

# prePrint Artículo de investigación

## PRINCIPALES CAUSAS DE NO VACUNACIÓN CONTRA COVID-19 EN ADULTOS CON PRUEBA PCR POSITIVA

*Main reasons for not getting the covid-19 vaccine in adults with a positive PCR test*

Andrea Cristina Barrientos Roque <sup>1</sup>  
José Ramiro Castro Rodríguez <sup>2</sup>  
José Gilberto Rivas Martínez <sup>3</sup>

Recibido: 18/12/2024  
Aceptado: 20/02/2025

### Resumen

El Salvador presenta hasta febrero de 2022 un porcentaje de 65.2% de población con esquema completo contra COVID-19, reportando además ningún ascenso en la aplicación de la primera dosis desde el 25 de octubre de 2021 hasta el 15 de febrero de 2022, generando la incógnita de cuáles son las principales causas de no vacunación en la población salvadoreña. En la presente investigación se planteó como objetivo identificar las principales causas de no vacunación contra COVID-19 en adultos con prueba PCR positiva que habitan en el Departamento de Santa Ana, El Salvador. Metodología con enfoque cuantitativo, descriptivo, transversal y ambiespectivo. La técnica fue la encuesta por medio del cuestionario On Line de COSMO-SPAIN de la Organización Mundial para la Salud. La población en estudio fue mayores de 18 años de edad sin esquema de vacunación, con PCR positiva de enero a mayo de 2022 que habiten en el departamento de Santa Ana. Se hizo uso de la base de datos Telecentro COVID de Occidente; fue un muestreo aleatorio simple, aplicando estadística descriptiva. Resultado y conclusiones: El mayor número de participantes fue del género femenino, con el 54.9%. El rango de edad de no vacunados correspondió entre los 18 y 30 años, y siendo el municipio de Santa Ana el que mayormente está vacunados (52%). Las principales causas de no vacunación son el riesgo para la salud, que no son eficaces, falta de información para decidir.

<sup>1</sup> Doctorado en Medicina en Universidad Evangélica de El Salvador. Correo electrónico: andi.omalley@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0001-6923-9720>

<sup>2</sup> Doctorado en Medicina en la Universidad Evangélica de El Salvador. Correo electrónico: ramiro.castro17@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0002-0248-4075>

<sup>3</sup> Doctorado en Medicina en Universidad Evangélica de El Salvador. Correo electrónico: riva\_martin@hotmail.com. <https://orcid.org/0000-0001-8723-5918>

**Palabras clave:** Causas de no vacunación, Covid-19, El Salvador, Esquema de vacunación, PCR, Santa Ana.

### Abstract

Until February 2022, El Salvador presents a percentage of 65.2% of the population with a complete vaccine scheme against COVID-19, also reporting no support in the application of the first dose from October 25, 2021 to February 15, 2022, generating the unknown of what are the main causes of non-vaccination in the Salvadoran population. In the present research, the objective was to identify the main causes of non-vaccination against COVID-19 in adults with a positive PCR test who live in the Department of Santa Ana, El Salvador. Methodology with a quantitative, descriptive, cross-sectional, and retrospective approach. The technique was the survey through the COSMO-SPAIN On Line questionnaire of the World Health Organization. The population under study was over 18 years of age without a vaccination schedule, with positive PCR from January to May 2022 living in the department of Santa Ana. The Western Telecentro COVID database was used. Simple random sampling was performed. Descriptive statistics were applied. Result and conclusions, the largest number of participants was female with 54.9%. The age range of unvaccinated was between 18 and 30 years old, and the municipality of Santa Ana being the one that is mostly vaccinated (52%). It is concluded that the main causes of non-vaccination are the risk to health, its lack of effectiveness and lack of information to decide.

**Keywords:** Causes of non-vaccination, Covid-19, El Salvador, Vaccination schedule, PCR, Santa Ana.

### Introducción

Todas las vacunas contra el COVID-19 aprobadas o autorizadas en la actualidad son seguras y efectivas, reduciendo el riesgo de enfermarse gravemente, en este sentido la vacunación puede reducir la propagación de la enfermedad y ayudar a proteger a los que están totalmente vacunados y a las personas que los rodean. (1)

El Salvador, registró según los últimos datos actualizados el 17 de febrero del año 2022, 147.786 personas confirmadas de coronavirus, los mismos que el día anterior; para entonces, la tasa de pacientes confirmados de coronavirus en los últimos 14 días fue de 19,545 por cada cien mil habitantes, tasa que se puede considerar bastante moderada

comparada con la del resto de países enfermos de coronavirus. (2) Por otra parte se observó un estancamiento en la vacunación por COVID-19, siendo un tema de alarma para las autoridades para contener la pandemia, y causa sustancial para realizar la investigación.

El presente estudio tuvo como objetivo determinar las principales causas de la no vacunación de las personas mayores de 18 años contra COVID-19 que tuvieron registro de prueba de reacción en cadena de polimerasa positiva, (PCR) que habitasen en el departamento de Santa Ana y que no posean esquema de vacunación en periodo de enero a mayo del 2022, con la justificación e importancia de aportar datos actualizados, para el cumplimiento de esquema completo de vacunación contra COVID-19 de la mayoría



de la población, ya que al no vacunarse esta se expone no únicamente a contraer el virus, si no a presentar formas graves de la enfermedad que pueden ocasionar hasta la muerte, especialmente en la población mayor de 65 años de edad. Vale mencionar que un estudio de casos y controles realizado en E.E.U.U encontró una efectividad de las vacunas de ARNm como Pfizer y moderna en la prevención de hospitalización (3).

Se hizo uso del instrumento utilizado por COSMO-SPAIN, encuesta realizada en febrero de 2022 llamada: Monitorización del comportamiento y las actitudes de la población relacionadas con la COVID-19 en España, coordinada por la Organización Mundial de la Salud.

En El Salvador de una población total de 6.486.201 habitantes, hasta el 15 de febrero del año 2022 son 4.233.066 personas completamente vacunadas, es decir únicamente el 65,26% de esta población cumple con el esquema completo de vacunación contra COVID-19. Según *Our World in Data*, El Salvador permaneció sin asensos en la aplicación de al menos 1 dosis de vacuna desde el 25 de octubre de 2021 hasta el 15 de febrero de 2022, por lo que surgió la incógnita de las razones o motivos de este comportamiento en la población salvadoreña, cuando estos biológicos están a completa disponibilidad de estos. (3)

Se aprecia con estos datos una problemática por el numero alarmante de personas que han decidido no vacunarse, considerando la vulnerabilidad y complicaciones graves que puede llevar la patología en tema. Haciendo una búsqueda en bases de datos sobre artículos sobre porcentajes de cobertura de vacunación en diferentes países, encontrando que la

problemática de la no vacunación es persistente.

En un estudio realizado en España en el 2020, menciona que los principales motivos que esgrime la población española para no vacunarse contra la COVID-19, según los resultados de una encuesta de la Organización Mundial de la Salud (OMS) coordinada por el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), son: el vertiginoso desarrollo vacunal que las hace inseguras; los efectos secundarios y considerarlo como un "negocio". La encuesta fue realizada en línea.

Por todo lo mencionado anteriormente surge la interrogante ¿Cuáles fueron las principales causas de no vacunación contra COVID-19 en adultos con prueba PCR positiva del periodo enero a mayo del 2022 que habitan en el Departamento de Santa Ana, El Salvador?

### Metodología de la investigación

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y de corte transversal, al cual se aplicó estadística descriptiva como media aritmética, diferencia de medias, y promedio.

La población de estudio fueron personas mayores de 18 años de edad sin esquema de vacunación antiCOVID-19, con PCR positiva en enero a mayo de 2022 que habitan el departamento de Santa Ana, para lo cual se contó con el apoyo de base de datos Telecentro COVID de occidente que cuenta con consolidados mensuales de pacientes positivos a COVID-19 en constante actualización, de dicha población de 118 individuos se obtuvo una muestra de 91 individuos, con la calculadora en línea "Netquest", con una heterogeneidad del 50%, margen de error del 5%, con un nivel de confianza del 95%.



Los criterios de inclusión de esta muestra fueron: Personas mayores de 18 años, mujeres embarazadas mayores de 18 años, habitantes del departamento de Santa Ana, personas sin ninguna dosis de vacuna contra COVID-19, personal de salud no vacunados contra COVID-19, personas con antecedente de prueba PCR positiva a COVID-19, personas con antecedente de patología de base crónica-degenerativa.

De igual manera como criterios de exclusión: Personas que se hayan aplicado alguna dosis de la vacuna contra COVID-19, personas que no habiten en el departamento de Santa Ana, personas sin antecedente de prueba PCR positiva a COVID-19.

La técnica usada fue la encuesta, para la que se utilizó como instrumento, el cuestionario utilizado en febrero de 2022 por COSMO-SPAIN en España coordinado por la OMS, dicho cuestionario se utilizó a través de llamada telefónica y las respuestas se agregaron en un formulario de Google, que generó una hoja de cálculo para su posterior recopilación y análisis.

El cuestionario fue avalado por organismo internacional y la investigación aprobada por El Comité de Ética para la investigación en Salud (CEIS-UEES), instalado en la Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social de la UEES (VRIPS) a los 3 días del mes de octubre del 2022, así también fue aprobado para su realización, por la Región Occidental de Salud a los 29 días del mes de noviembre del 2022. El instrumento fue administrado por parte de los investigadores a

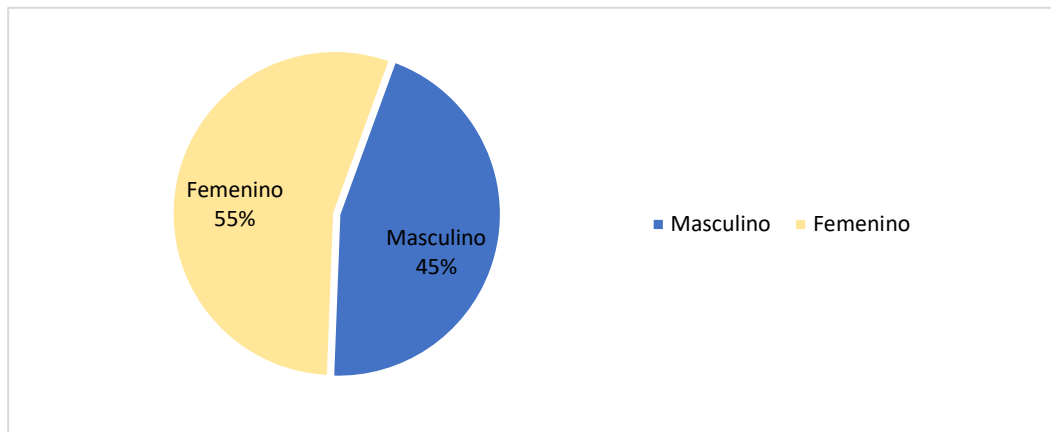
través de llamada telefónica los fines de semana en el periodo de junio a julio del 2022 en las instalaciones de la Región Occidental de Salud en el salón El Copinol. El sujeto de estudio fueron las personas mayores de 18 años de edad con registro de prueba PCR positiva a COVID-19 que no se habían aplicado la vacuna contra la COVID-19 en el periodo de enero a mayo del año 2022 que habitan en el Departamento de Santa Ana. Por medio de llamada telefónica se les leyó un consentimiento informado a cada persona de interés de estudio, tras el consentimiento verbal del individuo se realizó el cuestionario, sus respuestas se fueron agregando en un formulario de Google llamado: Principales causas de no vacunación contra COVID-19 en adultos en el departamento de Santa Ana, este generó una base de datos en hojas de cálculo de Google; esto se realizó con el propósito de recopilar información de forma más ordenada, sencilla y específica para su análisis estadístico. Obtenida la base de datos se procedió a la aplicación de estadística descriptiva como diferencias de medias, promedios, y media aritmética. Se construyeron gráficos de barras para una mejor apreciación de los resultados.

### **Análisis y discusión de resultados**

Los resultados obtenidos de la muestra de sujetos en estudio, fueron los siguientes: Respecto a las variables epidemiológicas, como el sexo, se observó que las participantes del sexo femenino son el 54.9% con un total de 50 participantes, el sexo masculino son un 45.1% con un total de 41 participantes. Presentando menor vacunación por el sexo femenino.



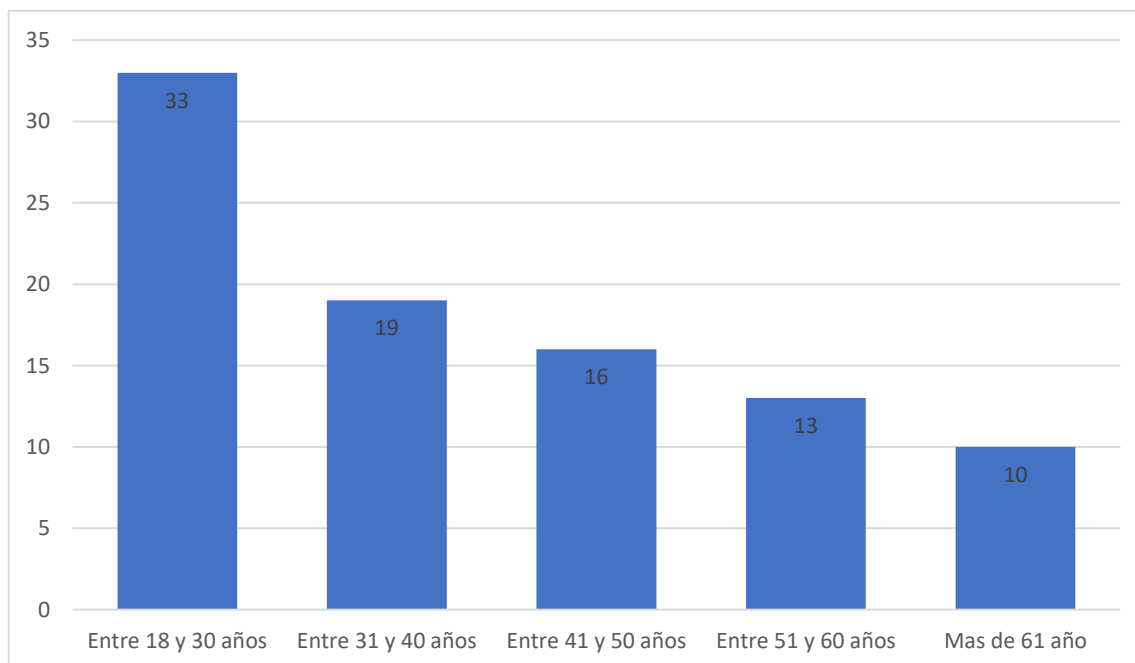
**Imagen 1. Sexo**



Para la variable edad, (imagen 2) se encontró que en la población seleccionada un 36.3% tiene entre 18 y 30 años; 20.9% tiene 31 y 40 años; 17.6% tiene entre 41 y 50 años; 14.3%

tiene entre 51 y 60 años y 11% tiene más de 61 años. Demuestra que a menor edad menor vacunación.

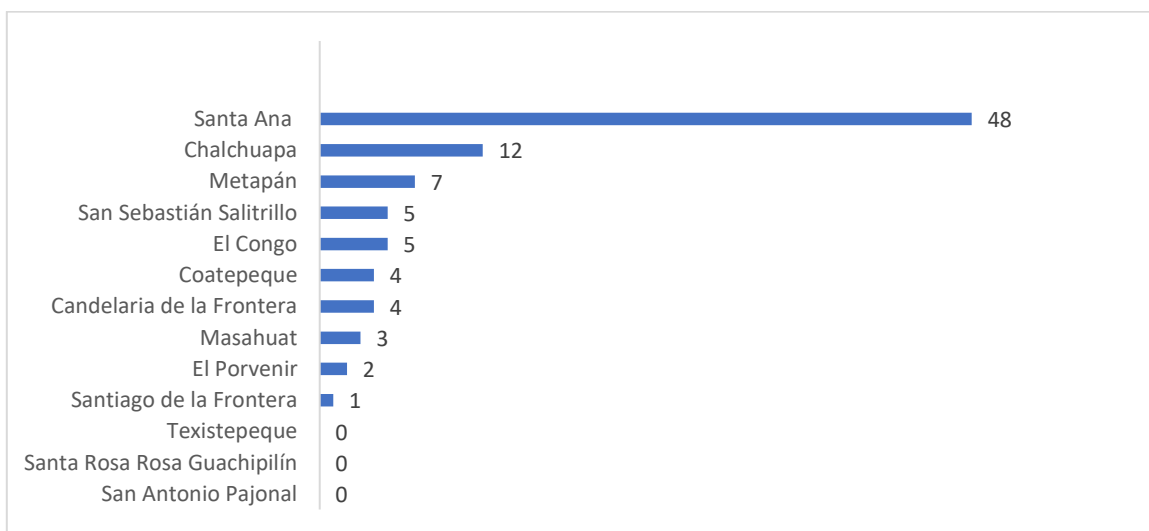
**Imagen 2. Edad**



En la imagen 3, se aprecia los resultados respecto a la variable del municipio del departamento de Santa Ana que pertenece. Se evidencia que de la población seleccionada del municipio de Santa

corresponde aproximadamente al 52% del total de participantes seguido de Chalchuapa con aproximadamente 13% y Metapán con un aproximado de 7.5%

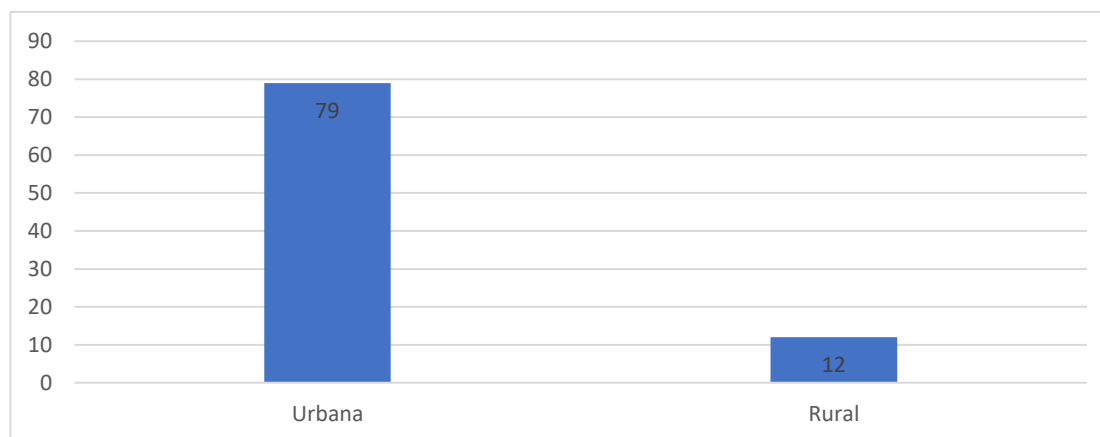
**Imagen 3.** Municipio



En relación a la procedencia, se observa la imagen 4, donde se evidencia que de la población seleccionada aproximadamente el 86% con 79 participantes corresponde a la zona urbana con una marcada diferencia de

aproximadamente 14% con 12 participantes de la zona rural. Demuestra que en la zona urbana predomina la no vacunación contra la COVID-19 según los datos recolectados.

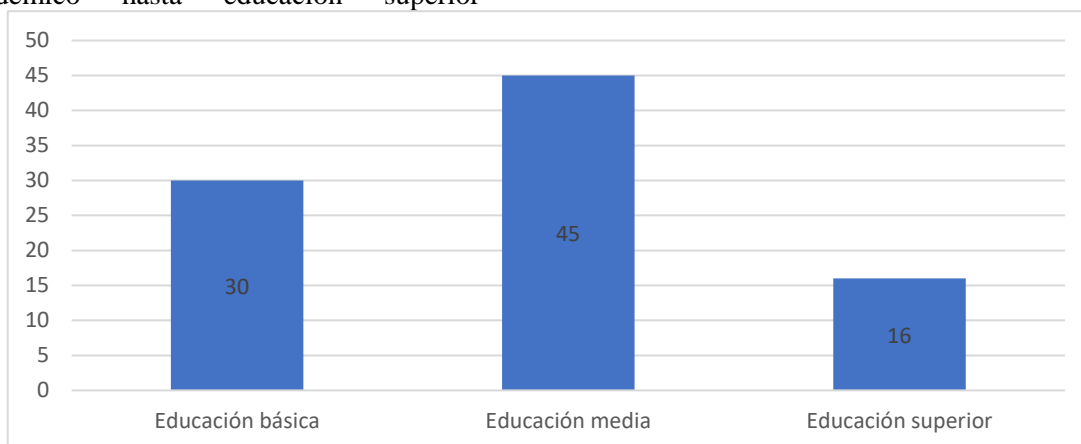
**Imagen 4.** Zona





En la imagen 5, se observan los resultados obtenidos en relación al nivel educativo se evidencian que la población con grado académico hasta educación superior

representa el 17% de los no vacunados, demostrando mayor vacunación a mayor nivel académico



**Imagen 5.** Nivel académico

Y los motivos para no vacunarse se evidenció que 21 participantes (tabla 1) no se vacunarían ya que consideran que puede tener riesgos para su salud, seguidos con 18 que no consideran eficaz la vacuna y 15 participantes consideran que les falta

información para decidir. Los resultados demostraron que la población no necesita a la vacunación contra la COVID19 porque considera que puede ser riesgoso para su salud.

**Tabla 1.** Motivos de no vacunarse

Puede tener riesgos para mi salud	21
Creo que no será eficaz	18
Me falta información para decidir	15
No creo en las vacunas	10
Porque no evita el contagio	6
Me esperaría un tiempo	6
Tengo antecedente de reacción a los componentes de la vacuna	5
Tengo pocas probabilidades de contagiarme	4
Creo que ya he estado enfermo de la COVID-19	3
No puedo dejar mi trabajo para ir a vacunarme	2
Porque no evita tener síntomas graves	1

## Discusión de resultados

La universidad Peruana Unión, realizó un estudio donde luego de entrevistar por medio de redes sociales a 972 universitarios, encontraron que el ser un joven universitario mayor de 18 años y presentar buenas prácticas preventivas contra la COVID-19 se asocian con una mayor disposición a vacunarse<sup>1(3)</sup>, este resultado contrasta con el presente estudio, donde las personas mayores de 61 años son las que presentan mayor índice de vacunación con tan solo un 11% no vacunado, sin embargo, similar a los resultados de la universidad de Perú se determinó que el grupo de edad de 18 a 30 es el que presenta mayor disposición a la vacuna.

En otro estudio efectuado en Perú, donde se analizó la prevalencia y factores asociados a la intención de vacunación contra la COVID-19 a 17,162 adultos, se encontró que las personas que vivían en pueblos o aldeas rurales tenían menor intención de vacunarse,<sup>(4)</sup> lo que se correlaciona con el presente estudio, pero con una marcada diferencia entre ambos estudios en cuanto al sexo con mayor intención de vacunación, donde el sexo masculino presento mayoría, contrario al sexo femenino que presento mayor intención de vacuna contra la COVID-19 en el presente estudio.

El miedo a enfermarse, síntomas de COVID-19, recomendación por familiares, amigos o profesionales de la salud figuran como motivos principales en la intención de vacunación en un estudio llevado a cabo en Perú,<sup>(4)</sup> estos resultados son similares a los del presente estudio donde figuran como principales causas de vacunación, proteger la salud, por recomendación de familiares y amigos, pero con una marcada diferencia, pues el presente estudio arroja como resultado que el consejo por médicos o personal de salud es un factor de menor peso para la población.

Un estudio realizado en Estados Unidos a 1,011 personas hispanas, reportó que las dos principales causas de no vacunación son los efectos secundarios y falta de eficacia de las vacunas <sup>(5)</sup>, lo que refleja los reportes de la presente investigación, ya que un factor importante y muy frecuente por el cual la población no se vacuna es la falta de eficacia, que constituye la segunda causa de no vacunación.

## Conclusiones

Se concluye que las 4 principales causas de no vacunación dadas por los adultos con prueba PCR positiva del departamento de Santa Ana, encuestados según la base de datos telecentro COVID occidente en orden descendente fueron:

- Primer lugar el temor de los encuestados a riesgos para la salud que puedan presentar ante las diferentes variables de la vacuna con un total de 23%.
- Segundo lugar las dudas sobre la eficacia de la vacuna contra COVID-19 19%.
- Tercer lugar la falta de información para decidir sobre la aplicación de la vacuna con un total de 16.4%.
- Finalmente, en cuarto lugar, la falta de confianza de los entrevistados hacia las vacunas con un total de 10% de los encuestados.

De esta manera queda en evidencia que la población encuestada para esta investigación no poseía información suficiente sobre efectos secundarios reales de las vacunas contra COVID-19 y el temor a sufrir graves percances a la salud llevó a la mayoría a desistir de la aplicación de dicho biológico.





Tras el análisis y recolección de datos se encontró, que la población femenina presentó menor aplicación de vacunas, una relación directamente proporcional de la no vacunación con la menor edad de los encuestados, demostrando la falta de vacunación en la población joven (18 y 30 años) y la menor aceptación a la vacunación en las zonas urbanas, finalmente se identificó que el municipio de Santa Ana presentó el menor porcentaje de vacunación con un 52.7% seguido por Chalchuapa y Metapán.

Se determinó que la población con educación media presentó el mayor porcentaje de no vacunación con un 49%, en contraste con el 17% encontrado en los encuestados con educación en nivel universitario, por lo que se concluyó la existencia de una relación inversamente proporcional entre mayor nivel académico y menor rechazo a la vacunación. Por lo que se recomienda brindar mayor información sobre las vacunas a la población, puesto que un gran porcentaje de la población no termina de comprender y conocer la utilidad e importancia de las vacunas ante la COVID-19, haciendo énfasis en los verdaderos efectos secundarios de estas, así como lo frecuentes que pueden ser.

Es importante reforzar la educación sobre la historia, desarrollo y funcionamiento de las vacunas, para poder reducir el porcentaje de población no vacunada por motivos completamente modificables que se identifican en la presente investigación.

#### **Declaración de conflictos de interés. Agradecimientos.**

No se tuvieron conflicto de intereses para realizar esta investigación ya que, los resultados obtenidos serán utilizados estrictamente para fines académicos, no se

pretendió obtener ningún lucro al realizar esta investigación, los resultados no fueron manipulados en ninguna circunstancia y además no se encontró ninguna limitante económica para poder ser realizada.

Al final de un trabajo tan arduo y dificultoso primero agradecemos a Dios por otorgarnos el don de la vida y la posibilidad de realizar dicha investigación. Asimismo, agradecemos a nuestros padres por apoyarnos en toda nuestra formación como médicos.

Dedicamos un agradecimiento exhaustivo, desde el más profundo afecto y admiración a nuestro asesor de Tesis el Dr. Ernesto Hurtado, quien ha presenciado desde el inicio nuestra carrera, evolución como médicos y ahora nos ha guiado para la realización de esta investigación.

Un agradecimiento especial al Dr. Eddy Alberto Chacón y Dra. Edith Yanira Corado Soriano, ambos médicos epidemiólogos de la región occidental de salud, que nos han brindado su apoyo y conocimientos en estos arduos meses de investigación. Por su excelente labor también los felicitamos.

Agradecemos al Dr. Mauricio José Canizalez, director regional de salud de occidente por brindarnos su autorización y apoyo para la realización de esta investigación, sin la cual no hubiese sido posible realizarla.

Dedicamos un agradecimiento especial a la dra. Ivania Cristina Arévalo Mojica, jefe interina del Telecentro COVID-19 de la región occidental de salud, por compartirnos sus conocimientos y siempre instruirnos con las formas idóneas para nuestra investigación. También agradecemos al Dr. Alcides Alejandro Arriola jefe interino de Telesalud de la región occidental de salud por guiarnos a



través de los dificultosos métodos en nuestra investigación.

Finalmente, un especial agradecimiento a la región occidental de salud y su telecentro COVID como institución por compartarnos sus herramientas y brindarnos su apoyo incondicional desde el inicio de la investigación.

## Referencias

1. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Vacunación contra el COVID19 [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2022 [cited 20 February 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/covid/vaccines/index.html>
2. Córdova DR. FUNDAUNGO. [Online].; 2022 [cited 2022 FEBRERO 18]. Disponible en: <https://www.fundaungo.org.sv/salvadores-opinan-sobre-las-medidas-de-contencion-del-covid-19-y-el-proceso-de-vacunacion-en-2021>
3. Solsol Isidro A, Zambrano Pérez R. Factores asociados a la intención de vacunación contra la COVID-19 en jóvenes universitarios [Internet]. 1st ed. Lima, Perú: Universidad Peruana Unión; 2021 [Consultado el 3 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1879/version/1993>
4. Herrera-Añazco P, Uyen-Cateriano A, Urrunaga-Pastor D, Bende-zú-Quispe G, ToroHuamanchumo CJ, Rodríguez-Morales AJ, et al. Prevalencia y factores asociados a la intención de vacunarse contra la COVID-19 en el Perú. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [Internet]. 2021 [Consultado el 3 de septiembre de 2022];38(3). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342021000300381](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342021000300381)
5. Piper B, Sanchez B, Madera J, Sulzinski M. Profiles of US Hispanics Unvaccinated for COVID-19. Journal of Racial and Ethnic Health Disparities [Internet]. 2022 [Consultado el 3 de septiembre 2022];7(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35107819/>

