

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

Tesis

**Percepción y factores asociados a la posibilidad de
vacunarse contra COVID-19 en trabajadores de la
zona rural de Chupaca-Perú, 2021**

Italo Bryan Jurado Galván

Para optar el Título Profesional de
Médico Cirujano

Huancayo, 2021

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

Asesor de Tesis

Dr. Christian R. Mejia Alvarez

Dedicatoria

A mis padres, que durante todo este tiempo de formación profesional me dieron su apoyo y guía necesaria para culminar mi carrera.

Italo.

Agradecimiento

A mi asesor Dr. Cristián Mejía de la facultad de medicina humana de la Universidad Continental, que me orientó y guio en la realización de este estudio.

A mis padres, que en todo momento me apoyaron en la ejecución del proyecto.

A mi novia, quien me motivo para culminar el presente trabajo.

Italo.

Índice de Contenidos

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
Índice de Contenidos	v
Índice de Tablas.....	vii
Índice de Figuras	viii
Resumen	ix
Abstract.....	x
Introducción	xi
Capítulo I Planteamiento del Estudio	12
1.1. Planteamiento y formulación del problema.....	12
1.2. Objetivos.....	13
1.2.1. Objetivo General.....	13
1.2.2. Objetivos Específicos,	13
1.3. Justificación	13
Capítulo II Marco Teórico.....	15
2.1 Antecedentes del problema.....	15
2.2 Bases Teóricas	17
2.2.1 Vacunas contra el COVID-19.....	17
2.2.2 Reticencia a la Vacunación.....	21
2.2.3 Infección por SARS-CoV-2.	21
2.3 Definición de términos básicos.....	28
Capítulo III Hipótesis y Variables.....	30
3.1. Hipótesis	30
3.2. Operacionalización de Variables.	30
Capítulo IV Metodología.....	32
4.1 Tipo de investigación	32
4.2 Población y muestra.....	32
4.2.1 Criterios de Inclusión.	32
4.2.2 Criterios de Exclusión.	32
4.3 Técnicas de Recolección de Datos.	33
4.4 Técnicas de análisis de datos	33
Capítulo V Resultados	35
5.1. Descriptivo	35

5.2. Analítico	39
5.2.1. Bivariado.	39
5.2.2. Multivariado.	40
5.3. Discusión.	41
5.4. Limitación.....	43
Conclusiones	45
Recomendaciones	46
Referencias Bibliográficas.....	47
Anexos.....	56

Índice de Tablas

Tabla 1. Características socio-laborales de los trabajadores rurales encuestados en Junín-Perú.....	35
Tabla 2. Porcentajes de la percepción de los motivos por los que se pondría o no la vacuna contra el COVID-19 en trabajadores rurales de la sierra centro peruana.	36
Tabla 3. Análisis bivariado de los factores socio-laborales asociados a la no vacunación contra la COVID-19 en trabajadores rurales de la sierra centro peruana.	39
Tabla 4. Análisis multivariado de los factores socio-laborales asociados a la no vacunación contra la COVID-19 en trabajadores rurales de la sierra centro peruana.	41

Índice de Figuras

Figura 1. Distribución de trabajadores en la zona rural.	38
Figura 2. Motivos por los cuales se pondrían o no la vacuna de COVID-19 los trabajadores rurales.	38
Figura 3. Motivos porque no se pondrían la vacuna.....	39

Resumen

Es importante evaluar si es que los trabajadores rurales están de acuerdo con vacunarse contra la COVID-19. El objetivo del estudio fue determinar la percepción y los factores asociados a la posibilidad de vacunarse contra COVID-19 en trabajadores de la zona rural de Chupaca-Perú. La metodología alude a un estudio transversal analítico. Mediante una encuesta validada en el Perú, se obtuvo las percepciones del porque las personas no se vacunarían, esta variable se cruzó con aspectos socio-laborales. Los resultados indican que no se vacunarían por no confiar en el sistema ni en el personal de salud (27,9 % y 27,3 % muy de acuerdo o de acuerdo, respectivamente) y por pensar que una vida saludable es suficiente para combatir enfermedades (26,4 % y 28,9 % muy de acuerdo o de acuerdo, respectivamente). Los que no querían vacunarse eran los que pertenecían al sector agricultura (RPa: 1,88; IC95 %: 1,24-2,86; valor $p=0,003$), los que aún no tuvieron la enfermedad (RPa: 1,61; IC95 %: 1,01-2,56; valor $p=0,045$) o los que no sabían si la habían tenido (RPa: 1,85; IC95 %: 1,12-3,07; valor $p=0,017$), por el contrario, los que más querían vacunarse eran los del sector salud (RPa: 0,12; IC95 %: 0,02-0,82; valor $p=0,031$), ajustado por la ciudad donde residían. Aún hay importantes motivos y factores asociados por lo que los trabajadores rurales no se vacunarían, esto debe ser evaluado por los servicios de salud ocupacional y el Estado, a fin de encontrar soluciones para que la gran mayoría logre inmunizarse. Las conclusiones indica que los que no querían vacunarse eran los que pertenecían al sector agricultura, los que aún no tuvieron la enfermedad o los que no sabían si la habían contraído, en cambio, los que más querían vacunarse eran los del sector salud.

Palabras clave: vacunación, salud ocupacional, trabajadores rurales, COVID-19, Perú.

Abstract

It is important to evaluate whether rural workers agree to be vaccinated against COVID-19. The objective of the study was to determine the perception and factors associated with the possibility of being vaccinated against COVID-19 in workers in the rural area of Chupaca-Peru. The methodology refers to an analytical cross-sectional study. By means of a survey validated in Peru, the perceptions of why people would not get vaccinated were obtained, this variable was crossed with socio-labor aspects. The results indicate that they would not get vaccinated because they do not trust the system or the health personnel (27.9% and 27.3% strongly agree or agree, respectively) and because they think that a healthy life is enough to fight diseases (26.4% and 28.9% strongly agree or agree, respectively). Those who did not want to be vaccinated were those who belonged to the agricultural sector (PRa: 1.88; 95%CI: 1.24-2.86; p-value=0.003), those who had not yet had the disease (PRa: 1.61; 95%CI: 1.01-2.56; p-value=0.045) or those who did not know if they had had it (PRa: 1.85; 95%CI: 1.12-3.07; p-value=0.017), on the contrary, those who most wanted to be vaccinated were those in the health sector (RPa: 0.12; 95%CI: 0.02-0.82; p-value=0.031), adjusted for the city where they resided. There are still important reasons and associated factors why rural workers would not be vaccinated, this should be evaluated by occupational health services and the State, in order to find solutions for the vast majority to achieve immunization. The conclusions indicate that those who did not want to be vaccinated were those who belonged to the agricultural sector, those who had not yet had the disease or those who did not know if they had contracted it, while those who most wanted to be vaccinated were those in the health sector.

Keywords: vaccination, occupational health, rural workers, COVID-19, Peru.

Introducción

Las vacunas han demostrado una efectividad y eficacia importante en la prevención de infectarse y a la disminución de la mortalidad por COVID-19 (1,2). En Perú se empezó el proceso de vacunación desde hace unos meses y esto ha sido importante para bajar la mortalidad en diversas poblaciones, por ejemplo, el Instituto Nacional de Salud (INS) tiene reportes de disminución en la mortalidad de médicos peruanos desde que se les inmunizó (1,3). Del mismo modo pasa en múltiples poblaciones que ya están empezando a acceder a las vacunas, sobre todo entre los adultos mayores, aquellos que tiene alguna predisposición, alguna enfermedad de riesgo u otros que se ha priorizado en esta primera etapa (3). Por lo que, las vacunas actualmente deben llegar a la mayor cantidad de población peruana, y para esto se han generado múltiples eventos de vacunación y se va avanzando cada vez más para llegar a la “inmunidad de rebaño” (4).

Las vacunas también se tienen que aplicar a la población económicamente activa, ya que, cada vez más sectores laborales empiezan a retomar sus funciones en un proceso paulatino de reincorporación laboral (5). Sin embargo, el proceso de vacunación se viene priorizando a los trabajadores de zonas urbanas, sobre todo, por el hecho de que algunas vacunas más utilizadas requieren una cadena de frío y, por ende, la logística para que estas se puedan almacenar adecuadamente (6). Aún no se tiene conocimiento de cómo es la aceptación que tendrían los trabajadores de las zonas rurales respecto a las vacunas que les llegarán en estas semanas o meses, sabiendo que en algunos casos se han visto problemas para la aceptación de las inoculaciones (7,8). El estudio tuvo el objetivo de determinar los factores socio-laborales asociados al no quererse vacunar contra la COVID-19 en trabajadores rurales de la sierra centro peruana.

Capítulo I

Planteamiento del Estudio

1.1. Planteamiento y formulación del problema.

La pandemia causada por el SARS-CoV-2 ha generado muchos estragos, provocando una emergencia sanitaria a nivel mundial (9). En Latinoamérica, el impacto de la pandemia ha sido, especialmente, devastadora; los sistemas de salud no se encontraban preparados y las desigualdades sociales fueron más evidentes (10).

Ante esta situación, la vacunación parece ser la solución para evitar complicaciones graves y disminuir la tasa de mortalidad. Por esta razón en muchos lugares ya se inició el proceso de vacunación contra la COVID-19, evidenciándose un impacto importante en países como Israel, en donde un buen porcentaje de la población está vacunada y el número de contagios y fallecidos ha disminuido (11). Sin embargo, se debe resaltar que existe un sector de la población que rechaza este tipo de medidas, argumentando diferentes razones; desde teorías conspirativas hasta dudas sinceras (12), retrasando el cumplimiento de esta meta en el tiempo propuesto.

En el Perú, a finales de enero de 2021, un 48% de la población estaba dispuesta a no ser vacunada (13). Aunque, a medida que el proceso de vacunación ha comenzado, la mayor parte de la población ha mostrado su mejor disposición a ser parte de este proceso de inmunización. Por lo cual, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la percepción y los factores asociados a la posibilidad de vacunarse contra la COVID-19 en trabajadores de la zona rural de Chupaca-Perú?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General.

Determinar la percepción y los factores asociados a la posibilidad de vacunarse contra COVID-19 en trabajadores de la zona rural de Chupaca-Perú.

1.2.2. Objetivos Específicos,

1. Identificar las características de la percepción de por la que se vacunarían contra la COVID-19 los trabajadores de la zona rural de Chupaca-Perú.
2. Identificar las características de la percepción de por la que no se vacunarían contra la COVID-19 los trabajadores de la zona rural de Chupaca-Perú.
3. Encontrar los factores socio-educativos a la posibilidad de vacunarse contra la COVID-19 los trabajadores de la zona rural de Chupaca-Perú.

1.3. Justificación

Si bien las vacunas fueron creadas hace muchos siglos y son una de las piedras angulares en la prevención de enfermedades infecciosas (14), se ha visto el incremento de las ideas antivacunas, lo cual prolonga la transmisión del virus y el aumento de casos. Los posibles factores que influyen en la poca confianza hacia la vacunación son variados y, dependiendo de la población, elusivos; los principales podrían ser: el sexo, grupo etario, estado civil, grado de instrucción e infección previa de COVID-19 (15,16).

Dentro de este contexto, es importante identificar la percepción y factores asociados a la vacunación contra la COVID-19 en los trabajadores de la zona rural, para mejorar la aceptación a estas vacunas y lograr alcanzar una mayor cobertura en las zonas agrarias del país.

En el Perú, uno de los países más afectados, se han realizado algunas investigaciones respecto a este tema, pero muchas veces con métodos y datos insuficientes. Por lo cual, el presente estudio intenta entender esos factores y cuánta es la frecuencia de aceptación. Estos resultados permitirán a obtener información para implementar estrategias en el primer nivel de atención en base a las percepciones obtenidas en el estudio. Además, este

estudio servirá como base para realizar otras investigaciones en contextos rurales en el Perú.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1 Antecedentes del problema

Bell y otros autores realizaron un estudio con el objetivo de conocer la opinión de los padres y guardianes con respecto a la vacunación personal y de sus hijos con la vacuna contra el COVID-19. Se contó con la participación de 1 252 padres y guardianes que respondieron una encuesta virtual consultando sobre su disposición a ser parte del proceso de vacunación. Los resultados mostraron que el 55,8 % de los participantes estaba dispuesto a colocarse la vacuna, pero, respecto a la vacunación de sus hijos, solo el 48,2 % mencionó tener la certeza de hacerlo. Además, se observó que los participantes de raza negra, asiáticos, chinos, mestizos o de otra etnicidad tenían más probabilidad de rechazar la vacuna. También se observó que la desconfianza hacia la vacuna fue mucho mayor entre aquellos con ingresos medios-bajos. De manera, que el estudio reportó que las minorías étnicas y los de ingresos menores fueron los que tenían menos probabilidad de colocarse las vacunas. Aunque, estos grupos poblaciones son los que se encuentran en mayor riesgo de enfermar y hacer complicaciones (17).

Salali y Uysal publicaron un estudio transversal analítico donde se recogió data de dos países: Inglaterra (1 088 participantes) y Turquía (3 936 participantes). Los datos fueron recogidos con el fin de poder comparar los resultados de ambos países. La encuesta suministrada a los participantes evaluó aspectos tales como: deseo de ser vacunado por una potencial vacuna contra el COVID-19, posible origen de la enfermedad, y varios predictores demográficos y actitudinales (tales como ansiedad, percepción de riesgo, niveles de satisfacción del gobierno). Se encontró que 31 % de los

participantes en Turquía y 14 % en Inglaterra, tenían serias dudas sobre su disposición a colocarse la vacuna contra el COVID-19. A su vez, 3 % de los consultados declaró que no permitirían su vacunación, tanto en Inglaterra como en Turquía. Cuando se les consultó sobre el posible origen del coronavirus, el 63 % de los ingleses y 54% de los turcos declararon estar seguros del origen natural de la enfermedad. Esta investigación demostró que existe un importante grupo de la población en ambos países que aún no están seguros si serán vacunados o serán parte del proceso de vacunación. Sin embargo, el hecho de que más del 50 % de los participantes crea en el origen natural de la enfermedad los aleja de teorías conspirativas que podrían influenciar en su deseo de ser vacunados (18).

Shekhar y otros autores realizaron un estudio para determinar la aceptación a la vacunación contra la COVID-19 en trabajadores de salud de Estados Unidos. Los autores encuestaron a 3 479 trabajadores entre octubre y noviembre de 2020. Los resultados mostraron que el 36 % de los encuestados estaban dispuestos a recibir una vacuna tan pronto fuera posible, mientras que un 56 % mencionó que no estaban seguros y requerían mayor información. Dentro de este estudio los trabajadores de salud que se encontraban en entornos rurales tuvieron menor aceptación de la vacuna y las principales preocupaciones fueron la seguridad, eficacia y velocidad de desarrollo/aprobación de la vacuna contra la COVID-19 (19).

Mahmud y otros autores realizaron un estudio observacional transversal con el objetivo de evaluar la aceptación de las vacunas contra la COVID-19, a través de una encuesta virtual entre los ciudadanos de Bangladesh. Esta encuesta tuvo lugar en febrero de 2021 y contó con la participación de 605 personas. Los datos recolectados fueron sometidos a una regresión logística multivariante para identificar los factores que influyen en la aceptación de la vacuna. Los resultados evidenciaron que, el 35 % de los encuestados tenía la intención de vacunarse de inmediato, frente a un 65 % que no se vacunarían hasta que se confirme la eficacia y seguridad de la vacuna. Además, entre los resultados del estudio la probabilidad de aceptar la vacuna en los encuestados de zonas rurales fue 80 % menos en relación con los que residen en áreas urbanas (20).

Schwarzinger y otros autores realizaron un estudio observacional transversal para conocer las principales dudas acerca de la vacuna contra la COVID-19 en pobladores de Francia con edad para trabajar. Los autores encuestaron a ciudadanos franceses con edades entre 18 y 64 años, que no tenían historial de haberse infectado por SARS-CoV-2. Se analizaron los datos de 362 encuestas que cumplían con los criterios de selección para este estudio. Los resultados mostraron que cerca del 30 % de los encuestados habían reportado que preferían no vacunarse y esto se asoció significativamente al sexo femenino, edad, nivel educativo más bajo, no padecer condiciones de enfermedades crónicas y con una menor gravedad percibida de la COVID-19. Además, la indecisión prevista fue mayor para las vacunas fabricadas en China y menor para la vacuna fabricada en Estados Unidos. Por lo tanto, los autores concluyen que, la aceptación de la vacuna contra la COVID-19 depende de las características de estas vacunas y de la estrategia nacional de vacunación que utilicen los gobiernos (21).

Herrera-Añazco y otros autores realizaron un estudio para conocer la intención de vacunación contra la COVID-19 en el Perú. Con este fin, se encuestó a 17 162 participantes, y después de realizado el análisis de datos, se pudo evidenciar que el 75 % de los encuestados tenía la intención de vacunarse. Además, se observó que, las mujeres, los pobladores de zonas rurales y la aceptación de la vacunación ante la recomendación de figura políticas, estaba asociado a una menor intención de vacunación. Razón por la cual los autores concluyen que, aunque gran parte de la población está dispuesta a vacunarse, aún existen factores que, si se modifican, podrían aumentar la aceptación a la vacuna en la población (22).

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Vacunas contra el COVID-19.

Desde el inicio de la pandemia, se empezaron a trabajar en las primeras propuestas de vacuna con el fin de poder acabar con la enfermedad que en sus primeros momentos estaba azotando Europa con su primera ola. Los esfuerzos internacionales se realizaron y se postularon más de 200 propuestas de vacunas, de las cuales, algunas pasaron a fases de ensayos

clínicos. Las propuestas de vacuna más viables fueron las presentadas por la empresa Moderna (USA), Pfizer (USA/Alemania), Astra Zeneca/Oxford (Reino Unido/Suecia), Instituto Gamaleya (Rusia), Sinopharm (China), Sinovac (China), Johnson & Johnson (USA) (23). Después de concluir sus ensayos de fase III, las empresas mencionadas anteriormente han recibido autorización por diferentes organismos sanitarios alrededor del mundo para poder comercializar sus vacunas, porque han demostrado eficacia real contra el SARS-CoV-2.

La fabricación de vacunas para SARCOV-2 que controlen la infección dan una solución grande a frenar la propagación de la pandemia por COVID-19 (24). Muy lejos de ser una solución libre de conflictos éticos, la llegada de una vacuna nueva en la práctica de la salud pública, con probabilidad o tendencia a una situación de inestabilidad social, política y económica, activa la tensión entre el poder de las instituciones, las dinámicas de los mercados globales y la autonomía de las personas (25).

2.2.1.1 Definición.

Las vacunas son sustancias compuestas por una suspensión de microorganismos vivos atenuados, muertos o partes de estos como sus proteínas, polisacáridos o ácidos nucleicos, que se introducen en el organismo para producir una respuesta inmune que destruyan al patógeno previniendo una enfermedad (26).

2.2.1.2 Mecanismo de acción.

Cuando se introduce por primera vez un antígeno esta genera una respuesta inmunológica primaria donde es mediada por anticuerpos de tipo Ig M, luego al entrar en contacto por segunda vez se produce una respuesta inmune de tipo secundaria donde será mediada por anticuerpos de tipo Ig G que será de mayor duración y más potente debido a que las células del sistema inmune están sensibilizadas y han guardado memoria antigénica (26).

2.2.1.3 Tipos de vacunas.

A. Vacunas de Subunidades Proteicas.

Este tipo de vacunas incluyen fracciones de los virus o bacterias donde mejor respuesta inmune producen. En caso del COVID-19 se toma su proteína S (spike) donde será reconocida por las CPA (células presentadoras de antígeno) y será presentada a los linfocitos produciendo anticuerpos neutralizantes para esta proteína, la desventaja de este tipo de vacunas es que solo genera una respuesta inmune baja y del tipo humoral, por tanto, esta vacuna requerirá varios refuerzos, dentro de este grupo de vacunas tenemos las de novavax y Sanofi (27).

B. Vacuna de Virus Atenuados e Inactivos.

Las vacunas vivas atenuadas utilizan virus que están activos pero debilitados, que tiene el riesgo de producir enfermedad sobre todo en personas inmunodeprimidas. En caso de las vacunas inactivas se utilizan virus inactivados o destruidos por sustancias químicas, de radiación o de calor, que no llegan a producir enfermedad y pueden ser usados en inmunodeprimidos (27).

Al ser introducidos estas vacunas en el organismo los virus se replicarán, pero no lo suficiente para causar enfermedad, pero si ser capaces de ser reconocidos por nuestro cuerpo y provocar una respuesta inmune, principalmente del tipo humoral, dentro de este tipo de vacunas tenemos vacuna de Sinopharm y Wuhan que son de tipo virus inactivado (27).

C. Vacunas por Vector Viral.

En este tipo de vacunas se utiliza el material genético de la proteína S(spike) del COVID-19 insertado en otro virus, en este caso un adenovirus, el adenovirus funcionara como el vector que permite ingresar a la célula y que al momento de hacer sus copias el gen del COVID-19 pueda producir su proteína S, haciendo que se desencadene una respuesta inmune muy efectiva tanto humoral como celular, ya que al ser producido dentro de nosotros no perderá antigenicidad y ni fidelidad, como es el caso de la anteriores vacunas, por tanto no requiere nuevos refuerzos. Una desventaja de este tipo de vacunas es que al ingresar el vector a los anticuerpos circulantes puedan

destruirla y no conseguir el efecto deseado, dentro de este grupo vacunas tenemos la vacuna de Janssen/Johnson & Johnson y la AstraZeneca (27).

D. Vacuna por Ácidos Nucleicos.

En este caso solo se utiliza un ARNm modificado donde contenga el gen de la proteína spike, se introduce en nuestro organismo para que nuestras células puedan producir dicha proteína en su superficie, entonces el sistema inmune se encargara de reconocerlas y producir anticuerpos para esta proteína S, es así en caso de una infección de COVID-19 el sistema inmune estará preparado para identificarla; al igual que las de vector las de ARNm generan una respuesta inmune efectiva, ya que la proteínas se produce in situ, tanto humoral y celular, pero requieren refuerzos ya que el material genético introducido es reducido, dentro de este grupo se encuentra la vacuna de Pfizer-BioNTech como la de Moderna utilizan ARNm (27).

2.2.1.4 Efectos adversos.

Entre los efectos secundarios más comunes tenemos, dolor en el lugar de la inyección (89,8%), fatiga (62,2 %), dolor de cabeza (45,6 %), dolor muscular (37,1 %) y escalofríos (33,9 %), dándose principalmente en jóvenes (< 43 años) y la duración de estos efectos son de uno o tres días después de ser aplicada la vacuna, según un estudio realizado en trabajadores de salud de la republica checa (28). Otro tipo de efectos que se ha reportado son la anafilaxia con una frecuencia muy baja, pero que el personal de salud lo toma en cuenta y está preparado con un equipo especial para este tipo de casos (28).

2.2.1.5 Contraindicaciones

Dentro de las contraindicaciones de la vacuna de COVID-19 tenemos (29).

- Alergia a algún componente de la vacuna.
- Reacción alérgica grave a la primera dosis de la vacuna.
- Persona menor de edad menores de 18 años.
- Personas con enfermedades crónicas, inmunodeprimidos no tienen contraindicación parar vacuna.

2.2.2 Reticencia a la Vacunación.

En el 2019 la OMS identifica esta como una amenaza principal dentro del sistema de salud. Es ideal diferenciar entre reticencia y el movimiento “antivacunas”, este no se basa tanto en el rechazo como en la libertad de la vacunación, representando el 1 % y 2 % de la población no vacunada de altos ingresos, este movimiento basa su posición en distintos factores, Díaz Crescitelli menciona factores como, la desconfianza en el sistema de salud e industrias farmacéuticas, tener una baja percepción del riesgo de la enfermedad, creencias y costumbres alternativas de salud y finalmente una información errónea por medios poco rigurosos de comunicación en principal y más accesible el internet con las redes sociales (30).

Por lo cual, es de suma importancia valorar todos estos factores que están implicados en el proceso de vacunación, de igual forma informar de forma efectiva y comprensible a la población (30).

2.2.3 Infección por SARS-CoV-2.

A principios de 2020, la OMS nombró la enfermedad como COVID-19 y al coronavirus responsable de causar la enfermedad como SARS-CoV-2 (31). Este virus pertenece a la familia Orthocoronaviridae, que tiene propiedades similares al coronavirus que se encuentra en los murciélagos. Sin embargo, también comparte similitudes con otras especies que posiblemente podrían explicar su salto zoonótico hacia la especie humana (31). La infección por este virus tiene diferentes efectos según la persona. Los síntomas más comunes incluyen fiebre, tos, dificultad para respirar y mialgia o fatiga (32). Además, se sabe que alrededor del 20 % de los pacientes tienen complicaciones severas, más comúnmente neumonía y síndrome de dificultad respiratoria en adultos. Asimismo, también se ha reportado que la mayoría de los casos complicados se dan en adultos mayores, sobre todo en los que tienen ciertas comorbilidades (33).

2.2.3.1 Virología.

El virus SARS-CoV-2 pertenece a la familia coronaviridae donde incluyen cuatro géneros *alfa*, *beta*, *delta* y *gama*, aquí SARS-CoV-2 es un nuevo

miembro del género *beta*, donde se incluyen coronavirus que causan enfermedad grave como síndrome de distrés respiratorio del adulto (34, 35).

A. Estructura molecular.

Dentro de la estructura el virus SARS-CoV-2 tiene una forma esférica constituida por viriones con envoltura de 120 a 160 nm de diámetro que consta de dos partes importantes, el primero, la membrana que tiene una bicapa de fosfolípidos asociada a glicoproteínas importantes como la proteína spike(s), la proteína de membrana (m) y la proteína de envoltura (E), y el segundo, la nucleocápside que es de forma helicoidal y está compuesta de ARN monocatenario de cadena positiva junto a una glucoproteína de la nucleocápside (n) (34).

Entre las funciones de las glicoproteínas están, que la proteína (s) es el receptor de la célula huésped que tiene la función de unión de infección, la proteína (m) que proporciona la estabilidad de membrana dándole esa curvatura al virus, además esta se une a la nucleocápside, la proteína envoltura (e) que da el ensamblaje y liberación al virus y la proteína nucleocápside (n) junto a la proteína spike (s) son dianas de la respuesta humoral (34,35).

B. Estructura del genoma.

Dentro del genoma del SARS-CoV-2 está formado por un ARN monocatenario de cadena positiva que va de 5' en el capucho a 3' en la cola, lo que le confiere un gran parecido a un ARN mensajero. El genoma está dividido en tres tercios, en los dos primeros se encuentra el gen ORF (1a y 1b) que codifica la replicasa viral encargada de la replicación del genoma viral, el último tercio codifica las cuatro proteínas principales: la proteína spike (s), proteína de membrana (m), proteína de envoltura (e) y la proteína de nucleocápside (n) (35).

2.2.3.2 Transmisión.

Dentro del mecanismo de transmisión se han descrito dos principales: los directos y los indirectos (36).

A. Directos.

Mediante secreciones respiratorias (gotas o aerosoles) de un infectado, ya sea sintomático o asintomático, hacia una persona sana dentro de una distancia menor a dos metros, donde el virus ingresa a través de las vías respiratorias y mucosas, este es el principal mecanismo de transmisión (de persona a persona) (36).

B. Indirectos.

Por el contacto con superficies y objetos contaminados, donde el virus se deposita y se mantendrá un tiempo variable dependiendo del material que se halle, así el contacto de este objeto con las mucosas ya sea conjuntiva, nasal y oral ocasionará la infección (36).

2.2.3.3 Factores de riesgo.

Entre los que figuran con mayor mortalidad encontramos:

- Sexo masculino
- Obesidad
- Hipertensión arterial
- Diabetes mellitus no controlada
- Cáncer
- Inmunodeprimidos
- Asma severa
- Edad >80 años y
- Enfermedad cerebro vascular (37).

Destacando principalmente en el sexo masculino, la diabetes e hipertensión arterial, con un riesgo relativo mayor que los demás factores, según un estudio realizado en Wuhan China (37).

2.2.3.4 Clínica.

A. Fases de la enfermedad y clínica de las vías respiratorias inferiores.

Fase 1 respuesta viral: Va desde el día 1 al día 7 de enfermedad, donde se caracteriza por una intensa replicación del virus, en la que el inicio de síntomas comienza el quinto día de infección, los síntomas más frecuentes son la tos, fiebre y malestar general como sintomatologías más precoces. El estudio de elección en esta fase debe ser las pruebas moleculares (PCR) (38).

Fase 2 pulmonar: Va desde el día 7 al día 14 en pacientes que progresa la enfermedad, es caracterizado por la disnea y una desaturación ($\text{sato}_2 < 94\%$), distrés respiratorio; a nivel radiográfico se puede observar un patrón en vidrio esmerilado, aquí las pruebas serológicas comienzan a ser positivas Ig m/Ig g (38).

Fase 3 hiperinflamatoria: Se da a partir de la segunda semana de infección donde ocurre una respuesta inmune exacerbada, generando una tormenta de citoquinas que causarán al final un daño sistémico, esta fase es bastante crítica donde existe alta mortalidad. especialmente ocurre esta fase en adultos mayores >65 años, con factores de riesgo o pacientes inmunodeprimidos (38).

B. Manifestaciones sistémicas.

a. Dermatológicas.

Dentro de las manifestaciones dermatológicas el Eritema maculopapular es la patología sistémica más frecuente de COVID-19. Entre otros tenemos la necrosis y Livedo reticularis como la más severa (39).

b. Oftalmológicas.

Como la más frecuente de este grupo tenemos la Conjuntivitis (39).

c. Neurológicas.

Disgeusia la más frecuente y anosmia, otras menos frecuentes pero severas son la enfermedad cerebro vascular (ECV), meningitis, y delirio como manifestación psiquiátrica (39).

d. Cardiovasculares.

La manifestación más frecuente es la miocarditis seguidos de la arritmia (taquiarritmias) e insuficiencia cardíaca, como manifestación más severa está el infarto agudo de miocardio (39).

2.2.3.5 Clasificación clínica.

Permite determinar la severidad y el tipo de manejo que requieren los pacientes con enfermedad de COVID-19 (40).

A. Caso leve.

Se define como toda persona con infección respiratoria aguda con al menos dos de los siguientes síntomas:

- Tos
- Fiebre
- Malestar general
- Dolor de garganta
- Congestión nasal (40).

Este tipo de pacientes no requieren hospitalización, se les indica aislamiento domiciliario y seguimiento (40).

B. Caso moderado

Todo paciente que presente infección respiratoria aguda (IRA) más uno de los siguientes signos, síntomas o datos de laboratorio.

- Disnea o dificultad respiratoria (principal signo)
- $Fr > 22$
- $Sato2 < 95\%$
- Alteración del nivel de conciencia
- Hipotensión arterial o shock
- Signos clínicos o radiológicos de neumonía
- Linfopenia < 1000 células/ul

requiere hospitalización (40).

C. Caso severo

Toda persona con IRA que cumple dos o más de los siguientes criterios

- Pafi >300 y/o Pao₂ <60 mmHg
- Lactato sérico > 2 mosm/L
- Hipotensión PAS < 100 mmHg o PAM < 65 mmHg
- Fr > 22 rp. O PaCO₂ <32 mmHg
- Alteración del nivel de conciencia
- Signos clínicos de fatiga muscular: aleteo nasal, uso de músculos accesorios, desbalance tóraco abdominal.

requiere hospitalización y manejo por unidad de cuidados críticos (40).

2.2.3.6 Diagnóstico.

A. Pruebas de anticuerpos.

Donde las dianas de estos serán la proteína spike (s) y la proteína de envoltura (e). En caso de estas pruebas se requiere muestras de suero, plasma o sangre total (41).

Dentro de las pruebas de anticuerpos están la inmunocromatografía también llamadas serológicas o clásicamente pruebas rápidas, donde son las más usadas aquí en Perú, son de tipo cualitativo por tanto tienen baja sensibilidad (menos del 40 %) y un gran porcentaje de falsos negativos. Es por ello que no recomiendan utilizar para diagnóstico definitivo de COVID-19 requiere además confirmar con un análisis molecular genético (41).

Luego tenemos las pruebas de tipo cuantitativas que son métodos automáticos, donde tiene mayor sensibilidad, estas son las pruebas de Elisa y el inmunoensayo de la enzima de la quimioluminiscencia (CLIAS), esta última con un valor predictivo positivo alto considerada como el mejor método (41).

B. Pruebas moleculares

Aquí se encuentra la prueba de cadena polimerasa (PCR), donde es considerada el *Gold estándar* para diagnóstico de COVID-19 (42).

Sus dianas son el gen ORF, el más importante, y el gen transcriptasa reversa polimerasa (RDPR) donde la sensibilidad dependerá del tipo de muestra par, aquí tenemos el lavado bronco alveolar, el más sensible de todos, segundo el esputo y tercero el hisopado faríngeo, el más usado en la práctica clínica (42).

a. Clasificación de caso.

a.1. Caso sospechoso:

Paciente con IRA más uno de los siguientes criterios (43).

- Contacto directo con caso confirmado o probable dentro de los 14 días antes del inicio de síntomas.
- Viaje a zona de Perú con transmisión comunitaria de COVID-19 o viaje fuera del país, dentro de los 14 días antes de los síntomas.

Paciente con insuficiencia respiratoria grave que requiera hospitalización.

a.2. Caso probable. Es la definición de caso sospechoso más prueba rápida positiva (43).

a.3. Caso confirmado. Todo paciente con prueba molecular positiva. (43).

2.2.3.7 Tratamiento.

Tratamiento según la norma técnica Perú 2020 (44).

A. Caso leve.

- Hidroxicloroquina 400 mg c/12 horas el primer día luego 200mg c/ 12 horas por seis días más.
- Ivermectina 1 gota /kg dosis máxima de 50 gotas dosis única

B. Caso moderado/severo.

- Hidroxicloroquina 200mg cada ocho horas por 7 a 10 días + Azitromicina 500 mg el primer día luego 250 mg c/24 hrs. por cinco días.

- Ivermectina 1 gota por kg dosis máxima de 50 gotas por dos días.

2.3 Definición de términos básicos

2.3.1. Aceptación de la vacunación

Recibir de manera voluntaria o sin oposición la vacuna contra el Covid-19. Existen dos situaciones de aceptación: es pasiva cuando se realiza por convicción y por demanda activa, cuando se ha cedido a las recomendaciones y la presión social (49).

2.3.2. Baja percepción de riesgo

Se define riesgo como una expectativa de pérdida causado por un fenómeno en particular, que en este caso vendría ser la infección del Sars-Cov-2. La baja percepción de este es la subestimación de consecuencias en la salud o la sensación de invulnerabilidad frente al coronavirus (52).

2.3.3. Creencias conspirativas

Son declaraciones sobre tramas secretas desarrolladas por personajes poderosas cuya intención es malvada, además coincide con un rechazo hacia la evidencia disponible públicamente (51).

2.3.4. Negativa a la vacunación

Se define como postura de rechazo hacia las vacunas a pesar de tener la disponibilidad de ellas en los servicios de vacunación, el cual va depender de varios factores, tales como la desinformación, comodidad desconfianza, momento, lugar y contexto específico (50).

2.3.5. Percepción social

Se define como el proceso de comprender y conocer el comportamiento de las personas, esta es base de la cognición social definida como el proceso mental que la persona recibe, selecciona, transforma y organiza la información exterior para crear conocimiento (46).

2.3.6. Trabajador

Persona física que presta servicio que son retribuidos, a otra persona, empresa o institución (47).

2.3.7. Vacuna

Las vacunas son sustancias compuestas por una suspensión de microorganismos vivos atenuados, muertos o partes de estos como sus proteínas, polisacáridos o ácidos nucleicos, que se introducen en el organismo para producir una respuesta inmune que destruyan al patógeno previniendo una enfermedad (45).

2.3.8. Zona rural

Definida por el INEI es el área que no tiene más de 100 viviendas agrupadas contiguamente o tiene más de 100 viviendas diseminadas sin formar bloques o núcleos (48).

Capítulo III

Hipótesis y Variables

3.1. Hipótesis

H₁: Si existen factores asociados a la posibilidad de vacunarse contra COVID-19 en trabajadores de la zona rural de Chupaca-Perú.

H₀: No existen factores asociados a la posibilidad de vacunarse contra COVID-19 en trabajadores de la zona rural de Chupaca-Perú.

3.2. Operacionalización de Variables.

Variable	Definición Operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador	Medición
Género	Características que diferencian a hombres y mujeres.	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Respuesta colocada por el participante en el cuestionario	0 = Masculino 1 = Femenino
Edad	Años vividos desde el nacimiento.	Independiente	Cuantitativa	Ordinal	Respuesta colocada por el participante en el cuestionario	Edad en años
Estado civil	Condición legal del individuo con relación a su pareja.	Independiente	Cualitativa	Nominal Politémica	Respuesta colocada por el participante en el cuestionario	0 = Soltero 1 = Conviviente 2 = Casado 3 = Divorciado 4 = Viudo
Ocupación	Trabajo o actividad que realiza principalmente.	Independiente	Cualitativa	Nominal Politémica	Respuesta colocada por el participante en el cuestionario	0 = Comerciante 1 = Agricultor 2 = Policía o fuerzas armadas 3 = Docente 4 = Ama de casa 5 = Salud 6 = Minería

Variable	Definición Operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador	Medición
						7 = Independiente 8 = Otro
COVID-19	Infección por el SARS-CoV-2	Independiente	Cualitativa	Nominal Politómica	Respuesta colocada por el participante en el cuestionario	0 = Ya me enfermé 1 = Aún no me enfermo 2 = No lo sé, tengo dudas
Diagnóstico de COVID-19	Método utilizado para realizar el diagnóstico de COVID-19	Independiente	Cualitativa	Nominal Politómica	Respuesta colocada por el participante en el cuestionario	0 = Prueba molecular 1 = Prueba rápida 3 = Clínico
Negativa a la vacunación	No querer vacunarse contra la COVID-19	Dependiente	Cualitativa	Nominal Politómica	Respuesta colocada por el participante en el cuestionario	0 = Totalmente en desacuerdo 1 = En desacuerdo 2 = Indiferente 3 = De acuerdo 4 = Totalmente de acuerdo
Aceptación de vacunación	Aceptar vacunarse contra la COVID-19	Dependiente	Cualitativa	Nominal Politómica	Respuesta colocada por el participante en el cuestionario	0 = Totalmente en desacuerdo 1 = En desacuerdo 2 = Indiferente 3 = De acuerdo 4 = Totalmente de acuerdo

Capítulo IV

Metodología

4.1 Tipo de investigación

Estudio es observacional, transversal y analítico prospectivo.

4.2 Población y muestra

La población estuvo conformada por los trabajadores de la zona rural de la ciudad de Chupaca.

Se utilizó la fórmula de tamaño muestral para estudios analíticos.

El total de encuestados fue de 536 personas, pero se excluyó a 35 trabajadores que respondieron de manera inadecuada en el cuestionario.

$$\text{Tamaño muestral} = n_0 = \frac{Z^2XPXQ}{(N-1)E^2+Z^2XPXQ}$$

Se realizó un muestreo de tipo no probabilístico. Se intentó tener una mayor cantidad de encuestados, ya que, se requirió determinar algunos factores asociados.

4.2.1 Criterios de Inclusión.

- Personas mayores de 18 años.
- Personas que actualmente laboren en la zona rural de Chupaca.
- Personas que brinden su consentimiento para formar parte de este estudio de manera voluntaria.

4.2.2 Criterios de Exclusión.

- Trabajadores que ya han sido vacunados con primera o segunda dosis de la vacuna contra la COVID-19.

- Trabajadores que respondan de manera inadecuada las preguntas del cuestionario.
- Trabajadores que se encuentran bajo la influencia de sustancias psicoactivas, como: el tabaco, coca y/o alcohol al momento de realizarse la encuesta.

4.3 Técnicas de Recolección de Datos.

Para la recolección de datos se utilizó una encuesta validada previamente en el Perú, la Escala-VAC-COVID-19 (53). Se aplicaron encuestas físicas que fueron tomadas en sus domicilios, en establecimientos comerciales y centros de salud de la zona rural. Previamente al encuestado, se le pidió un consentimiento verbal del participante, donde se le explicó el objetivo del estudio y que era de forma anónima y voluntaria, la recolección de datos fue del mes de abril a junio del 2021, luego se pasó todos estos datos a una plantilla del programa Microsoft Excel; para su posterior análisis estadístico.

Se respetó la ética en todo momento, el consentimiento fue de tipo verbal, ya que no suponía un riesgo o inconveniente de repercusión negativa sobre la salud del paciente, además la encuesta fue de forma anónima y voluntaria, finalmente se respetó los parámetros de Helsinki que guían las investigaciones con seres humanos.

4.4 Técnicas de análisis de datos

Se realizó la depuración de la base de datos en el programa Microsoft Excel para Windows 2016.

Para la estadística descriptiva, la base datos se exportó al programa Stata (versión 14.0). Para las variables categóricas se halló la frecuencia y porcentajes, y para las variables cuantitativas se realizó la prueba de normalidad, donde se eligió medidas de tendencia central y dispersión.

Para la estadística analítica se trabajó con una significancia estadística del 95 % y se consideró a los valores $p < 0,05$ como estadísticamente significativos. Para la obtención de los modelos crudos (bivariados) y ajustados (multivariados) se usó los modelos lineales generalizados; con el uso de la familia Poisson, función de enlace log y modelos para varianzas robustas. Con

todo esto se obtuvo las razones de prevalencia, intervalos de confianza al 95 % y valores p.

Capítulo V

Resultados

5.1. Descriptivo

De los 501 trabajadores rurales encuestados, el 50,7 % (254) fueron mujeres, la mediana de edades fue de 35 años (rango intercuartílico: 28 a 45 años), el 38,3 % (192) tenía estado civil soltero(a), el 81,4 % (408) residía en la misma ciudad en donde se hizo la encuesta, el 20,2 % (101) laboraba de forma independiente y tenían una mediana de 10 años de antigüedad laboral (rango intercuartílico de 3 a 20 años).

Tabla 1. Características socio-laborales de los trabajadores rurales encuestados en Junín-Perú

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Masculino	254	50,7%
Femenino	247	49,3%
Edad (años)		
Media y desviación estándar	38,0	14,3
Mediana y rangos intercuartílicos	35	28-45
Estado civil		
Soltero(a)	192	38,3%
Conviviente	152	30,3%
Casado(a)	131	26,2%
Divorciado(a)	12	2,4%
Viudo(a)	14	2,8%
Ciudad en la que reside		
Chupaca (sede de encuestado)	408	81,4%
Otra ciudad (migra para trabajar)	93	18,6%
Rubro laboral		
Otros	88	17,6%
Agricultura	86	17,1%
Policía o Fuerzas Armadas	22	4,4%
Educación	43	8,6%
Amas de casa u hogar	66	13,1%
Trabajador independiente	101	20,2%
Salud	41	8,2%

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Minería	8	1,6%
Comercio	46	9,2%
Antigüedad laboral (años)		
Media y desviación estándar	12,3	10,7
Mediana y rangos intercuartílicos	10	3-20

El 24,3 % (122) habían tenido el COVID-19, de los cuales 28 fueron diagnosticados por prueba molecular, 78 por prueba rápida y 16 por clínica/sintomatología.

En cuanto a la percepción de los motivos por los que se pondría o no la vacuna contra el COVID-19, el principal motivo por la que no se vacunaría fue porque no confía en el sistema, ni en el personal de salud (27,9 % y 27,3 % muy de acuerdo o de acuerdo, respectivamente) y el pensar que una vida saludable es suficiente para combatir enfermedades (26,4 % y 28,9 % muy de acuerdo o de acuerdo, respectivamente). Según los motivos por los que si se vacunarían están, el que con eso, puede contribuir a la mejora de la salud de mi familia (47,9 % y 27,7 % muy de acuerdo o de acuerdo, respectivamente) y que quiere regresar a su vida de antes de la pandemia (47,3 % y 29,3 % muy de acuerdo o de acuerdo, respectivamente).

Tabla 2. Porcentajes de la percepción de los motivos por los que se pondría o no la vacuna contra el COVID-19 en trabajadores rurales de la sierra centro peruana.

No debería ponerme las vacunas contra el SARS-CoV-2 porque...	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En Desacuerdo	Muy en desacuerdo
Me van a insertar chips/transistores eléctricos para controlar mi cerebro.	8,9%	10,6%	15,0%	42,5%	23,0%
Las vacunas son parte del plan de una gran empresa que creó el COVID-19	12,8%	18,8%	14,8%	32,9%	22,7%
Pueden provenir del comunismo,	6,8%	13,6%	19,2%	36,7%	23,7%

No debería ponerme las vacunas contra el SARS-CoV-2 porque...	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En Desacuerdo	Muy en desacuerdo
resultando en influencias del pensamiento comunista					
El COVID-19 es un invento de la OMS u otras instituciones similares	10,2%	11,8%	25,1%	31,7%	21,2%
El COVID-19 es un invento, no existe	11,0%	10,0%	16,2%	38,7%	24,1%
Una vida saludable es suficiente para combatir enfermedades	26,4%	28,9%	16,8%	17,2%	10,8%
No confío en mi sistema de salud (incluido el personal de salud)	27,9%	27,3%	16,4%	18,6%	9,8%
Debería ponerme la vacuna porque...					
Quiero regresar a mi vida de antes de la pandemia	47,3%	29,3%	6,4%	11,4%	5,6%
Para contribuir a la mejora de la salud de mi familia	47,9%	27,7%	8,2%	10,8%	5,4%
Para contribuir a la mejora de la salud de mi comunidad	44,3%	27,9%	9,4%	12,6%	5,8%
No quiero seguir usando equipos de protección personal	37,9%	27,9%	12,0%	15,4%	6,8%

En la figura 1. se observa que el sector de trabajadores independientes (20,2 %) y agricultores (17,1 %) ocupan la mayor cantidad de trabajadores rurales de la muestra obtenida.

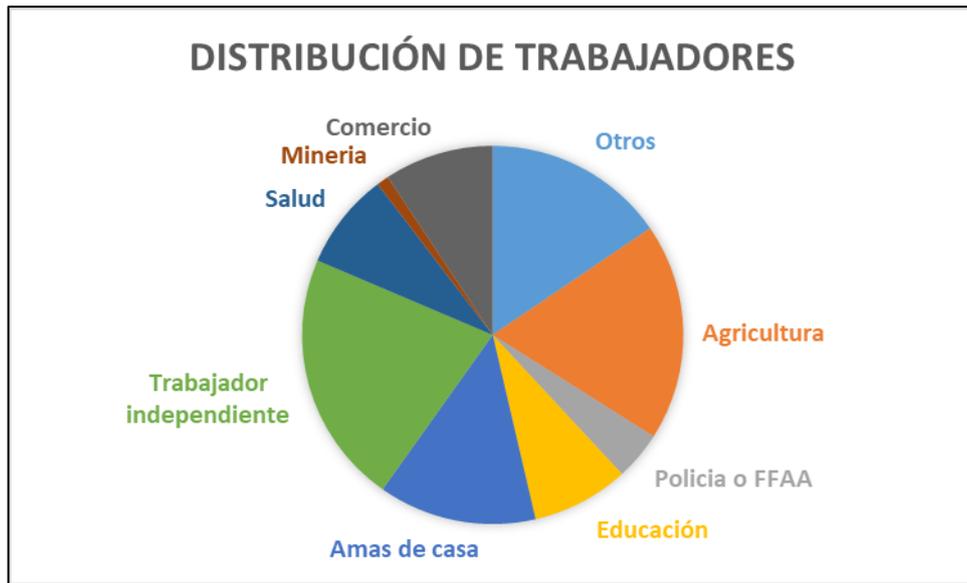


Figura 1. Distribución de trabajadores en la zona rural.

En la figura 2 se observa que el motivo más recuente para que los trabajadores rurales se vacunen, son por regresar a su vida de antes de la pandemia y proteger a su familia, mientras que la desconfianza al sistema y personal de salud, es el motivo más frecuente por la que no se vacunarían.

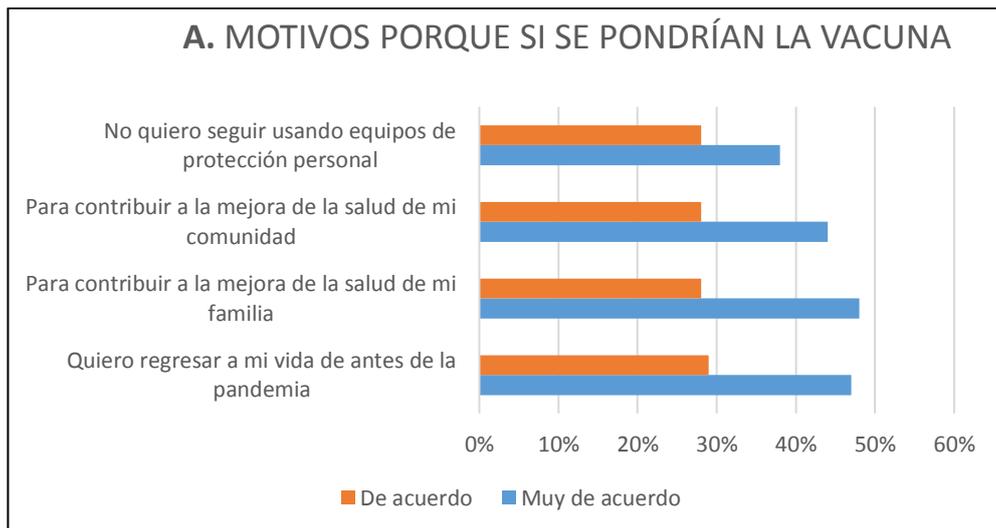


Figura 2. Motivos por los cuales se pondrían o no la vacuna de COVID-19 los trabajadores rurales.

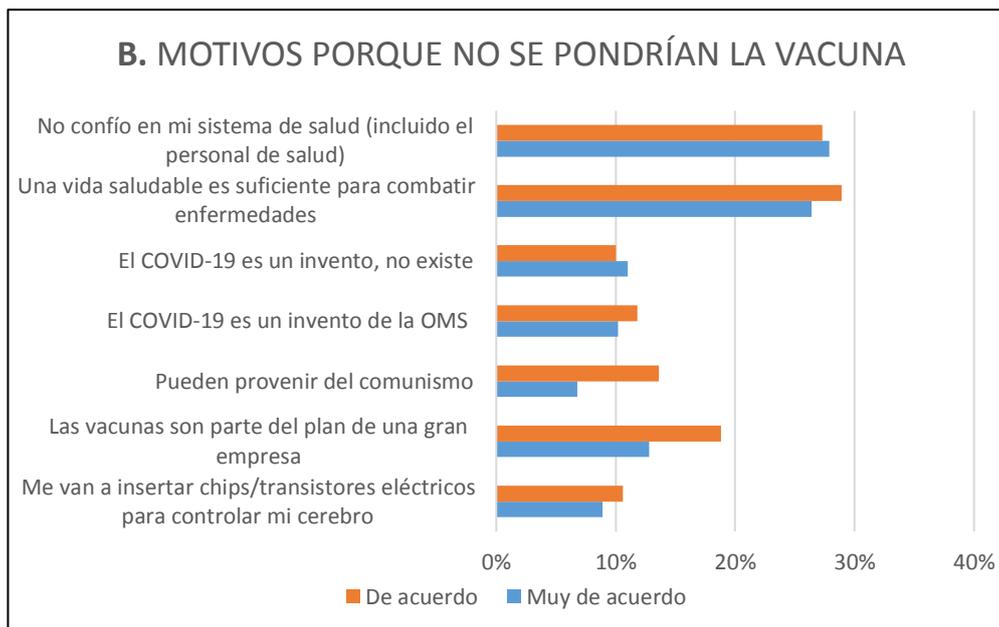


Figura 3. Motivos porque no se pondrían la vacuna.

5.2. Analítico

5.2.1. Bivariado.

Al realizar el análisis bivariado, se encontró que hubo asociación de la percepción de vacunarse según la ciudad en la que residía ($p=0,004$), según trabajar en el sector agricultura ($p<0,001$), educación ($p=0,043$), salud ($p=0,018$), según la antigüedad laboral ($p=0,007$), si no se enfermó ($p=0,001$) o si no sabe si se enfermó ($p<0,001$).

Tabla 3. Análisis bivariado de los factores socio-laborales asociados a la no vacunación contra la COVID-19 en trabajadores rurales de la sierra centro peruana.

Variable	Se vacunaría n (%)		Análisis bivariado
	Si	No	
Sexo			
Masculino	179 (70,5)	75 (29,5)	Categoría de comparación
Femenino	167 (67,6)	80 (32,4)	1,10 (0,84-1,43) 0,489
Edad (años)	37 (29-47)	34 (27-45)	1,01 (0,99-1,02) 0,064
Estado civil			
Soltero(a)	143 (74,5)	49 (25,5)	Categoría de comparación
Conviviente	92 (60,5)	60 (39,5)	1,55 (1,13-2,11) 0,006
Casado(a)	91 (69,5)	40 (30,5)	1,20 (0,84-1,70) 0,321
Divorciado(a)	8 (66,7)	4 (33,3)	1,31 (0,57-3,02) 0,532
Viudo(a)	12 (85,7)	2 (14,3)	0,56 (0,15-2,07) 0,384
Ciudad en la que reside			

Variable	Se vacunaría n (%)		Análisis bivariado
	Si	No	
Chupaca (sede de encuestado)	269 (65,9)	139 (34,1)	Categoría de comparación
Otra ciudad (migra para trabajar)	77 (82,8)	16 (17,2)	0,50 (0,32-0,81) 0,004
Rubro laboral			
Otros	65 (73,9)	23 (26,1)	Categoría de comparación
Agricultura	36 (41,9)	50 (58,1)	2,22 (1,50-3,30) <0,001
Policía o Fuerzas Armadas	20 (90,9)	2 (9,1)	0,35 (0,09-1,37) 0,130
Educación	39 (90,7)	4 (9,3)	0,36 (0,13-0,97) 0,043
Amas de casa u hogar	45 (68,2)	21 (31,8)	1,22 (0,74-2,00) 0,439
Trabajador independiente	66 (65,4)	35 (34,6)	1,33 (0,85-2,01) 0,211
Salud	40 (97,6)	1 (2,4)	0,09 (0,01-0,67) 0,018
Minería	6 (75,0)	2 (25,0)	0,96 (0,27-3,34) 0,945
Comercio	29 (63,0)	17 (37,0)	1,41 (0,84-2,37) 0,188
Antigüedad laboral (años)	12 (5-20)	8 (3-18)	1,01 (1,004-1,02) 0,007
Se enfermó por COVID-19			
Si se enfermó	103 (84,4)	19 (15,6)	Categoría de comparación
No tuvo	189 (66,3)	96 (33,7)	2,16 (1,39-3,37) 0,001
No sabe si tuvo	54 (57,5)	40 (42,5)	2,73 (1,70-4,40) <0,001

Los que no se vacunarían son los que estuvieron en el tercil, los que tenían más excusas para no vacunarse (de la suma de todas las respuestas). Las variables edad y antigüedad laboral fueron tomadas como cuantitativas (en los valores descriptivos se muestran las medianas y rangos intercuartílicos. Las razones de prevalencias crudas (izquierda), los intervalos de confianza al 95 % (dentro del paréntesis) y los valores p (derecha) fueron obtenidos con los modelos lineales generalizados (familia Poisson, función de enlace log y ajuste para varianzas robustas).

5.2.2. Multivariado.

En el análisis multivariado, los que no querían vacunarse eran los que pertenecían al sector agricultura (RPa: 1,88; IC95 %: 1,24-2,86; valor p=0,003), los que aún no tuvieron la enfermedad (RPa: 1,61; IC95 %: 1,01-2,56; valor p=0,045) o lo que no sabían si la habían tenido (RPa: 1,85; IC95 %: 1,12-3,07; valor p=0,017), por el contrario, los que más querían vacunarse eran los del sector salud (RPa: 0,12; IC95 %: 0,02-0,82; valor p=0,031), ajustado por la ciudad en donde residían.

Tabla 4. Análisis multivariado de los factores socio-laborales asociados a la no vacunación contra la COVID-19 en trabajadores rurales de la sierra centro peruana.

Variables	RPa	IC 95%	Valor p
Ciudad en la que reside			
Chupaca (sede de encuestado)		Categoría de comparación	
Otra ciudad (migra para trabajar)	0,69	0,44-1,09	0,115
Rubro laboral			
Otros		Categoría de comparación	
Agricultura	1,88	1,24-2,86	0,003
Policía o Fuerzas Armadas	0,47	0,12-1,91	0,294
Educación	0,37	0,14-1,01	0,052
Amas de casa u hogar	1,13	0,67-1,89	0,646
Trabajador independiente	1,26	0,81-1,97	0,303
Salud	0,12	0,02-0,82	0,031
Minería	1,12	0,35-3,55	0,850
Comercio	1,52	0,90-2,55	0,118
Antigüedad laboral (años)	1,01	0,99-1,02	0,279
Se enfermó por COVID-19			
Si se enfermó		Categoría de comparación	
No tuvo	1,61	1,01-2,56	0,045
No sabe si tuvo	1,85	1,12-3,07	0,017

La variable dependiente fue el que no se vacunarían, el tercil de los que tenían más excusas para no vacunarse (de la suma de todas las respuestas). La variable antigüedad laboral fue tomada como cuantitativa. Las razones de prevalencias ajustadas (izquierda), los intervalos de confianza al 95 % (dentro del paréntesis) y los valores p (derecha) fueron obtenidos con los modelos lineales generalizados (familia Poisson, función de enlace log y ajuste para varianzas robustas).

5.3. Discusión.

En el presente estudio se encontró una asociación significativa entre no confiar en el sistema de salud ni el personal de salud con la intención de no vacunarse. Esto se podría explicar por el limitado contacto que a veces tiene el personal de salud con la población, que les impide el realizar actividades de promoción y prevención dentro de la zona rural, así como en el estudio realizado acerca de la vacunación de la rabia en una población rural del departamento de Amazonas (54). Además, que las poblaciones de zona rural buscan una menor atención médica y tienen menor participación en campañas

de salud preventiva en comparación que las zonas urbanas (55), esto en base a información errónea o experiencias negativas, por tanto, afectando la confianza y generando un temor hacia las instituciones y personal de salud, como se revela en otro tipo de estudio de vacunas contra el dengue en la población de filipinas, que generó miedo y desconfianza entre la población (56).

Dentro de los hallazgos hubo una asociación significativa entre la intención de vacunarse para proteger a su familia y volver a la vida de antes. Esto se explica por una preocupación al estar expuestos continuamente a un posible contagio en su medio de trabajo y luego comprometer la salud de sus familiares, esto se contrasta en un estudio publicado en trabajadores de salud donde experimentan una serie de sentimientos de culpa y preocupación por infectar a sus familiares (57), además el aislamiento social general una carga de estrés, angustia, ansiedad y síntomas depresivos en las personas, como se observa en estudios realizados en Perú durante el aislamiento social obligatorio (58, 59), esto lleva a desear la interacción social que tenían antes de la pandemia, es así que en última encuesta realizada por global Advisor se muestra que el 43 % de los encuestados manifestaron impaciencia por volver a la vida de normal (60).

Es este estudio se mostró que los trabajadores del sector agricultura tuvieron una menor aceptación a la vacunación para la COVID-19. Esto puede deberse tanto a un bajo nivel educativo y alfabetización, que se ha encontrado como más frecuente dentro del sector (61); no se puede generalizar a todos los trabajadores, pero se tienen reportes de que en este sector hay muchas más deficiencias educativas que en otros, que podría llevar a percibir la pandemia originada por COVID-19 como una enfermedad de bajo riesgo. Este mismo resultado reporta en un estudio realizado en trabajadores de Italia donde los agricultores tenían menor intención de vacunarse (27,6 %) en comparación a profesionales, gerentes y maestros (36,1 %) (62)., en cambio en otro estudio realizado en trabajadores de china mostró que los agricultores tuvieron la mayor intención de vacunarse contra COVID-19 (88,85 %) frente a otros profesionales (78,95 %) (63).

Dentro del estudio los trabajadores sanitarios tuvieron la mayor aceptación para vacunarse contra COVID-19, entre todos los sectores, esto se puede explicar por mayor nivel educativo y de conocimiento respecto a la seguridad y efectividad de las vacunas para combatir el COVID-19, además, de las medidas de prevención frente a ella, así como se demuestra en un estudio realizado en trabajadores de salud del cabo oriental (Sudáfrica) donde un factor esencial para la aceptación de las vacunas era el nivel educativo que tenían los profesionales (64), al igual que otro estudio realizado en Francia donde la predisposición para recibir vacunas aumentó con los antecedentes académicos (65), en cambio en un estudio realizado en trabajadores sanitarios de china se encontró que a mayor nivel educativo, había menor disposición de vacunarse(66). Además, este sector tiene mayor percepción de gravedad respecto a la enfermedad, como también mayor percepción de riesgo de contagio, así como en dos estudios realizados en Francia e Irak, donde los trabajadores de salud tuvieron mayor intención de vacunarse por percibir un mayor riesgo a infectarse por COVID-19 y gravedad mayor, en comparación con la población general (67, 68).

Y por último se muestra que los trabajadores que no enfermaron por COVID-19 o no sabían que tenían la enfermedad tenían menor intención de vacunarse, esto se puede explicar por una falta de experiencia ante la enfermedad, que los llevaría a percibir una menor amenaza de infectarse y, por tanto, una menor necesidad de protegerse. Esto se contrasta con un estudio realizado en Francia, donde la tasa de rechazo a la vacunación disminuyó en trabajadores con experiencia previa de exposición al COVID-19 (haber tenido síntomas o conocer a alguien que padeció de la enfermedad) (69).

5.4. Limitación

En el estudio no se pueden extrapolar los resultados más allá de esta comunidad rural de la sierra central del Perú, por lo que, los futuros estudios deberán tratar de encuestar a mayores comunidades, con más cantidad de variables y diseños que permitan explicar a detalle, porque los trabajadores no querían vacunarse. Por el momento, estos resultados que presentamos

podrían servir para que otros investigadores planteen hipótesis y evalúen a cada población en particular.

Conclusiones

1. Encontramos en el estudio que el sector agricultura era el que tenía menor intención de vacunarse para COVID-19 (58,1 %) frente a los trabajadores de salud (2,4 %), esto explicado por la diferencia del nivel educativo y de conocimientos entre estos dos sectores, así también, las personas quienes no tuvieron la enfermedad o las que no sabían las consecuencias, eran los que menos querían vacunarse por una menor percepción de gravedad de la COVID-19. En este sentido, es importante realizar actividades de salud pública relacionada a la difusión de información verídica acerca de la eficacia y seguridad de los tipos de vacunas aplicadas en Perú, además de estrategias de concientización acerca de la gran repercusión del COVID-19 en nuestra salud, y toma de medidas responsables frente a ella, en la población de trabajadores rurales.
2. Por último, tenemos una significativa intención de no vacunarse por desconfiar en el personal de salud (55,2 %), actitudes las cuales pueden ser modificables mediante estrategias de intervención y de monitoreo continuo por parte del personal de salud hacia la comunidad, con el fin de generar participación y vínculo con el personal de salud, para alcanzar resultados positivos frente a la aceptación de la vacunación de COVID-19 en los trabajadores.

Recomendaciones

1. Es fundamental instruir a este sector por parte del personal de salud, sobre la gravedad de la enfermedad, importancia de vacunación, seguridad y efectividad de las vacunas, para eliminar la percepción e información errónea que tiene estos trabajadores y dar paso a una actitud positiva frente a la administración de estas vacunas; contribuyendo así a la prevención individual y colectiva.
2. Fomentar actividades que promuevan el contacto con el personal de salud, para desarrollar una confianza y vínculos con los trabajadores rurales, aquí juega un rol importante los actores sociales de sus comunidades y medios de comunicación de la zona, brindando la información útil que incentive a la comunidad en acudir a las campañas de prevención y promoción de la salud.

Referencias Bibliográficas

1. Silvia-Valencia J., Soto-Becerra P., Escobar-Agreda S. et al. Efectividad de la vacuna BBIBP-CorV para prevenir infección y muerte en personal de salud, Perú 2021. Lima: Instituto Nacional de Salud. 2021
2. Tenforde M., Olson S., Self W., et al. Effectiveness of Pfizer-BioNTech and Moderna Vaccines Against COVID-19 Among Hospitalized Adults Aged ≥ 65 Years — United States, January–March 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2021; 70:674–679. DOI: <http://dx.DOI.org/10.15585/mmwr.mm7018e1>.
3. Escobar-Agreda S., Vargas J., Rojas-Mezarina L. Evidencias preliminares sobre el efecto de vacunación contra la COVID-19 en el Perú. Bol Inst Nac Salud. 2021; 27 (3-4):35-39. https://boletin.ins.gob.pe/evidencias_preliminares_sobre_el_efecto_de_vacunacion/
4. Smith DR. Herd Immunity. Vet Clin North Am Food Anim Pract. 2019;35(3):593-604. DOI: [10.1016/j.cvfa.2019.07.001](https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2019.07.001)
5. El Peruano. Aprueban el Protocolo de Retorno Progresivo a las actividades laborales, trabajo remoto y medidas sanitarias en el Ministerio Público-Fiscalía de la Nación al término del Estado de Emergencia Nacional decretado a consecuencia del COVID-19 y aprueban otras disposiciones. [internet].2021. [citado el 21 de abril]. Recuperado de: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-el-protocolo-de-retorno-progresivo-a-las-actividade-resolucion-no-626-2020-mp-fn-1866114-1/>
6. Ojo Público. Pocas dosis y demoras en vacunación de adultos mayores en 23 regiones. [internet].2021. [citado el 27 de abril]. Recuperado de: <https://ojo-publico.com/2663/pocas-dosis-y-demoras-en-vacunacion-de-adultos-mayores-en-23-regiones>
7. Herrera-Añazco P., Uyen-Cateriano A., Urrunaga-Pastor D., et al. Prevalencia y factores asociados a la intención de vacunación contra la

- COVID-19 en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2021; 38 (3). DOI: <https://DOI.org/10.1590/SciELOPreprints.1879>
8. Gago E., Martínez M., Gago J. Vacunación antigripal en una población rural: repercusión de la difusión mediáticas sobre la gripe aviar, percepción de riesgo y motivación de para la vacunación. Rev. Vacunas.2021; 7(4):158-163.
 9. Li H, Liu S-M, Yu X-H, Tang S-L, Tang C-K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): current status and future perspectives. Int J Antimicrob Agents.2020;55(5):105-951. <https://DOI.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105951>
 10. Bisso-Andrade A. Segunda ola del COVID-19: Otra vez desarmados. Rev Soc Peru Med Interna. 2021;34(1):5–6. <https://DOI.org/10.36393/spmi.v34i1.576>
 11. McKee M, Rajan S. What can we learn from Israel's rapid roll out of COVID 19 vaccination?. Isr J Health Policy Res. 2021;10(1):5. <https://DOI.org/10.1186/s13584-021-00441-5>
 12. Khubchandani J, Sharma S, Price JH, Wiblishauser MJ, Sharma M, Webb FJ. COVID-19 Vaccination Hesitancy in the United States: A Rapid National Assessment. J Community Health. 2021;46(2):270–7. <https://DOI.org/10.1007/s10900-020-00958-x>
 13. Redacción RPP. Ipsos: Casi la mitad de los peruanos no quiere vacunarse contra la COVID-19 [Internet]. RPP. 2021 [cited 2021 Mar 4]. Available from: <https://rpp.pe/peru/actualidad/ipsos-casi-la-mitad-de-los-peruanos-no-quiere-vacunarse-contra-la-covid-19-noticia-1315455>
 14. Hardt K, Bonanni P, King S, Santos JI, El-Hodhod M, Zimet GD, et al. Vaccine strategies: Optimising outcomes. Vaccine. 2016;34(52):6691-9. <https://DOI.org/10.1016/j.vaccine.2016.10.078>
 15. Harapan H., Wagner A., Yufika A. Acceptance of a COVID-19 Vaccine in Southeast Asia: A Cross-Sectional Study in Indonesia. Front Public Health. 2020; 8: 381. <https://DOI.org/10.3389/fpubh.2020.0038>

16. Bai W., Cai H., Liu S., Liu H., et al. Attitudes toward COVID-19 vaccines in Chinese college students. *International journal of biological sciences*. 2021;17(6):1469–1475. <https://DOI.org/10.7150/ijbs.58835>
17. Bell S, Clarke R, Mounier-Jack S, Walker JL, Paterson P. Parents' and guardians' views on the acceptability of a future COVID-19 vaccine: A multi-methods study in England. *Vaccine*. 2020;38(49):7789–98. <https://DOI.org/10.1016/j.vaccine.2020.10.027>
18. Salali GD, Uysal MS. COVID-19 vaccine hesitancy is associated with beliefs on the origin of the novel coronavirus in the UK and Turkey. *Psychol Med*. 2020;1–3. <https://DOI.org/10.1017/S0033291720004067>
19. Shekhar R, Sheikh AB, Upadhyay S, Singh M, Kottewar S, Mir H, et al. COVID-19 Vaccine Acceptance among Health Care Workers in the United States. *Vaccines*. 2021;9(2):119. <https://DOI.org/10.3390/vaccines9020119>
20. Sultan Mahmud M., Ahmed Khan I., Uddin Mian A., Akib Zaman M. Acceptance of COVID-19 Vaccine and Its Determinants in Bangladesh 2021. *Computers and Society*. 2021; [Preprint]. <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/2103/2103.15206.pdf>
21. Schwarzinger M., Watson V., Arwidson P. COVID-19 vaccine hesitancy in a representative working-age population in France: a survey experiment based on vaccine characteristics. *The Lancet Public Health*. 2021;6(4): 210-211. [https://DOI.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00012-8](https://DOI.org/10.1016/S2468-2667(21)00012-8)
22. Herrera Añazco P., Uyen Cateriano U., Urrunaga Pastor D. Prevalencia y factores asociados a la intención de vacunación contra la COVID-19 en el Perú. 2021 <https://DOI.org/10.1590/SciELOPreprints.1879>
23. Zimmer C, Corum J, Wee S-L. Coronavirus Vaccine Tracker. *The New York Times* [Internet]. NYTimes. 2020 [cited 2021 Mar 4]; Available from: <https://www.nytimes.com/interactive/2020/science/coronavirus-vaccine-tracker.html>
24. McKee M, Rajan S. What can we learn from Israel's rapid roll out of COVID 19 vaccination? *Isr J Health Policy Res*. 2021;10(1):5 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7835666/>

25. Cruz Piqueras MT, Hortal Carmona J, Padilla Bernáldez J. Vísteme despacio que tengo prisa. Un análisis ético de la vacuna contra la COVID-19: fabricación, distribución y reticencia. *Enrahonar Int J Theor Pract Reason*. 2020;65(1):57–73. <https://DOI.org/10.5565/rev/enrahonar.1307>
26. Ministerio de salud. Resolución ministerial n°719-2018-minsa. Norma técnica de salud que establece el esquema nacional de vacunación.2018. [internet]. 2018.Minsa. [cited 2021 Jun]. Available from:
27. Mayo Clinic. Diferentes tipos de vacunas contra la COVID-19: cómo funcionan. [internet].2021. Mayo Clinic. [cited 2021 may]. Available from:<https://www.mayoclinic.org/eses/diseasesconditions/coronavirus/indepth/different-types-of-covid-19-vaccines>.
28. Riad A., Pokorná A., Attia S. Prevalence of COVID-19 Vaccine Side Effects among Healthcare Workers in the Czech Republic. *Rev Journal of clinical medicine*.2021;10(7):1-18.
29. Ministerio de salud. Coronavirus: efectos secundarios y contraindicaciones para la vacuna contra la COVID-19. [internet].2021 [cited 2021 April]. Available from: <https://www.gob.pe/13223-coronavirus-efectos-secundarios-ycontraindicaciones-para-la-vacuna-contra-la-covid-19>.
30. Trilla A. Un mundo, una salud: La epidemia por el nuevo coronavirus COVID-19. *Med Clin*. 2020; 154(5):175-7
<https://DOI.org/10.1016/j.medcli.2020.02.002>
31. Gorbalenya AE, Baker SC, Baric RS, de Groot RJ, Drosten C, Gulyaeva AA, et al. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nat Microbiol*. 2020;5(4):536–44. <https://DOI.org/10.1038/s41564-020-0695-z>
32. Serra Valdés MA. Infección respiratoria aguda por COVID-19: una amenaza evidente. *Rev haban cienc méd*. 2020;19(1):1-5.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000100001&lng=es&tlng=es.

33. Huang C., Wang Y., Li X., Ren L., Zhao J., Hu Y. Clinical features of patients infected with novel Coronavirus in Wuhan. *Lancet*. 2020; 395(10223): 497–506. [https://DOI.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://DOI.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
34. Pastrian Soto G. Bases Genéticas y Moleculares del COVID-19 (SARS-CoV-2). *Mecanismos de Patogénesis y de Respuesta Inmune*. (2020);14(3):331-337
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000300331
35. Gutierrez Choque B.J., Aruquipa Quispe C.J., COVID-19. Aspectos virológicos y patogénesis. *Rev Cient Cienc Méd*.2020;23(1):77-85
36. Aguilar Gómez N.E., Hernández Soto A.A., Ibanes Gutiérrez C. Características del SARS-CoV-2 y sus mecanismos de transmisión. *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica*.2020;33(3):143-148
37. Chaomin Wu,MD; Xiaoyan Chen,MD; Yanping Cai, MD; et al.Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *REV JAMA Intern Med*.2020;180(7):934-943.
[DOI:10.1001/jamainternmed.2020.0994](https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0994)
38. Montiel Gonzales M., Chavez Lencinas C., Ruelas Figueroa J. Recomendaciones de manejo de COVID-19. *Sociedad peruana de medicina interna*. 2020 Available from:
<http://www.medicinainterna.net.pe/sites/default/files/COVID%2019%20FINAL%2016042020%20revisi3n-ultima.pdf>
39. Romo Domínguez K.J., Saucedo Rodríguez E.G. Manifestaciones clínicas de la COVID-19. *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica*.2020;33(S1):S10-S32
40. Ministerio de salud. Guía de Prevención, diagnóstico y tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú. [internet]. 2020.Minsa. [cited 2021 Jun]. Available from:
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/582567/Prevenci3n_Diagn3stico_y_Tratamiento_de_personas_afectadas_por_COVID-19_en_el_Peru3n.PDF

41. Aguilar Ramírez P. Pruebas diagnósticas para la COVID-19: la importancia del antes y el después. Rev Horizonte Médico.2020;20(2).
<https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/1231>
42. López P., Ballesté R. Seija V. Diagnóstico de laboratorio de COVID-19. Rev Médica Uruguaya.2020;36(4):393-400.
<http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v36n4/1688-0390-rmu-36-04-131.pdf>
43. Ministerio de salud. Alerta Epidemiológica ante la transmisión de COVID-19 en el Perú. [internet]. 2020.MINSA. [cited 2021 April]. Available from:
<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/alertas/2020/AE016.pdf>
44. Ministerio de salud. Resolución ministerial n°270-2020-MINSA. TRATAMIENTOS ESPECÍFICOS PARA COVID-19 [internet]. 2020.MINSA. [cited 2021 April]. Available from:
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/563764-270-2020-minsa>
45. Diferentes tipos de vacunas contra la COVID-19: cómo funcionan [Internet]. MayoClinic.org. 2021 [cited 2021 Jun 9]. Available from:
<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/different-types-of-covid-19-vaccines/art-20506465>
46. Molina Saorín J, Nunes Corredeira RM, Vallejo Ruiz M. La percepción social hacia las personas con síndrome de Down: la escala EPSD-1. Educ Pesqui. 2012;38(4):949–64.
<https://DOI.org/10.1590/S1517-97022012000400011>
47. RAE-ASALE, RAE. trabajador, trabajadora [Internet]. Rae.es. [cited 2021 Jun 9]. Available from: <https://dle.rae.es/trabajador>
48. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Censos Nacionales 2017: XII de población, VII de vivienda y III de comunidades Indígenas III Censo de Comunidades Nativas y I Censo de Comunidades Campesinas. Disponible en:
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/Manual_del_Empadronador.pdf

49. Murphy J, Vallières F, Bentall RP, Shevlin M, McBride O, Hartman TK, et al. Psychological characteristics associated with COVID-19 vaccine hesitancy and resistance in Ireland and the United Kingdom. *Nat Commun.* 2021;12(1):29. <https://DOI.org/10.1038/s41467-020-20226-9>
50. Reticencia a la vacunación: Un desafío creciente para los programas de inmunización [Internet]. *Who.int.* [cited 2021 Jun 9]. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/18-08-2015-vaccine-hesitancy-a-growing-challenge-for-immunization-programmes>
51. Córdova-Jiménez I, Duran-Montes LA. Las teorías de la conspiración y su efecto sobre las decisiones. *Quadripartita Ratio.* 2018;3(6):22–39. <http://www.quadripartitaratio.cucsh.udg.mx/index.php/QR/article/view/79>
52. Moreta Herrera CR, Lara Barros BP. Percepción de riesgo volcánico y sesgos cognitivos de invulnerabilidad en habitantes de la ciudad de Baños [Internet] [Tesis de Grado]. [Ecuador]: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2019 [cited 2021 Jun 6]. Available from: <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/2853>
53. Mejia CR, Rodriguez-Alarcon JF, Ticona D, Flores-Lovon K, Paredes-Obando M, Avalos-Reyes MS, Ccasa-Valero L, Carbajal M, Carranza Esteban RF, Mamani-Benito O, Rivera-Lozada O, Tovani-Palone MR. Validation of a Scale to Measure the Perception of Acceptance of SARS-CoV-2 Vaccines: The VAC-COVID-19 Scale. *Electron J Gen Med.* 2021;18(1):emXXX
54. Carmona G., Daza J., Osorio V. Percepciones sobre la vacunación de la rabia silvestre en población Awajún de la provincia de Condorcanqui, Amazonas- Perú. *Physis.* 2016; 26(1):201-224. Disponible en <https://DOI.org/10.1590/S0103-73312016000100012>
55. Instituto nacional de estadística e informática. Perú: Caracterización de las Condiciones de Vida de la Población con Discapacidad, 2019 [internet]. [citado el 4 mayo de 2021]. Recuperado de: <https://www.conadisperu.gob.pe/observatorio/wp-content/uploads/2021/05/INEI-Peru-Caracteristicas-de-las-personas-con-discapacidad-2019.pdf>

56. Yu VG., Lasco G., David CC. Fear, mistrust, and vaccine hesitancy: Narratives of the dengue vaccine controversy in the Philippines. *Vaccine*.2021;39(35): 4964-4972. [DOI: 10.1016/j.vaccine.2021.07.051](https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.07.051).
57. Gopichandran V. Integrity during pandemic times: The case for flexible adamancy. *Indian J Med Ethics*. 2021;6(1):1-6.
[DOI:10.20529/IJME.2020.097](https://doi.org/10.20529/IJME.2020.097)
58. . Gonzales A., Sánchez N. Ansiedad en tiempos de aislamiento social por COVID-19 Chota Perú. *Avances en Enfermería*. 2020;38(1):10-20.
[https://DOI.org/10.15446/av.enferm.v38n1supl.87589](https://doi.org/10.15446/av.enferm.v38n1supl.87589)
59. Prieto-Molinaria, Diego E., Aguirre Bravo, Gianella L., de Pierola, Inés, Luna Victoria-de Bona, Giancarlo, Merea Silva, Lucía A., Lazarte Nuñez, Caleb S., Uribe-Bravo, Karla, A., & Zegarra, Ángel Ch. (2020). Depresión y ansiedad durante el aislamiento obligatorio por el COVID-19 en Lima Metropolitana. *Liberabit*, 26(2), e425. [https://dx.DOI.org/10.24265/liberabit.2020.v26n2.09](https://dx.doi.org/10.24265/liberabit.2020.v26n2.09)
60. Ipsos. Covid-19: ¿Cuáles son los efectos psicológicos del aislamiento? [internet].2020. [citado en 7 abril del 2020]. Recuperado de:
<https://www.ipsos.com/es-do/covid-19-cuales-son-los-efectospsicologicos-del-aislamiento>
61. Instituto nacional de estadística e informática. Características socioeconómicas del productor agropecuario en el Perú- iv censo nacional agropecuario 2012 [internet]. [citado en agosto del 2012]. Disponible en:
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1177/libro.pdf
62. La Vecchia C., Negri E., Alicandro G., Scarpino V. Attitudes towards influenza vaccine and a potential COVID-19 vaccine in Italy and differences across occupational groups, September 2020. *Med Lav*. 2020;111(6):445-448. [DOI:10.23749/mdl.v111i6.10813](https://doi.org/10.23749/mdl.v111i6.10813)
63. Li L., Wang J., Nicholas S., Maitland E., Leng A., Liu R. The Intention to Receive the COVID-19 Vaccine in China: Insights from Protection Motivation Theory. *Vaccines*. 2021; 9(5):445.
[https://DOI.org/10.3390/vaccines9050445](https://doi.org/10.3390/vaccines9050445)

64. Adeniyi OV., Stead D., Singata-Madliki M., et al. Acceptance of COVID-19 Vaccine among the Healthcare Workers in the Eastern Cape, South Africa: A Cross Sectional Study. *Vaccines*. 2021; 9(6):666. <https://DOI.org/10.3390/vaccines9060666>
65. Janssen C., Maillard A., Bodelet C., et al. Hesitancy towards COVID-19 Vaccination among Healthcare Workers: A Multi-Centric Survey in France. *Vaccines (Basel)*. 2021;9(6):547. [DOI:10.3390/vaccines9060547](https://doi.org/10.3390/vaccines9060547)
66. Wang J., Feng Y., Hou Z., et al. Willingness to receive SARS-CoV-2 vaccine among healthcare workers in public institutions of Zhejiang Province, China. *Hum Vaccin Immunother.* 2021;17(9):2926-2933. [DOI: 10.1080/21645515.2021.1909328](https://doi.org/10.1080/21645515.2021.1909328).
67. Detoc M., Bruel S., Frappe P., et al. Intention to participate in a COVID-19 vaccine clinical trial and to get vaccinated against COVID-19 in France during the pandemic. *Vaccine*. 2020;38(45):7002-7006. [DOI: 10.1016/j.vaccine.2020.09.041](https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.09.041)
68. Al-Metwali BZ., Al-Jumaili AA., Al-Alag ZA., Sorofman B. Exploring the acceptance of COVID-19 vaccine among healthcare workers and general population using health belief model [published online ahead of print, 2021 May 7]. *J Eval Clin Pract.* 2021;10.1111/jep.13581. [DOI:10.1111/jep.13581](https://doi.org/10.1111/jep.13581)
69. Schwarzinger M., Watson V., Arwidson P., et al. Reacción a la vacuna COVID-19 en una población representativa en edad laboral en Francia: un experimento de encuesta basado en las características de la vacuna. *La Lanceta Salud pública.* 2021;6(4), e210 – e221. [https://DOI.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00012-8](https://DOI.org/10.1016/S2468-2667(21)00012-8)

Anexos

Anexo 1. Instrumento de la recolección de datos

Estimado(a) encuestado(a), la encuesta a continuación es anónima, al llenarla comprendemos que nos brinda su consentimiento para utilizar la información brindada con fines estrictamente científicos, los resultados globales serán publicados en una revista científica. Muchas gracias.

1. Sexo: Masculino () Femenino ()
2. Edad: _____ (años cumplidos)
3. Estado Civil: Soltero () Conviviente () Casado () Divorciado () Viudo ()
4. Ciudad o poblado donde vive: _____
5. Tipo de trabajo que realiza: Comerciante () Agricultor () Policía o fuerzas armadas ()
Docente () Ama de casa () Independiente () Salud () Minería ()
Otro: _____
6. Hace cuántos años realiza dicho trabajo o ocupación: _____ años
7. En cuanto a la enfermedad del COVID-19: Ya me enfermé () Aún no me enfermo () No lo sé, tengo dudas ()
8. Si tuvo la enfermedad, como fue el diagnóstico: Por prueba molecular () Por prueba rápida ()
() Las pruebas fueron negativas, pero aún así me dijeron que si tenía COVID-19 ()

No me pondré la vacuna, porque:

Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
----------------	------------	-------------	---------------	-------------------

Pienso que me van a insertar chips/transistores que me harán control mental.

Pienso que es parte del plan de una gran empresa que creó la enfermedad.

Pienso que si viene de un país comunista (como Rusia), tendré efectos en el pensamiento comunista

Pienso que la enfermedad es un invento de la Organización Mundial de la Salud (OMS) u otras instituciones.

Pienso que la enfermedad COVID-19 no existe, es un invento.

Ya me infecté de COVID-19 y pienso que no es necesario.

Creo que la pandemia ya se está acabando.

Desconozco de que está elaborada o cómo la han hecho.

Puede generarme efectos secundarios o adversos.

Creo que quieren experimentar con nosotros.

Considero que no pertenezco a un grupo de riesgo.

Una vida saludable es suficiente para combatir las enfermedades.

No confío en mi sistema de salud (incluido el personal de salud).

SI me pondré la vacuna, porque:

Porque quiero regresar a mi vida antes de la pandemia.

Porque mejoraría la salud de mi familia o seres queridos.

Creo que mejoraría la salud de la comunidad/población.

Porque no quiero seguir usando equipos de protección personal.

Solo si es requisito para el trabajo o para el estudio.

Si la vacunación fuera a domicilio.

Gracias por su participación