁾ las redes sociales ejercieron una influencia negativa sobre las campañas de vacunación antiCOVID-19, entre los principales argumentos que esgrimieron se encontraba el mito de la implantación de *chips*, unido a otras creencias no pertinentes sobre la vacunación. Para evitar la desinformación y

reducir el temor a las vacunas, se recomienda mejorar la información, la comunicación y la formación de los profesionales sanitarios, pues ellos son los asesores más fiables e influyentes en las decisiones de la población.⁽¹⁵⁾

Hu y otros⁽¹⁶⁾ explicaron la responsabilidad de los gobiernos en el diseño de formas efectivas de lograr una cobertura de vacunación alta y equitativa, para ello deben incluir, monitorear y abordar las barreras a la vacunación en comunidades vulnerables, adaptar la información desde el punto de vista cultural y lingüístico, guiar a los medios para que comuniquen la efectividad y la seguridad de las vacunas, involucrar a proveedores, profesionales y líderes locales conocidos y confiables, y ampliar los servicios sin cita previa, con un horario más flexible, en las clínicas de vacunación.

Hong y otros⁽¹⁷⁾ revelan que las tasas de aceptación de la vacuna antiCOVID-19 y reticencia a vacunarse fueron del 7,1 % y el 57,7 %, respectivamente. Este hallazgo difiere con el presente estudio, que solo reportó reticencia a la segunda dosis en un 8 %, del cual el 65 % se debió a un nivel inadecuado de conocimiento sobre las vacunas. *Hong* y otros⁽¹⁷⁾ asocian la vacilación ante las vacunas con factores individuales, grupales, la raza e, incluso, el origen étnico.

En una indagación realizada en África se señaló que en el 6 % de la población de Etiopía y el 41 % de la República Democrática del Congo las causas para no vacunarse resultaron el desconocimiento y la inseguridad sobre la efectividad de las vacunas, así como la falta de tiempo para vacunarse.⁽¹⁸⁾

Crosby y otros⁽¹⁹⁾ mencionan que la confianza de los padres con respecto a la vacunación puede aumentar a través de conversaciones con “defensores de las vacunas” o mensajeros confiables de la comunidad. Esto se comprobó por *Lubis* y otros⁽²⁰⁾ quienes usaron como herramienta de educación sanitaria, entre los padres indonesios, la distribución de videos educativos a través de grupos de *WhatsApp* y observaron una menor renuencia a vacunarse.

La educación tiene una asociación significativa con la vacunación, incluso se acepta de forma distinta en el personal de salud; por ejemplo, químicos farmacéuticos de Pakistán estuvieron dispuestos a vacunarse y consideraron el costo de la vacuna, las reacciones adversas, los datos limitados, la seguridad y la eficacia como obstáculos importantes para su decisión; sin embargo, pocos

participantes no se vacunaron, debido a su creencia en los mitos y rumores prevalecientes sobre la vacuna antiCOVID-19.⁽²¹⁾

El personal de salud debe informar sobre la prevención y dirigirse a grupos no vacunados o insuficientemente vacunados; aumentar el conocimiento y la conciencia sobre las vacunas; mejorar el acceso y la conveniencia de la inoculación en grupos de riesgo, incluidos niños y adolescentes;⁽²⁰⁾ exigir la inmunización o implementar sanciones contra la no vacunación; involucrar a líderes religiosos y comunitarios; incorporar nuevos conocimientos y evidencia sobre vacunas en las prácticas y los procedimientos de salud de rutina, y mejorar la confianza en los proveedores e instituciones de atención médica a través del compromiso y el diálogo genuinos.⁽²²⁾

La educación representó uno de los condicionantes para considerar la vacunación, pues la mayoría de los estudios han demostrado que las personas con títulos de doctorado tenían más probabilidades de aceptar la inoculación.⁽²³⁾

El miedo a enfermarse o morir en caso de pacientes de riesgo constituyó otro motivo para vacunarse. *Bossios* y otros⁽²⁴⁾ arguyeron como los asmáticos aceptaron la vacunación por temor a contagiarse, mientras que los pacientes que tuvieron efectos adversos severos desarrollaron más creencias negativas contra la inmunización. Otros autores detallaron que el miedo a la COVID-19, la conveniencia de las vacunas y el fatalismo religioso también predijeron dudas sobre las vacunas.⁽²⁵⁾

Este trabajo presentó limitaciones en el diseño y podría inducir al sesgo; pero encontró factores, relacionados con la adherencia, coincidentes con la literatura consultada. Aunque los resultados podrían no extrapolarse del todo, debido a las particularidades de cada región, los aportes de la investigación resultan valiosos porque escasean este tipo de estudios en el ámbito rural.

Referencias bibliográficas

1. World Health Organization (WHO). WHO COVID-19 dashboard. WHO; 2023 [acceso 30/01/2024]. Disponible en: <https://data.who.int/dashboards/covid19/deaths>

2. World Health Organization (WHO). Novel coronavirus (2019-nCoV). Situation Report 11. WHO; 2020 [acceso 31/01/2024]. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200130-sitrep-10-ncov.pdf>
3. Flores MG, Soto A, De La Cruz JA. Regional distribution of COVID-19 mortality in Peru. *Rev Fac Med Humana*. 2021;21(2):326-34. DOI: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i2.3721>
4. Krammer F. The role of vaccines in the COVID-19 pandemic: what have we learned? *Semin Immunopathol*. 2024;45(4-6):451-68. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00281-023-00996-2>
5. Skafle I, Nordahl-Hansen A, Quintana DS, Wynn R, Gabarron E. Misinformation about COVID-19 vaccines on social media: rapid review. *J Med Internet Res*. 2022;24(8):e37367. DOI: <https://doi.org/10.2196/37367>
6. Caycho-Rodríguez T, Tomás JM, Yupanqui-Lorenzo DE, Valencia PD, Carbajal-León C, Vilca LW, *et al*. Relationship between fear of COVID-19, conspiracy beliefs about vaccines and intention to vaccinate against COVID-19: a cross-national indirect effect model in 13 latin american countries. *Eval Health Prof*. 2023;46(4):371-83. DOI: <https://doi.org/10.1177/01632787231186621>
7. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Población peruana alcanzó los 33 millones 726 mil personas en el año 2023. INEI; 2023 [acceso 10/02/2024]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/poblacion-peruana-alcanzo-los-33-millones-726-mil-personas-en-el-ano-2023-14470/>
8. López L, Portugal W, Huamán K, Obregón C. Efectividad de vacunas COVID-19 y riesgo de mortalidad en Perú: un estudio poblacional de cohortes pareadas. *An Fac Med*. 2022;83(2):87-94. DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v83i2.21531>
9. Al-Kassab Córdova A, Mendez-Guerra C, Silva-Perez C, Herrera-Añazco P, Benites-Zapata VA. Inequalities in COVID-19 vaccination coverage in Peru: An ecological study. *Public Health Pract*. 2023;5:100384. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.puhip.2023.100384>
10. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). El Reto de la Igualdad. Una lectura de las dinámicas territoriales en el Perú. PNUD; 2019

[acceso 10/02/2024]. Disponible en:
<https://www.undp.org/es/peru/publications/el-reto-de-la-igualdad>

11. Aguilar PV, Becerra AE, Valverde ME, Jesús GD, Ñique MI. Knowledge and attitudes towards the covid-19 vaccine. Rev Fac Med Humana. 2022;22(2):244-51. DOI: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v22i2.4343>

12. Ortega J. Conocimientos y actitudes frente a la vacunación contra COVID-19 en familiares de pacientes hospitalizados en el servicio de obstetricia del Hospital III Goyeneche-Arequipa 2021 [Tesis]. Arequipa, Perú: Universidad Católica de Santa María; 2021 [acceso 10/02/2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10837>

13. Yang C, Lapp L, Tebbutt SJ. Overcoming COVID-19 vaccine hesitancy hurdles. Lancet. 2023;402(10408):1129-30. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(23\)01425-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(23)01425-3)

14. Verdú-Victoria M, López-Pintor E. Adherencia a la vacunación COVID-19 en profesionales sanitarios: revisión exploratoria. Hosp Domic. 2022;6(4):129-52. DOI: <https://dx.doi.org/10.22585/hospdomic.v6i4.175>

15. Peters MDJ. Addressing vaccine hesitancy and resistance for COVID-19 vaccines. Int J Nurs Stud. 2022;131:104241. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104241>

16. Hu S, Xiong C, Li Q, Wang Z, Jiang Y. COVID-19 vaccine hesitancy cannot fully explain disparities in vaccination coverage across the contiguous United States. Vaccine. 2022;40(37):5471-82. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.07.051>

17. Hong L, Jin Z, Xu K, Shen G, Zou Y, Li R, *et al.* COVID-19 vaccine uptake and vaccine hesitancy in rural-to-urban migrant workers at the first round of COVID-19 vaccination in China. BMC Public Health. 2023;23(1):139. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15068-1>

18. Wiysonge CS, Ndwandwe D, Ryan J, Jaca A, Batouré O, Anya B-PM, *et al.* Vaccine hesitancy in the era of COVID-19: could lessons from the past help in divining the future? Hum Vaccin Immunother. 2022;18(1):1-3. DOI: <https://doi.org/10.1080/21645515.2021.1893062>

19. Crosby LE, Real FJ, Cunnigham J, Mitchell M. Overcoming vaccine hesitancy using community-based efforts. *Pediatr Clin North Am.* 2023;70(2):359-70. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2022.11.012>
20. Lubis TA, Gunardi H, Herqutanto, Soedjatmiko S, Satari HI, Alatas FS, *et al.* Educational videos to address vaccine hesitancy in childhood immunization. *Vaccine.* 2022;40(41):5965-70. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.08.044>
21. Yaseen MO, Saif A, Khan TM, Yaseen M, Saif A, Bukhsh A, *et al.* A qualitative insight into the perceptions and COVID-19 vaccine hesitancy among Pakistani pharmacists. *Hum Vaccines Immunother.* 2022;18(1):2031455. DOI: <https://doi.org/10.1080/21645515.2022.2031455>
22. Hofstetter AM, Schaffer S. Childhood and adolescent vaccination in alternative settings. *Acad Pediatr.* 2021;21(4S):S50-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acap.2021.02.001>
23. Biswas N, Mustapha T, Khubchandani J, Price JH. The nature and extent of COVID-19 vaccination hesitancy in healthcare workers. *J Community Health.* 2021;46(6):1244-51. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10900-021-00984-3>
24. Bossios A, Bacon AM, Eger K, Paróczai D, Schleich F, Hanon S, *et al.* COVID-19 vaccination acceptance, safety, and side-effects in European patients with severe asthma. *ERJ Open Res.* 2023;9(6):00590-2023. DOI: <https://doi.org/10.1183/23120541.00590-2023>
25. Parveen H, Nasir S, Shahnawaz MG, Husain F, Baig J, Shankar A. Vaccine hesitancy in India: Facilitators and inhibitors. *Health Educ Behav.* 2023;50(6):822-34. DOI: <https://doi.org/10.1177/10901981231179503>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Agueda Muñoz-del-Carpio-Toia.

Curación de datos: Hardy Guerra.

Análisis formal: Vicente A. Benites-Zapata.

Investigación: Mayra Alexandra Arratia-Corrales, Yannina Peña-Pinto, George Galdos- Rodriguez, Flor Quicaño-Linares, Luz Fiorella Quequezana-Sanga, Luis Jiménez- Troncoso y Edgard Eleazar Noel-Córdova.

Metodología: Agueda Muñoz-del-Carpio-Toia y Lucía Begazo-Muñoz-del-Carpio.

Validación: Mayde Larico-Zambrano.

Redacción-borrador original: Hardy Guerra y Lucía- Begazo-Muñoz-del-Carpio.

Redacción-revisión y edición: Agueda Muñoz-del-Carpio-Toia y Vicente A. Benites-Zapata.

Financiación

Este estudio fue financiado por el fondo interno de investigación del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Católica de Santa María: “Impacto de programa educativo para sensibilizar y concientizar a la población sobre la importancia de la vacunación y el autocuidado de la salud para prevenir contagios de COVID -19” (Resolución N°28048-R-2021).