



Factores asociados a la vacunación e intención de vacunación frente a COVID-19 en una población rural de los Andes peruanos

Factors associated with vaccination and intention to vaccinate against COVID-19 in a rural population of the Peruvian Andes

Maria S. Palomino¹; Camila I. Medina-Quispe¹; Indira Q. García-Sulca¹.

¹ Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, Perú.

RESUMEN

Introducción: La pandemia por COVID-19 ha enfatizado la importancia en la vacunación.

Objetivo: Investigar los factores asociados a la vacunación y la intención de vacunación frente a COVID-19 en una población rural de los Andes peruanos. **Metodología:** Es un estudio observacional analítico transversal en la comunidad de Tambillo, en Ayacucho. Se hizo un muestreo no probabilístico de 389 participantes. La variable dependiente fue la vacunación e intención de vacunación, las variables independientes fueron datos sociodemográficos, entorno familiar, nivel de conocimiento sobre COVID-19 y miedo sobre COVID-19; los que se midieron con una encuesta estructurada y escalas específicas previamente validadas. Se calcularon las razones de prevalencia crudas (RP) y ajustadas (RPa). **Resultados:** 382 respondieron la encuesta, 57,07% fueron varones, el 34,55% tuvo entre 18 a 21 años. El 34,3% estaba vacunado; de los que no, el 52,99% tenía la intención de vacunarse. Se asoció con la vacunación la edad de 28 a 44 años (RPa:3.91; IC95%:2.11-7.27) y la de 45 a 85 años (RPa:6.25; IC95%:3.29-11.86) frente a la menor de 28, el grado de instrucción superior (RPa:2.29; IC95%:1.36-3.86), tener comorbilidades (RPa:1.75; IC95%:1.31-2.34) y una buena satisfacción con el personal de salud (RPa:2.38; IC95%:1.17-4.81). No hubieron variables asociadas a la intención de vacunarse en el análisis multivariado. **Conclusión:** Los factores asociados a la vacunación en esta comunidad rural andina peruana fue la edad, grado de instrucción, presencia de comorbilidades y satisfacción con el personal de salud. Estos hallazgos resaltan la necesidad de adaptación de estrategias de vacunación en entornos rurales.

Palabras claves: Vacunación; Negativa a la Vacunación; COVID-19; Población Rural (Fuente: DeCS BIREME)

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic has underscored the importance of vaccination.

Objective: To investigate the factors associated with vaccination and the intention to vaccinate against COVID-19 in a rural population in the Peruvian Andes. **Methodology:** This is a cross-sectional analytical observational study in the community of Tambillo, Ayacucho. A non-probabilistic sample of 389 participants was taken. The dependent variable was vaccination and intention to vaccinate, and the independent variables were sociodemographic data, family environment, level of knowledge about COVID-19, and fear of COVID-19, which were measured using a structured survey and specific scales previously validated. Crude Prevalence Ratios (PR) and adjusted Prevalence Ratios (aPR) were calculated. **Results:** 382 responded to the survey, 57.07% were male, and 34.55% were between 18 and 21 years old. 34.3% were vaccinated; of those not vaccinated, 52.99% intended to get vaccinated. Vaccination was associated with the age group of 28 to 44 years (aPR: 3.91; 95% CI: 2.11-7.27) and 45 to 85 years (aPR: 6.25; 95% CI: 3.29-11.86) compared to those under 28, higher educational level (aPR: 2.29; 95% CI: 1.36-3.86), having comorbidities (aPR: 1.75; 95% CI: 1.31-2.34), and good satisfaction with healthcare personnel (aPR: 2.38; 95% CI: 1.17-4.81). No variables were associated with the intention to vaccinate in the multivariate analysis. **Conclusion:** The factors associated with vaccination in this rural Andean community in Peru were age, educational level, presence of comorbidities, and satisfaction with healthcare personnel. These findings highlight the need for adaptation of vaccination strategies in rural settings.

Keywords: Vaccination Refusal; COVID-19 Vaccines; COVID-19; Rural Population (Source: MeSH NLM)

Información del artículo

Fecha de recibido

05 de noviembre del 2023

Fecha de aprobado

08 de diciembre del 2023

Correspondencia

Maria S. Palomino
mariapchipana@gmail.com

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Contribuciones de autoría

MSP, CIMQ y IQGC participaron en la conceptualización, análisis formal, investigación y redacción, revisión y edición del borrador original. Todas las autoras aprobaron la publicación del manuscrito.

Financiamiento

Autofinanciado

Citar como:

Palomino MS. Factores asociados a la vacunación e intención de vacunación frente a COVID-19 en una población rural de los Andes peruanos. 2023; 8(4):X-X.

INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19, que surgió en Wuhan, China en 2019, ha causado un impacto devastador en las sociedades a nivel mundial, cobrando la vida de millones de personas. Esta pandemia no solo ha generado temor debido a sus efectos mortales, sino que también ha provocado serios problemas en los sistemas de salud y en la economía [1]. A pesar de experimentar diversas olas de contagio, en los países de ingresos bajos y medios, las cifras de infección alcanzaron niveles exorbitantes, convirtiendo a América Latina en uno de los epicentros de la pandemia [2]. En esta región, se han reportado más de un millón de nuevos casos y 30 000 muertes semanales, siendo la región con la mayor tasa de mortalidad per cápita. Países como Perú, Argentina, México y Brasil, en un momento dado, registraron entre 177 y 564 muertes por cada cien mil habitantes [3]. Perú, en particular, ostentó la tasa de mortalidad per cápita más alta a nivel mundial, situándose como la quinta nación con mayor número de muertes a pesar de haber implementado medidas de distanciamiento y aislamiento social tras confirmar su primer caso. Hasta la fecha, se ha registrado un total de 7 millones de muertes [3,4]. Factores como la cadena de abastecimiento global, la geopolítica, la inestabilidad política, la corrupción, y las crisis sociales y económicas podrían haber contribuido a estos alarmantes resultados [5].

Por esta situación, es crucial fomentar la vacunación contra la COVID-19 y persuadir a la población indecisa para disminuir los contagios, las muertes y la emergencia de nuevas variantes, con el objetivo de alcanzar la inmunidad de grupo [6]. Sin embargo, estudios previos han demostrado que factores como el sexo femenino, que tiende a mostrar mayor escepticismo hacia las vacunas en comparación con los hombres, menor nivel educativo y el desempleo influyen en la eficacia de los programas de vacunación [7–10]. Además, están asociados significativamente a la percepción de riesgo de la COVID-19 [8]. Por otro lado, la aceptación de la vacuna parece estar vinculada a factores como el nivel de ingresos, el seguro médico privado, antecedentes de infección por el virus, recomendaciones médicas, grado de información sobre la enfermedad y la eficacia percibida de la vacuna [11]. De igual manera, la propagación de información falsa y teorías conspirativas impacta negativamente en la disposición a vacunarse [12].

Estudios realizados en comunidades rurales de Bangladesh indican que un 85% de estos poblados están dispuestos a recibir la vacuna. Esto contrasta con Estados Unidos y la región de América Latina y el Caribe, donde solo el 64% y el 25,8%, respectivamente, demostraron vacilación o falta de intención de vacunarse, siendo la efectividad de la vacuna y la confianza en el gobierno factores determinantes clave [13–15]. En Lima, Perú, se ha descubierto que las personas de la región costera presentaron una clara predisposición hacia la vacunación contra el COVID-19, en comparación con las provenientes de la selva o la sierra. Además, la prevalencia de vacunación en trabajadores rurales del distrito de Chupaca del departamento de Junín alcanzó un 69% [16–18]. Asimismo, los adultos mayores, personas con educación superior y los católicos o no religiosos mostraban una mayor intención de vacunarse, en contraste con individuos de educación básica y protestantes [16,19]. También se ha demostrado que la confianza en la vacuna y el temor al COVID-19 son predictores positivos de la intención de vacunarse, mientras que la confianza en el gobierno peruano muestra una correlación negativa con la intención de vacunación [16].

En las comunidades rurales de Perú, se ha notado un menor

interés en la vacunación contra el COVID-19 comparado con las áreas urbanas. En particular, en la región rural de Ayacucho, se observa una disposición reducida hacia la vacunación, con un 66,1% [16,17]. Esto podría atribuirse a la vulnerabilidad de la región, marcada por la escasez de recursos médicos, insuficiencia de equipamiento en los centros de salud y el acceso limitado a internet, factores que obstaculizan la obtención de información fiable. Adicionalmente, tienden a ser reacios a buscar atención médica [20,21]. Sin embargo, hay un número limitado de estudios que exploran los factores que influyen en la intención de vacunarse en las poblaciones rurales del Perú. En este contexto, surge la necesidad de entender la realidad, pensamiento y sus condiciones particulares para poder plantear estrategias y mejorar la cobertura de vacunación; es por ello que, el objetivo general de esta investigación es determinar factores asociados a la vacunación y la intención de vacunación contra COVID-19 en una población rural de los Andes peruanos.

METODOLOGÍA

Diseño y área de estudio

Se llevó a cabo un estudio de tipo observacional, analítico de corte transversal en el distrito rural de Tambillo. Este distrito alberga una población de 4384 habitantes mayores de 18 años, repartidos en 44 centros poblados. Tambillo está situado a una altitud de aproximadamente 3111 metros sobre el nivel del mar y se encuentra a unos 11 km de distancia de la ciudad de Ayacucho, lo que equivale a un viaje en auto de aproximadamente dos horas. La población es, en su gran mayoría, quechua hablante.

Población y muestra

La población fueron los 4384 habitantes mayores de 18 años del distrito de Tambillo. El cálculo de la muestra para este tamaño de población fue con un nivel de confianza de 95%, una precisión absoluta de 5% y una referencia de prevalencia 50% cuyo resultado fueron de 354 pobladores. A dicho tamaño de muestra se le adicionó el 10% esperando esa tasa de rechazo, resultando en un tamaño muestral de 289. Se incluyeron pobladores mayores de 18 años que aceptaron de manera voluntaria participar en el estudio. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia en los centros poblados de Yanamilla, Guayacondo, Santa Barbara, Uchuipampa, Condoray, Potrero, Tambillo y Raymina; por ser los más representativos y de mayor tamaño poblacional del distrito.

Variables e instrumentos

La variable dependiente fue la vacunación frente a COVID-19, la cual se valoró mediante la pregunta: “¿se llegó a vacunar contra la COVID-19?”, si en caso la respuesta era “sí”, se procedía a preguntar el motivo, si la respuesta era “no”, se preguntaba el motivo y acerca de la intención de vacunarse.

La variable intención de vacunación (IDV) se evaluó en aquellos pobladores que no habían recibido ninguna dosis de vacunación. Se hizo mediante la siguiente pregunta: “¿Tiene intención de vacunarse contra la COVID-19?”, independientemente de si su respuesta era sí o no, se procedió a preguntar el motivo de su decisión.

Las variables independientes se clasificaron en cuatro categorías principales: datos sociodemográficos, entorno familiar, nivel de conocimientos sobre COVID-19 y miedo ante COVID-19. En cuanto a los datos sociodemográficos, se incluyeron variables como la edad, dividida en terciles (18 a

27, 28 a 44 y 45 a 85 años), sexo (mujer y varón), estado civil (soltero, conviviente, casado, divorciado y viudo), religión (ateo, evangélico, católico y otros), lengua materna (castellano, quechua y otros), ingreso económico (<930 soles o ≥930 soles), grado de instrucción (analfabeto, primaria, secundaria, superior técnica y superior universitaria), ocupación (ninguno, trabajador independiente, trabajador dependiente, desempleado y jubilado), fuente de información sobre COVID-19 (televisión, redes sociales, radio, periódico y otros) y grado de satisfacción con el personal de salud (mala, regular y bueno).

En relación con el entorno familiar, se examinó la presencia de comorbilidades (hipertensión, obesidad, enfermedades autoinmunitarias, enfermedad renal crónica, diabetes, entre otros), la existencia de familiares con comorbilidades (sí o no), familiares fallecidos por COVID-19 (sí o no), diagnóstico anterior o actual de COVID-19 (sí o no), familiar con diagnóstico anterior o actual de COVID-19 (sí o no) y la presencia de familiares adultos mayores (sí o no).

En lo que respecta al nivel de conocimientos sobre COVID-19, se aplicó el cuestionario "Nivel de conocimientos sobre COVID-19", que consta de 15 preguntas y se categorizó como bajo (0-7 puntos), moderado (8-11 puntos) y alto (12-15 puntos). Este instrumento, que posee un alfa de Cronbach de 0,87, fue validado en contenido en español por juicio de expertos [22,23]

En cuanto al miedo frente a COVID-19, se utilizó la Escala de Miedo al COVID-19 (FCV-19S), creada por Ahorsu et al. en 2020 [24]. Esta escala incluye 7 ítems, con puntuaciones de 1 a 5, donde 1 significa totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. Las puntuaciones totales varían entre 7 a 35, indicando que una puntuación más alta refleja un mayor miedo al COVID-19, con un punto de corte en 12 (menor miedo <12, mayor miedo ≥12). Este instrumento demostró una alta confiabilidad de consistencia interna en el idioma español (alfa de Cronbach=0,82) [25].

Procedimiento

La recolección de datos en la comunidad de Tambillo se llevó a cabo en julio y agosto del año 2021, siguiendo un proceso detallado y organizado. Inicialmente, se coordinó y obtuvo la autorización de las autoridades locales de la comunidad para proceder. Una vez autorizados, investigadores capacitados y con dominio del idioma originario quechua se acercaron a los pobladores de Tambillo. Estos investigadores, previamente preparados en la aplicación de encuestas y con conocimiento

en el idioma quechua chanca y castellano, se encargaron de explicar el estudio a los participantes.

Cada poblador participó de manera voluntaria, firmando un consentimiento informado antes de responder la encuesta. Los investigadores visitaron individualmente a cada persona en sus hogares, hasta en tres ocasiones si era necesario, para garantizar la recopilación efectiva de la información. La encuesta aplicada fue un instrumento físico, diseñado para ser completado en un tiempo promedio de 7 minutos.

Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron digitados en una base de datos digital empleando para ello el programa Microsoft Excel. Posterior a ello se realizó la limpieza de la base de datos utilizando los criterios de selección mencionados anteriormente. Con todo esto se procedió a exportar los datos al programa estadístico Stata 16, donde se realizó el análisis descriptivo e inferencial.

Para el análisis descriptivo, se utilizaron medidas de resumen para variables cualitativas y se calculó la mediana y el rango intercuartílico para la edad. En el análisis bivariado, se emplearon la prueba de chi cuadrado y la prueba T de Student, considerando un valor de p menor a 0,05 como estadísticamente significativo. Finalmente, para el análisis multivariado, se utilizó la regresión de Poisson con varianza robusta, con el fin de calcular las razones de prevalencia (RP) y sus intervalos de confianza del 95% (IC95%).

Aspectos éticos

Se obtuvo aprobación del Comité de ética de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga previa ejecución de la investigación. Se resguardó los aspectos éticos mediante la entrega de toda la información necesaria sobre el estudio a los encuestados, además de firmar un consentimiento informado donde se especificó la participación autónoma, además de respetar la confidencialidad de los pobladores y tener autorización previa conversación con las autoridades de la localidad. Se siguieron los preceptos de la Declaración de Helsinki.

RESULTADOS

Se encuestó a 389 pobladores de tambillo, de las cuales, se excluyeron 7 por criterios de exclusión (Figura 1), por lo tanto, se trabajó con 382 participantes cuyo rango de edad fue de 18 hasta 85 años de los cuales un 57.1 % fueron mujeres. Las características sociodemográficas se pueden observar en la Tabla 1.

Figura 1. Flujograma del proceso de selección de la muestra.

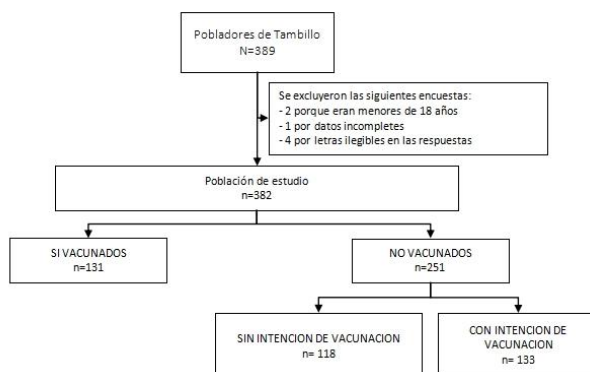


Tabla 1. Características de la población rural de Tumbillo, Ayacucho-Perú. (n=382)

CARACTERÍSTICAS	n (%)
Edad	
18 a 27 años	132 (34.55)
28 a 44 años	129 (33.77)
45 a 85 años	121 (31.68)
Sexo	
Mujer	218 (57.07)
Varón	164 (42.93)
Estado civil	
Soltero	140 (36.65)
Conviviente	109 (28.53)
Casado	133 (34.82)
Religión	
Ninguno	27 (7.07)
Evangélico	99 (25.92)
Católico	256 (67.02)
Lenguaje materno	
Castellano	64 (16.75)
Quechua	318 (83.25)
Ingreso económico	
Menor a 930 soles al mes	335 (87.7)
Mayor a 930 soles al mes	47 (12.3)
Grado de instrucción	
Analfabeto	49 (12.83)
Primaria	107 (28.01)
Secundaria	164 (42.93)
Superior	62 (16.23)
Ocupación	
Desempleado	82 (21.47)
Trabajador dependiente	42 (10.99)
Trabajador independiente	258 (67.54)
Comorbilidades	
Ausencia	346 (90.58)
Presencia	36 (9.42)
Satisfacción del personal de salud*	
Mala	30 (9.40)
Regular	115 (36.05)
Buena	174 (54.55)
Convive con alguien con algún factor de riesgo ante COVID	
No	185 (48.43)
Si	197 (51.57)
Antecedente de COVID-19	
No	343 (89.79)
Si	39 (10.21)
Antecedente de COVID-19 en la familia	
No	295 (77.23)
Si	87 (22.77)
Vacunación (Primera dosis)	
No	251 (65.71)
Si	131 (34.29)
Intención de vacunación	
No	118 (47.01)
Si	133 (52.99)
Nivel de conocimientos sobre la COVID-19	
Deficiente	27 (7.07)
Regular a bueno	355 (92.93)
Nivel de miedo ante la COVID-19	
Menor miedo	99 (25.92)
Mayor miedo	283 (74.08)
Información sobre la vacuna	

Televisión	291 (76.18)
redes sociales	131 (34.29)
radio	165 (43.19)
periódico	22 (5.76)
persona a persona	7 (1.83)
*63 no opinan	
‡ solo se consideró a las personas que si obtenían información a través de ese medio	

En cuanto a la vacunación, se pudo encontrar que un 34.3% de los pobladores se encontraban vacunados al menos con su primera dosis, siendo los beneficios la razón más frecuente para realizarlo (63.3%). De los pobladores que no se vacunaron, el 47% no tenía intención de recibirlo, siendo la desconfianza la razón más frecuente para no tener intención (59.3%); sin embargo, de los que tenían intención de vacunarse, la razón más frecuente utilizada otra vez fueron los beneficios que obtienen (65.7%) (Figura 2).

En relación a los factores asociados a la intención de vacunación, en el análisis bivariado, se encontraron a la religión ($p=0.01$), nivel de conocimientos sobre la COVID-19 ($p<0.01$) y el nivel de miedo ante la COVID-19 ($p=0.03$) (Tabla 2).

En relación a los factores asociados a vacunación, en el análisis bivariado, fueron la edad ($p<0.01$), sexo ($p=0.01$),

estado civil ($p<0.01$), religión ($p<0.01$), ingresos económicos ($p<0.01$), grado de instrucción ($p<0.01$), ocupación ($p=0.01$), presencia de factores de riesgo ante la COVID-19 ($p<0.01$) y antecedentes de COVID-19 ($p<0.01$) (Tabla 2). Sin embargo, en el análisis multivariado, se encontró que la edad de 28 a 44 años (Rpa: 3.91; IC95% de 2.11 a 7.27) y la de 45 a 85 años (Rpa: 6.25; IC95% de 3.29 a 11.86) se asoció a una mayor prevalencia de vacunación en comparación que aquellos de 18 a 27 años. El grado de instrucción superior (Rpa: 2.29; IC95% de 1.36 a 3.86) se asoció a una mayor prevalencia de vacunación en comparación de los analfabetos. La presencia de comorbilidades (Rpa: 1.75; IC95% de 1.31 a 2.34). Y finalmente, una buena satisfacción al personal de salud (Rpa: 2.38; IC95% de 1.17 a 4.81) se asoció a una mayor prevalencia de vacunación a diferencia de aquellos con una mala satisfacción (Tabla 3).

Figura 2. Razones para la vacunación y la intención de vacunación en la población rural de tambillo, Ayacucho-Perú.

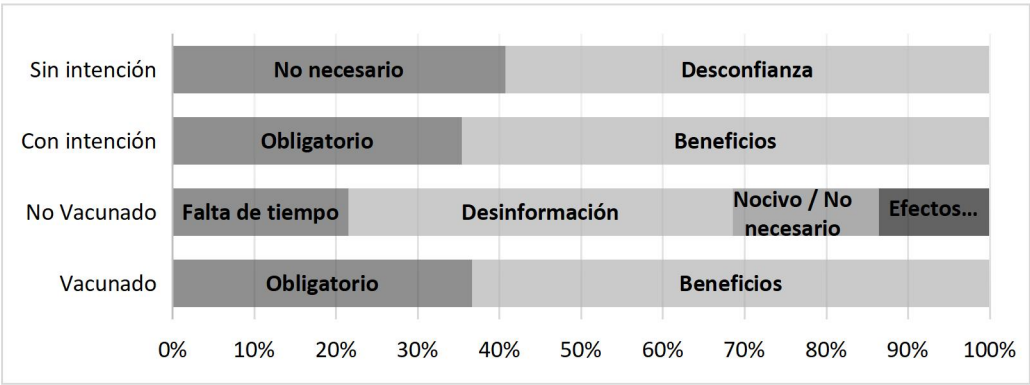


Tabla 2. Asociación de características sociodemográficas, familiares y relacionadas al COVID con la vacunación y la intención de vacunación en los pobladores rurales de Tambillo, Ayacucho - Perú.

CARACTERÍSTICAS	VACUNACIÓN (n=382)			INTENCIÓN DE VACUNACIÓN (n=251)		
	No	Si	p	No	Si	p
Edad						
18 a 27 años	121 (91.67)	11 (8.33)		56 (46.28)	65 (53.72)	
28 a 44 años	82 (63.57)	47 (36.43)		34 (41.46)	48 (58.54)	
45 a 85 años	48 (39.67)	73 (60.30)	< 0.01	28 (58.33)	20 (41.67)	0.17
Sexo						
Mujer	155 (71.10)	63 (28.90)		75 (48.39)	80 (51.61)	
Varón	96 (58.54)	68 (41.46)	0.01	43 (44.79)	53 (55.21)	0.58
Estado civil						
Soltero	96 (68.57)	44 (31.43)		45 (46.88)	51 (53.13)	
Conviviente	83 (76.15)	26 (23.85)		40 (48.19)	43 (51.81)	
Casado	72 (54.14)	61 (45.86)	< 0.01	33 (45.83)	39 (54.17)	0.96
Religión						
Ninguno	22 (81.48)	5 (18.52)		11 (50)	11(50)	
Evangélico	80 (80.81)	19 (19.19)		48 (60)	32 (40)	
Católico	149 (58.20)	107 (41.80)	< 0.01	59 (39.60)	90 (60.40)	0.01
Ingreso económico						
Menor a 930 soles al mes	231 (68.96)	104 (31.04)		110 (47.62)	121 (52.38)	

Mayor a 930 soles al mes	20 (42.55)	27 (57.45)	< 0.01	8 (40)	12 (60)	0.51
Grado de instrucción						
Analfabeto	32 (65.31)	17 (34.69)		16 (50.00)	16 (50.00)	
Primaria	64 (59.81)	43 (40.19)		31 (48.44)	33 (51.56)	
Secundaria	123 (75.00)	41 (25.00)		62 (50.41)	61 (49.59)	
Superior	32 (51.61)	30 (48.39)	< 0.01	9 (28.13)	23 (71.88)	0.15
Ocupación						
Desempleado	63 (76.83)	19 (23.17)		30 (47.62)	33 (52.38)	
Trabajador dependiente	21 (50)	21 (50)		8 (38.10)	13 (61.90)	
Trabajador independiente	167 (64.73)	91 (35.27)	0.01	80 (47.90)	87 (52.10)	0.69
Comorbilidades						
Ausencia	240 (69.36)	106 (30.64)		114 (47.50)	126 (52.50)	
Presencia	11 (30.56)	25 (69.44)	< 0.01	4 (36.36)	7 (63.64)	0.47
Satisfacción del personal de salud*						
Mala	24 (80.00)	6 (20.00)		12 (50.00)	12 (50.00)	
Regular	73 (63.48)	42 (36.52)		41 (56.16)	32 (43.84)	
Buena	100 (57.47)	74 (42.53)	0.06	43 (43.00)	57 (57.00)	0.23
Antecedente de COVID-19						
No	233 (67.93)	110 (32.07)		113 (48.50)	120 (51.50)	
Si	18 (46.15)	21 (53.85)	< 0.01	5 (27.78)	13 (72.22)	0.09
Nivel de conocimientos sobre la COVID-19						
Deficiente	18 (66.67)	9 (33.33)		14 (77.78)	4 (22.22)	
Regular a bueno	233 (65.63)	122 (34.37)	0.91	104 (44.64)	129 (55.36)	< 0.01
Nivel de miedo ante la COVID-19						
Menor miedo	73 (73.74)	26 (26.26)		42 (57.53)	31 (42.47)	
Mayor miedo	178 (62.90)	105 (37.10)	0.05	76 (42.70)	102 (57.30)	0.03
Satisfacción del personal de salud*						
Mala	24 (80.00)	6 (20.00)		12 (50.00)	12 (50.00)	
Regular	73 (63.48)	42 (36.52)		41 (56.16)	32 (43.84)	
buenas	100 (57.47)	74 (42.53)	0.06	43 (43.00)	57 (57.00)	0.23

*63 pobladores no respondieron

Tabla 3. Análisis de regresión de los factores asociados a la vacunación en los pobladores rurales de Tambillo, Ayacucho-Perú.

CARACTERÍSTICAS	VACUNACIÓN (n=382)		INTENCION DE VACUNACION (n=251)	
	RPc (IC95%)	Rpa (IC95%)	RPc (IC95%)	Rpa (IC95%)
Edad				
18 a 27 años	ref.		ref.	
28 a 44 años	4.37 (2.37 a 8.05)	3.91 (2.11 a 7.27)	1.09 (0.85 a 1.39)	
45 a 85 años	7.24 (4.03 a 12.99)	6.25 (3.29 a 11.86)	0.78 (0.53 a 1.13)	
Sexo				
Mujer	ref.		ref.	
Varón	1.43 (1.09 a 1.89)	1.07 (0.82 a 1.40)	1.07 (0.84 a 1.36)	
Estado civil				
Soltero	ref.		ref.	
Conviviente	0.76 (0.5 a 1.15)	0.73 (0.52 a 1.02)	0.96 (0.74 a 1.30)	
Casado	1.46 (1.07 a 1.98)	1.02 (0.77 a 1.34)	1.02 (0.77 a 1.35)	
Religión				
Ninguno	ref.		ref.	
Evangélico	1.04 (0.43 a 2.52)	0.99 (0.44 a 1.97)	0.8 (0.49 a 1.32)	
Católico	2.26 (1.01 a 5.05)	1.74 (0.88 a 3.40)	1.2 (0.78 a 1.87)	
Ingreso económico				
Menor a 930 soles al mes	ref.		ref.	
Mayor a 930 soles al mes	1.85 (1.38 a 2.48)	1.32 (0.86 a 2.01)	1.15 (0.78 a 1.67)	
Grado de instrucción				
Analfabeto	ref.		ref.	
Primaria	1.16 (0.74 a 1.81)	1.16 (0.77 a 1.75)	1.03 (0.68 a 1.57)	
Secundaria	0.72 (0.45 a 1.15)	1.28 (0.82 a 2.00)	0.99 (0.67 a 1.47)	
Superior	1.35 (0.24 a 0.51)	2.29 (1.36 a 3.86)	1.44 (0.95 a 2.16)	
Ocupación				
Desempleado	ref.		ref.	
Trabajador dependiente	2.16 (1.31 a 3.55)	0.98 (0.60 a 1.60)	1.18 (0.78 a 1.78)	
Trabajador independiente	1.52 (0.99 a 2.36)	1.07 (0.75 a 1.52)	0.99 (0.75 a 1.31)	
Comorbilidades				

Ausencia	ref.			ref.
Presencia	2.27 (1.73 a 2.97)	1.75 (1.31 a 2.34)	1.21 (0.76 a 1.93)	
Antecedente de COVID-19				
No	ref.			ref.
Si	1.68 (1.21 a 2.33)	1.16 (0.88 a 1.52)	1.4 (1.03 a 1.92)	1.3 (0.97 a 1.90)
Nivel de conocimientos sobre la COVID-19				
Deficiente	ref.			ref.
Regular a bueno	1.03 (0.593 a 1.79)		2.49 (1.04 a 5.97)	2.27 (0.96 a 5.36)
Nivel de miedo ante la COVID-19				
Menor miedo	ref.			ref.
Mayor miedo	1.41 (0.98 a 2.03)		1.35 (1.01 a 1.81)	1.22 (0.91 a 1.63)
Satisfacción del personal de salud*				
Mala	ref.			ref.
Regular	1.83 (0.86 a 3.90)	1.58 (0.76 a 3.28)	0.88 (0.54 a 1.41)	
Buena	2.13 (1.02 a 4.45)	2.38 (1.17 a 4.81)	1.14 (0.33 a 1.76)	

RP: Razón de prevalencia. IC: Intervalo de confianza.

DISCUSIÓN

Con el fin de contribuir en la prevención de la enfermedad por COVID-19, el presente estudio realizado en población rural, determinó que 7 de cada 10 habitantes decidió no vacunarse contra la COVID-19, y el motivo principal fue la desinformación, asimismo 4 de cada 10 habitantes no vacunados, tampoco tuvo la intención de vacunarse debido a la desconfianza que muestran hacia la vacuna e instituciones sanitarias.

Además, la relación de los habitantes que tienen la intención de vacunarse con la población rural es de 6 por cada 10 personas, esto debido a la información recibida y la obligación de vacunarse contra el COVID-19, la cantidad de personas vacunadas es de 3 cada 10 habitantes por la obligatoriedad y beneficios que esta brinda.

En una población rural, la mayoría no se vacunó contra la COVID-19 principalmente por desinformación. Estudios en Camerún revelaron que los habitantes rurales tienen menos interés en informarse, menor aceptación de la vacuna, menor conocimiento sobre la enfermedad de COVID-19 y mayor desconfianza hacia las instituciones sanitarias[26]. Similarmente, un estudio en Alemania identificó que los residentes rurales y migrantes tienen más incertidumbre sobre la enfermedad y la vacuna[27]. Un estudio en Perú a nivel rural mostró que el personal de salud tiene un deficiente contacto con la población y el difícil acceso a Internet en estas zonas conduce a información centralizada y poco rigurosa[18]. Del mismo modo, mencionar que los habitantes no vacunados también refieren otros motivos menos prevalentes, como: la vacuna es nocivo/no necesario o por sus efectos secundarios, esto coincide con hallazgos de un estudio realizado en pueblos indígenas de América del Norte, Australia y Nueva Zelanda, donde evidenciaron que la población tenía preocupaciones sobre la seguridad y eficacia de la vacuna, asimismo observaron obstáculos para una comunicación científica efectiva dirigida al público general, por lo que concluyen que esta situación fue exacerbada a consecuencia de la desinformación impulsada por Internet y la proliferación de noticias falsas, por ello sugieren la importancia de una alfabetización digital [28]. A nivel de países de América Latina y el Caribe también encontraron que la residencia en pueblos, aldeas o áreas rurales está relacionada con una mayor frecuencia de miedo a los efectos adversos [15].

En una población rural estudiada, 5 de cada 10 habitantes que

decidieron no vacunarse tampoco tenían intención de hacerlo en el futuro, debido principalmente a la desconfianza. Sin embargo, la otra mitad, sí planeaban vacunarse, motivados por la información sobre los beneficios de la vacuna contra la COVID-19. Estos hallazgos son consistentes con un estudio en América Latina y el Caribe, donde el miedo a enfermarse de COVID-19 o que un familiar se enferme impulsó una mayor intención de vacunación. La información de amigos y familiares, jugó un papel crucial en aumentar la intención de vacunación (IV) aunque también aumentaba el temor a los efectos secundarios, posiblemente a la mala información o a las noticias erróneas que estas traían, conllevando así a la desconfianza. Sin embargo, la información brindada por los trabajadores de la salud locales, OMS y funcionarios gubernamentales aumentaba la IV y redujeron el temor por ser medios informativos verídicos, además, la obligatoriedad de la vacunación y el deseo de retomar las actividades cotidianas fueron factores importantes para la vacunación[15]. De manera similar, una encuesta en trabajadores rurales de Chupaca-Perú mostró una alta intención de vacunación, impulsada por los beneficios percibidos de la vacuna, el miedo a enfermarse y el deseo de volver a la normalidad antes de la pandémica ya que el aislamiento probablemente haya contribuido al aumento de estrés, preocupación y ansiedad en los habitantes[18].

En la población rural estudiada, solo 3 de cada 10 habitantes se habían vacunado, principalmente por los beneficios percibidos de la vacuna. Este dato sugiere que la población rural bien informada y sensibilizada tiende a vacunarse. Por lo tanto, es crucial mejorar las estrategias de comunicación y el contacto del personal de salud con estas comunidades para fomentar la confianza en la vacuna. Un estudio similar en Limpopo, Sudáfrica[29] mostró que las poblaciones vacunadas generalmente eran aquellos con alto nivel educativo, eran cristianos, habían sido diagnosticados previamente con COVID-19 y estaba bien informados. En las áreas rurales, el nivel educativo y la profesión fueron factores clave para la aceptación de la vacuna contra la COVID-19. Esto se debe a que las personas con mayor educación acceden más fácilmente a información confiable, lo que les permite estar mejor informados sobre la vacunación contra la COVID-19[26].

Respecto al conocimiento sobre la COVID-19 se encontró que 9 de cada 10 personas tenían un conocimiento de regular a bueno siendo no significativa con la vacunación o la intención de vacunarse, contrastando con un estudio en la ciudad de la Libertad, Perú [30], donde sí se encontró tal asociación debido

a que se realizó la recolección de forma virtual lo que ocasiona que solo la población con un acceso continuo de internet pueda participar, además que se realizó en una población en su mayoría urbana.

En relación al ingreso económico, la mayoría de la población con un ingreso menor a 930 soles no se vacunaron, mientras que aquellos con ingresos superiores a esta cifra mostraron mayor tasa de vacunación, sin embargo, no se obtuvo una asociación significativa con la vacunación y la IV. Esto coincide con un estudio en Portugal donde el ingreso familiar no influía significativamente en la intención de vacunarse[31]. Las fuentes de información no mostraron influencia significativa en la aceptación de la vacuna en nuestro estudio, en contraste con un metaanálisis que asocia confianza en redes sociales con mayor vacilación hacia la vacuna[32].

En nuestro estudio, encontramos que a medida que aumenta la edad, es más probable que las personas se vacunen. Los grupos de edad comprendidos entre 28 a 44 años y principalmente de 45 a 85 años, mostraron una mayor tendencia a la vacunación en comparación con el grupo de 18 a 27 años. Esto se alinea con un estudio realizado en Colombia, donde se observó una alta prevalencia de falta de interés en vacunarse en el grupo de 18 a 28 años, principalmente debido a la falta de información adecuada y la percepción de que la vacuna no era eficaz[33]. En consecuencia, es plausible que las personas mayores de 28 años sean más propensas a decidir vacunarse, debido a una mayor consideración de sus comorbilidades y el temor a contraer COVID-19, el cual también se ha visto en los resultados de nuestro estudio donde la presencia de comorbilidades incrementó significativamente la decisión de vacunarse, esto podría explicarse por el hecho de que aquellos que tienen comorbilidades están más preocupados y conscientes de que las tasas de mortalidad y complicaciones por COVID-19 son más altas en este grupo, como se evidencia en un estudio realizado en Perú, donde se identificó que la obesidad, la Diabetes Mellitus tipo II y la Hipertensión Arterial eran factores asociados a una mayor mortalidad[34]. Asimismo, estas personas buscan activamente información sobre la vacunación y el gobierno peruano, mediante su personal de salud, también dirige esfuerzos de información y vacunación hacia estos grupos reforzando así su decisión de vacunarse[35].

El grado de instrucción superior se asoció con mayor prevalencia de vacunación, apoyando hallazgos similares en EE. UU[36], India[37] e Indonesia[38], donde los niveles educativos bajos y la desconfianza hacia el sistema de salud contribuyen a la renuencia a vacunarse, subrayando la necesidad de estrategias de intervención y educación sanitaria culturalmente apropiadas.

Por otro lado, se ha identificado que la satisfacción con el personal de salud está directamente relacionada con mayores tasas de vacunación. Sin embargo, en el transcurso del tiempo se ha visto variaciones en cuanto a la satisfacción hacia el personal de salud[39]. Esto podría deberse a diversos factores como la capacitación del personal sanitario, el tipo de establecimiento de salud[40], el lugar de vacunación, la oferta de refrigerios, recompensas o incentivos, la disponibilidad de contacto de emergencia tras la vacunación y la duración del período de observación después de la vacunación[41]. Es por ello que incidimos en el contacto del personal de salud con la población rural para aumentar las tasas de vacunación.

El programa nacional de vacunación contra el COVID-19 en Perú ha progresado, pero se necesita seguir implementando

estrategias para una cobertura completa, especialmente en las zonas rurales. Se ha identificado que estas áreas tienen una menor intención de vacunación, posiblemente debido a la desinformación y al acceso limitado a internet[42]. Un estudio actual evaluó preliminarmente la correlación entre la cobertura de vacunación de primera, segunda y tercera dosis contra COVID-19 y el Índice de Desarrollo Humano (IDH) a nivel provincial. Descubriendo que la cobertura de vacunación contra la COVID-19 aumentó a medida que aumentaba el IDH, lo que sugiere la presencia de desigualdades en el acceso a las vacunas, a pesar de ser administradas de forma gratuita, considerando que las poblaciones con un IDH más bajo, con frecuencia se ubican en lugares rurales, de poco acceso, que tienen condiciones sanitarias precarias, por lo que se requiere un análisis en profundidad y el abordaje urgente en la salud pública del Perú[43]. Por tanto, es crucial implementar iniciativas de comunicación sobre la vacunación, usando enfoques culturalmente apropiados y respetuosos, como el uso de lenguas locales como el quechua o el aimara. Además, se debe establecer un plan de formación para trabajadores sanitarios locales para reducir la desconfianza y aumentar la disposición a vacunarse.

El diseño transversal, que solo nos permitió describir un momento preciso de la realidad de esa población evitando poder generar una relación de causalidad, sin embargo, debido a la coyuntura de aquel entonces, se vio por conveniente dicho diseño. El idioma materno (quechua en su mayoría) que podría limitar la comprensión del instrumento que estaba redactado en español; sin embargo, para disminuir esta limitante, se contó con personas que comprendían y hablaban quechua. La tasa de rechazo por parte de la población, la cual teorizamos fue generada por el mismo instinto de evitar contacto con personas de la ciudad posiblemente "infectadas con la COVID-19", por lo que pudo generarse un sesgo de selección; sin embargo, para disminuir esta situación los encuestadores se presentaron con todos los implementos de protección personal y las medidas de seguridad para evitar la propagación. Por otro lado, pudo haberse subestimado la información brindada por los pobladores en relación al personal de salud.

CONCLUSIONES

El estudio realizado en la población rural de Tambillo, revela que a pesar de que solo un tercio de los encuestados estuvo vacunado, motivados principalmente por los beneficios percibidos de la vacuna, existe una marcada renuencia y desconfianza hacia la vacunación en casi la mitad de la población. Factores como la edad, el nivel educativo, la presencia de comorbilidades y la satisfacción con el personal de salud se asociaron significativamente.

Es crucial, por lo tanto, implementar estrategias de comunicación y educación sanitaria adaptadas a las necesidades y contextos específicos de las comunidades rurales. Esto incluye el uso de lenguas locales y la capacitación de trabajadores sanitarios locales para mejorar la confianza y disposición hacia la vacunación.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la comunidad de Tambillo y a sus autoridades por permitirnos realizar el presente trabajo de investigación. Asimismo, a la Dra. Magaly Lizana, y a la estudiante Astrid Meneses por su colaboración.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- IshimiNicola M, Alsafi Z, Sohrabi C, Kerwan A, Al-Jabir A, Iosifidis C, et al. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *Int J Surg Lond Engl*. 2020;78:185–93. doi:10.1016/j.ijisu.2020.04.018
- Ariza AM, Barrios JH, Sarmiento IA, Palacio AT. Comportamiento Adoptado en América Latina Debido al covid-19. *Bol Innov Logística Oper*. 2020;2(1):107–15. doi:10.17981/bilo.2.1.2020.18
- Kavanagh MM, Gostin LO, Sunder M. Sharing Technology and Vaccine Doses to Address Global Vaccine Inequity and End the COVID-19 Pandemic. *JAMA*. 2021;326(3):219–20. doi:10.1001/jama.2021.10823
- Coronavirus: número de muertes por país en 2023 [Internet]. Statista. [citado el 31 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/1095779/numero-de-muertes-causadas-por-el-coronavirus-de-wuhan-por-pais/>
- Herrera-Añazco P, Uyen-Cateriano A, Mezones-Holguin E, Taype-Rondan A, Mayta-Tristan P, Malaga G, et al. Some lessons that Peru did not learn before the second wave of COVID-19. *Int J Health Plann Manage*. 2021;36(3):995–8. doi:10.1002/hpm.3135
- Dynamics of the impact of COVID-19 on the economic activity of Peru | PLOS ONE [Internet]. [citado el 31 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0244920>
- Guillon M, Kergall P. Factors associated with COVID-19 vaccination intentions and attitudes in France. *Public Health*. 2021;198:200–7. doi:10.1016/j.puhe.2021.07.035
- Malik AA, McFadden SM, Elharake J, Omer SB. Determinants of COVID-19 vaccine acceptance in the US. *EClinicalMedicine*. 2020;26:100495. doi:10.1016/j.eclinm.2020.100495
- Paul E, Steptoe A, Fancourt D. Attitudes towards vaccines and intention to vaccinate against COVID-19: Implications for public health communications. *Lancet Reg Health - Eur*. 2020;1:100012. doi:10.1016/j.lanepe.2020.100012
- Rhodes A, Hoq M, Measey M-A, Danchin M. Intention to vaccinate against COVID-19 in Australia. *Lancet Infect Dis*. 2021;21(5):e110. doi:10.1016/S1473-3099(20)30724-6
- Reiter PL, Pennell ML, Katz ML. Acceptability of a COVID-19 vaccine among adults in the United States: How many people would get vaccinated? *Vaccine*. 2020;38(42):6500–7. doi:10.1016/j.vaccine.2020.08.043
- Earnshaw VA, Eaton LA, Kalichman SC, Brousseau NM, Hill EC, Fox AB. COVID-19 conspiracy beliefs, health behaviors, and policy support. *Transl Behav Med*. 2020;ibaa090. doi:10.1093/tbm/ibaa090
- Roy DN, Huda MdN, Azam MdS. Factors influencing COVID-19 vaccine acceptance and hesitancy among rural community in Bangladesh: A cross-sectional survey based study. *Hum Vaccines Immunother*. 18(5):2064685. doi:10.1080/21645515.2022.2064685
- Hess AMR, Waters CT, Jacobs EA, Barton KL, Fairfield KM. Understanding the Role of Misinformation in COVID-19 Vaccine Hesitancy in a Rural State. *Vaccines*. 2022;10(5):818. doi:10.3390/vaccines10050818
- Urrunaga-Pastor D, Bendezu-Quispe G, Herrera-Añazco P, Uyen-Cateriano A, Toro-Huamanchumo CJ, Rodriguez-Morales AJ, et al. Cross-sectional analysis of COVID-19 vaccine intention, perceptions and hesitancy across Latin America and the Caribbean. *Travel Med Infect Dis*. 2021;41:102059. doi:10.1016/j.tmaid.2021.102059
- Morales-García WC, Huancahuire-Vega S, Saintila J, Morales-García M, Fernández-Molochio L, Ruiz Mamani PG. Predictors of Intention to Vaccinate Against COVID-19 in a Peruvian Sample. *J Prim Care Community Health*. 2022;13:21501319221092254. doi:10.1177/21501319221092254
- Herrera-Añazco P, Uyen-Cateriano A, Urrunaga-Pastor D, Bendezu-Quispe G, Toro-Huamanchumo CJ, Rodriguez-Morales AJ, et al. Prevalencia y factores asociados a la intención de vacunación contra la COVID-19 en el Perú [Internet]. *SciELO Preprints*; 2021 [citado el 6 de septiembre de 2021]. doi:10.1590/SciELOPreprints.1879
- Jurado-Galván IB, Armada J, Mejia CR. Percepción y factores asociados a la posibilidad de vacunarse contra Covid-19 en trabajadores de la zona rural de Chupaca-Perú, 2021. *Rev Asoc Esp Espec En Med Trab*. 2022;31(2):135–45.
- Vidal-Cuellar CL, Zanoni-Ramos OF, Mas G, Tello-Rodríguez T, Vidal-Cuellar CL, Zanoni-Ramos OF, et al. Percepción sobre las vacunas y nivel de conocimientos, actitudes y prácticas hacia la COVID-19 en adultos mayores de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2022;39(2):201–7. doi:10.17843/rpmesp.2022.392.10847
- Peters DJ. Community Susceptibility and Resiliency to COVID-19 Across the Rural-Urban Continuum in the United States. *J Rural Health Off J Am Rural Health Assoc Natl Rural Health Care Assoc*. 2020;36(3):446–56. doi:10.1111/jrh.12477
- Schmid P, Rauber D, Betsch C, Lidolt G, Denker M-L. Barriers of Influenza Vaccination Intention and Behavior - A Systematic Review of Influenza Vaccine Hesitancy, 2005 - 2016. *PloS One*. 2017;12(1):e0170550. doi:10.1371/journal.pone.0170550
- Taghrir MH, Borazjani R, Shiraly R. COVID-19 and Iranian Medical Students; A Survey on Their Related-Knowledge, Preventive Behaviors and Risk Perception. *Arch Iran Med*. 2020;23(4):249–54. doi:10.34172/aim.2020.06
- Molina Sánchez JM. Correlación entre el nivel de conocimientos preventivos para COVID-19 y la incidencia de COVID-19 en alumnos de séptimo año de medicina, Arequipa - 2021. *Univ Católica St María* [Internet]. 2021 [citado el 6 de septiembre de 2021]; Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2216947>
- Ahorsu DK, Lin C-Y, Imani V, Saffari M, Griffiths MD, Pakpour AH. The Fear of COVID-19 Scale: Development and Initial Validation. *Int J Ment Health Addict*. 2022;20(3):1537–45. doi:10.1007/s11469-020-00270-8
- Huarcaya-Victoria J, Villarreal-Zegarra D, Podestà A, Luna-Cuadros MA. Psychometric Properties of a Spanish Version of the Fear of COVID-19 Scale in General Population of Lima, Peru. *Int J Ment Health Addict*. 2022;20(1):249–62. doi:10.1007/s11469-020-00354-5
- Djuikoue CI, Kamga Wouambo R, Pahane MM, Demanou Fenkeng B, Seugnou Nana C, Djamfa Nzenya J, et al. Epidemiology of the Acceptance of Anti COVID-19 Vaccine in Urban and Rural Settings in Cameroon. *Vaccines*. 2023;11(3):625. doi:10.3390/vaccines11030625
- Bartig S, Müters S, Hoebel J, Schmid-Küpke NK, Allen J, Hövener C. Social differences in COVID-19 vaccination status – Results of the GEDA 2021 study. *J Health Monit*. 2023;8(Suppl 2):2–22. doi:10.25646/11268
- Choukou M-A, Sanchez-Ramirez DC, Pol M, Uddin M, Monnin C, Syed-Abdul S. COVID-19 infodemic and digital health literacy in vulnerable populations: A scoping review.

- Digit Health. 2022;8:20552076221076927. doi:10.1177/20552076221076927
29. Matlala SF, Tshitangano TG, Setati ME, Ramalivhana NJ, Mphahlele PM. Determinants of the Limpopo Province of South Africa's Response to COVID-19: A Mixed Methods Protocol to Analyze and Share Lessons Learned. *Healthcare*. 2022;10(5):926. doi:10.3390/healthcare10050926
 30. Chávez PA, Julca AB, Valverde-Rondo M, Ramírez GJ, Miranda MÑ, Chávez PA, et al. Conocimientos y actitudes frente a la vacuna contra el Covid-19. *Rev Fac Med Humana*. 2022;22(2):244–51. doi:10.25176/rfmh.v22i2.4343
 31. Soares P, Rocha JV, Moniz M, Gama A, Laires PA, Pedro AR, et al. Factors Associated with COVID-19 Vaccine Hesitancy. *Vaccines*. 2021;9(3):300. doi:10.3390/vaccines9030300
 32. Cascini F, Pantovic A, Al-Ajlouni YA, Failla G, Puleo V, Melnyk A, et al. Social media and attitudes towards a COVID-19 vaccination: A systematic review of the literature. *EclinicalMedicine*. 2022;48:101454. doi:10.1016/j.eclinm.2022.101454
 33. Ramos Valencia OA, Buitrón Gonzalez Y, Sotelo Daza JS, Villaquirán AF. Factores asociados a la intención de vacunación contra el COVID-19 en Popayán, Cauca, Colombia. *Vacunas* [Internet]. 2023 [citado el 31 de diciembre de 2023]; doi:10.1016/j.vacun.2023.01.003
 34. Murrugarra-Suarez S, Lora-Loza M, Cabrejo-Paredes J, Mucha-Hospinal L, Fernandez-Cosavalente H, Murrugarra-Suarez S, et al. Factores asociados a mortalidad en pacientes Covid-19 en un Hospital del norte de Perú. *Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo*. 2020;13(4):378–85. doi:10.35434/rcmhnaaa.2020.134.773
 35. Coronavirus: grupos priorizados para la vacunación contra la COVID-19 [Internet]. 2023 [citado el 31 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/14878-coronavirus-grupos-priorizados-para-la-vacunacion-contra-la-covid-19>
 36. Sun Y, Monnat SM. Rural-Urban and Within-Rural Differences in COVID-19 Vaccination Rates. *J Rural Health Off J Am Rural Health Assoc Natl Rural Health Care Assoc*. 2021;10.1111/jrh.12625. doi:10.1111/jrh.12625
 37. Danabal KGM, Magesh SS, Saravanan S, Gopichandran V. Attitude towards COVID 19 vaccines and vaccine hesitancy in urban and rural communities in Tamil Nadu, India – a community based survey. *BMC Health Serv Res*. 2021;21:994. doi:10.1186/s12913-021-07037-4
 38. Simanjorang C, Pangandaheng N, Tinungki Y, Medea GP. Determinantes de la indecisión ante la vacuna contra el SARS-CoV-2 en una zona rural de una isla fronteriza entre Indonesia y Filipinas: estudio de métodos mixtos. *Enferm Clínica*. 2022;32(6):376–84. doi:10.1016/j.enfcli.2022.02.001
 39. Bejarano Reyes MV, Sajami Shupingahua C. Calidad de atención en salud y grado de satisfacción en los usuarios que asisten al centro de vacunación contra la Covid-19 en el estadio Chancas de Andahuaylas, distrito de Santa Anita, Lima – Perú, 2022. Quality of health care and degree of satisfaction in users who attend the vaccination center against Covid-19 in the Chancas de Andahuaylas stadium, Santa Anita district, Lima - Peru, 2022 [Internet]. 2023 [citado el 9 de diciembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/1501>
 40. Tapia Elías VA. Desempeño profesional del personal de enfermería de establecimientos de salud del primer nivel de atención en relación a vacunación, control cred y sesiones demostrativas: análisis de la encuesta Encred - Inei, Perú 2014. *Repos Inst - URP* [Internet]. 2019 [citado el 9 de diciembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/2704>
 41. Wijayanti SPM, Rejeki DSS, Rizqi YNK, Octaviana D, Nurlaela S. Assessing the user satisfaction on COVID-19 vaccination service in Indonesia. *J Public Health Res*. 2023;12(2):22799036231181852. doi:10.1177/22799036231181852
 42. Herrera-Añazco P, Uyen-Cateriano Á, Urrunaga-Pastor D, Bendezu-Quispe G, Toro-Huamanchumo CJ, Rodríguez-Morales AJ, et al. Prevalencia y factores asociados a la intención de vacunarse contra la COVID-19 en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2021;38(3):381–90. doi:10.17843/rpmesp.2021.383.7446
 43. 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:10.1016/j.puhip.2023.100384

