

Trazando el Rumbo hacia la Inmunización: Explorando las Creencias, Actitudes, Desafíos y Estrategias de Vacunación en Estudiantes Universitarios ante la COVID-19

Paving the Way to Immunization: Exploring Beliefs, Attitudes, Challenges, and Vaccination Strategies Among University Students in the Face of COVID-19

Anderson Díaz Pérez^{1b}, Deynes Yazmin Freyle Martínez^{1a}, Andrea Carolina Torres Vázquez^{2a}, Hannys Pinto Bautista^{3a},

RESUMEN

La pandemia de la COVID-19 ha tenido un profundo impacto en la sociedad y en los estudiantes universitarios con la vacunación emergiendo como una herramienta esencial para enfrentarla. No obstante, la aceptación y participación en los programas de vacunación entre estudiantes varía ampliamente debido a creencias, actitudes y obstáculos diversos. Las creencias y percepciones estudiantiles están influenciadas por la percepción del riesgo, la confianza en las autoridades

*de salud y la desinformación. Las actitudes positivas hacia la vacunación se basan en la confianza en la ciencia y la responsabilidad comunitaria, mientras que actitudes negativas reflejan temores a los efectos secundarios y, por ende, a la desconfianza. Factores como el acceso limitado, barreras económicas y la influencia de las redes sociales impactan en los comportamientos de vacunación. **Objetivo:** Analizar de manera exhaustiva y sistemática la literatura científica disponible acerca de las creencias, actitudes y barreras relacionadas con la inmunización contra la COVID-19 entre estudiantes universitarios. Para abordar estas cuestiones, estrategias efectivas incluyen campañas educativas que brinden información precisa, colaboración con figuras influyentes y autoridades de salud, así como recompensas y mensajes emocionales. Comprender estas creencias, actitudes y barreras es esencial para diseñar estrategias que promuevan la aceptación de la vacunación. La colaboración entre instituciones educativas y autoridades de salud es fundamental para lograr una inmunización exitosa y proteger la salud de la comunidad universitaria y la sociedad en general. **Conclusión:** La vacunación contra la COVID-19 en estudiantes universitarios se ve influenciada por una variedad de factores cognitivos, emocionales y sociales. Abordar estas influencias de manera efectiva es crucial para fomentar la aceptación de la vacunación y contribuir a una respuesta más sólida ante la pandemia.*

DOI: <https://doi.org/10.47307/GMC.2023.131.4.18>

ORCID: 0000-0003-2448-0953¹

ORCID: 0009-0009-9020-2661²

ORCID: 0009-0000-9354-6974³

ORCID: 0009-0001-6126-2042⁴

^aPrograma de Instrumentación quirúrgica. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Popular del Cesar. Valledupar, Cesar / Colombia.

^bDepartamento de Ciencias Sociales y Humanas. Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Atlántico / Colombia
Facultad Ciencias de la Salud. Programa de Medicina. Corporación Universitaria Rafael Núñez, Cartagena de Indias, D. T / Colombia

Facultad Ciencias de la Salud. Programa de Instrumentación Quirúrgica, Universidad Popular del Cesar, Valledupar / Colombia

E-mail: dfreyle@unicesar.edu.co; hannyspinto@unicesar.edu.co; anderson.diaz@curnvirtual.edu.co

Recibido: 4 de septiembre 2023

Aceptado: 11 de octubre 2023

Palabras clave: Vacunación; COVID-19, estudiantes, universitarios, creencia, percepción, actitud, estrategias de vacunación.

SUMMARY

*The COVID-19 pandemic has had a profound impact on society and college students with vaccination emerging as an essential tool to address it. However, acceptance and participation in vaccination programs among students vary widely due to diverse beliefs, attitudes, and barriers. Risk perception, trust in health authorities, and misinformation influence student beliefs and perceptions. Positive attitudes towards vaccination are based on trust in science and community responsibility, while negative attitudes reflect fears of side effects and thus mistrust. Factors such as limited access, economic barriers, and the influence of social media impact vaccination behaviors. The objective was to analyze the available scientific literature comprehensively and systematically about beliefs, attitudes, and barriers related to COVID-19 immunization among university students. To address these issues, effective strategies include educational campaigns that provide accurate information, collaboration with influential figures and health authorities, as well as rewards and emotional messages. Understanding these beliefs, attitudes, and barriers is essential to designing strategies that promote vaccination uptake. Collaboration between educational institutions and health authorities is essential to achieve successful immunization and protect the health of the university community and society in general. **Conclusion.** COVID-19 vaccination in college students is influenced by a variety of cognitive, emotional, and social factors. Addressing these influences effectively is crucial to fostering vaccination uptake and contributing to a stronger response to the pandemic.*

Keywords: Vaccination, COVID-19, students, beliefs, perceptions, attitudes, vaccination strategies.

INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19 generó un impacto global sin precedentes, afectando diversos aspectos de la sociedad, incluida no solamente la salud pública, sino también la educación. Entre los grupos afectados se encuentran los estudiantes universitarios, quienes desempeñan un papel fundamental en la dinámica social y económica. En este contexto, la inmunización a través de las vacunas contra la COVID-19 se ha establecido como una estrategia crucial para controlar la propagación del virus y mitigar los efectos de la enfermedad. Sin embargo, la aceptación y participación en los programas de vacunación

contra la COVID-19 entre los estudiantes universitarios varía significativamente. Se ha observado una diversidad de creencias, actitudes y prácticas en torno a la vacunación, lo que plantea interrogantes sobre los factores que influyen en estas variaciones y las posibles implicaciones para la salud pública. A pesar de la relevancia de comprender estos aspectos, existe una necesidad de sintetizar y analizar de manera sistemática la información disponible en la literatura científica.

Recientemente, se publicaron varios estudios que investigan las actitudes y la voluntad de los estudiantes universitarios de vacunarse contra la COVID-19. Dos estudios de Italia mostraron que una alta proporción de estudiantes universitarios expresó su disposición a ser vacunados (1). En Estados Unidos, múltiples estudios han examinado la renuencia e intenciones de los estudiantes hacia la atención médica, donde profesores y estudiantes de enfermería solo el 45 % planeaban vacunarse (2). De igual manera, otro estudio de estudiantes de medicina encontró que el 23 % no estaba dispuesto a recibir una vacuna contra la COVID-19 tan pronto como fuera aprobada por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) (3). Algunos estudios también han encuestado las intenciones y actitudes de los estudiantes hacia la vacunación contra la COVID-19 antes de que comience la distribución de la vacuna (4,5), donde los niveles más altos de actitudes negativas hacia la vacunación generalmente se asociaron con una menor aceptación de la vacunación (4,5). Otro estudio en una importante universidad pública en el noroeste encontró que los estudiantes calificaron la obtención de la vacuna contra la COVID-19 como más importante que recibir la vacuna contra la gripe (6). Es decir, que los factores relacionados con las posibles intenciones de vacunación en los estudiantes universitarios contra la COVID-19 merecen mucha atención. En este sentido, la evidencia arroja resultados mixtos y faltan estudios que aborden las interacciones entre los diferentes factores y el comportamiento de vacunación entre los estudiantes universitarios (7,8).

Es claro, que solamente la intención informada no siempre conduce a la aceptación de la vacunación por parte de los estudiantes universitarios (3,9,10). Sin embargo, una mejor comprensión del tema es importante para

lograr una inmunización más amplia entre los grupos objetivos, mediante el desarrollo y la implementación de medidas adecuadamente adaptadas a las particularidades culturales de los universitarios. En los últimos meses, la vacunación de los estudiantes ha demostrado ser una clave importante para la vida universitaria normal y saludable, ya que mantener la presencia normal en muchas universidades durante la pandemia de COVID-19 resultó difícil sin vacunas. Un estudio en una universidad alemana encontró que los aspectos sociodemográficos estaban relacionados con el aprendizaje y la salud en los universitarios. Se encontró que los factores psicológicos y la comunicación se relacionan con: (a) la probabilidad de vacunación contra la COVID-19 entre los estudiantes universitarios y (b) la voluntad de vacunarse entre los no vacunados. Los hallazgos contribuyeron a una mejor comprensión sobre el comportamiento de la vacunación, y en el diseño e implementación de estrategias personalizadas para los estudiantes, contribuyendo a la reducción de la vacilación a la vacunación (1).

METODOLOGÍA

El objetivo del presente estudio fue analizar de manera exhaustiva y sistemática la literatura científica disponible acerca de las creencias, actitudes y barreras relacionadas con la inmunización contra la COVID-19 entre estudiantes universitarios, con el fin de identificar patrones, factores influyentes y posibles estrategias para fomentar la aceptación y participación en los programas de vacunación. Se realizó una búsqueda exhaustiva de la literatura científica en las siguientes bases de datos: PubMed, Scopus, Web of Science, utilizando términos de búsqueda específicos relacionados con la vacunación contra la COVID-19 y estudiantes universitarios. La búsqueda se realizó con las siguientes palabras clave tanto en inglés como en español: COVID-19, SARS-CoV-2, vacunación, inmunización, estudiantes universitarios, comportamientos, actitudes, perspectivas, aceptación de la vacuna, creencias, adherencia a la vacuna, programas de vacunación, factores de influencia, pandemia, vacuna contra el COVID-19, percepción de riesgo. Para la selección de los artículos se aplicaron criterios:

calidad metodológica, el alcance temático y la fecha de publicación, para un total de 52 artículos publicados entre 2021 al 2023, con un factor de impacto entre todos los artículos de aproximadamente 4.35.

Creencias y Percepciones sobre la Vacunación del COVID-19 en Estudiantes Universitarios

Las creencias y percepciones de los estudiantes universitarios sobre la vacunación contra la COVID-19 desempeñan un papel fundamental en su decisión de aceptar o rechazar la vacunación.

Estas creencias y percepciones están influenciadas por una variedad de factores, incluyendo la información que reciben, sus experiencias personales, la confianza en las autoridades de salud y la comunicación pública sobre las vacunas (1,4,6). Comprender estas creencias y percepciones es esencial para diseñar estrategias efectivas de promoción de la vacunación, entre las cuales se encuentran:

La Percepción de Riesgo: La percepción de riesgo es un componente clave en las creencias de los estudiantes sobre la vacunación contra la COVID-19. Algunos estudiantes pueden sentir que el virus no representa un riesgo significativo para su grupo demográfico, lo que podría influir en su decisión de no vacunarse. Otros pueden considerar que la gravedad de la enfermedad es suficiente para justificar la vacunación (3,11).

Confianza en la Vacuna y en las Autoridades de Salud: La confianza en la seguridad y eficacia de la vacuna es un factor esencial en las creencias de los estudiantes. La desconfianza en la ciencia detrás de la vacuna, los temores sobre los efectos secundarios y la percepción de que las autoridades de salud pueden no estar brindando información transparente, pueden influir en la decisión de no vacunarse (10,12,13).

Influencia de la Desinformación: La desinformación y los mitos sobre las vacunas contra la COVID-19 pueden afectar las creencias de los estudiantes. La exposición a información errónea en línea y en redes sociales puede llevar a una percepción distorsionada de los riesgos y beneficios de la vacunación (4,7).

Percepciones Sociales y Normas Culturales: Las percepciones sociales y las normas culturales

también influyen en las creencias de los estudiantes. La opinión de amigos, familiares y figuras de autoridad en sus círculos sociales puede desempeñar un papel importante en su decisión de vacunarse o no (12,14–16).

Mitos y Creencias sobre la Vacunación: Las creencias sobre las vacunas en general también pueden influir en las percepciones de los estudiantes sobre la vacunación contra la COVID-19. Algunos estudiantes pueden tener preocupaciones basadas en mitos y falsas creencias sobre vacunas en general (14,17-20).

Es claro, que las creencias y percepciones de los estudiantes universitarios sobre la vacunación del COVID-19 son multifacéticas y pueden variar ampliamente según la cultura (12,19,21,22). Abordar estas creencias de manera efectiva requiere una comunicación clara y basada en evidencia científica, así como la consideración de los factores sociales, culturales y psicológicos que influyen en sus perspectivas. Las estrategias de promoción de la vacunación deben abordar estos factores para fomentar una comprensión precisa de los riesgos y beneficios de la vacunación contra la COVID-19.

Actitudes y Barreras hacia la Inmunización en Estudiantes Universitarios

Las actitudes de los estudiantes universitarios hacia la vacunación contra la COVID-19 y las posibles barreras que enfrentan, como la falta de acceso, el miedo a los efectos secundarios y las preocupaciones éticas son un factor determinante para las actitudes frente a la inmunización de manera general y más con el COVID-19, donde al inicio de la pandemia se sabía poco o nada acerca de la enfermedad (6,23-26). Entre los factores más importantes tenemos disposiciones mentales y emocionales como los desafíos propios propuesto por la vacuna. La comprensión de las actitudes y barreras son esenciales para diseñar intervenciones que promuevan la aceptación de la vacunación, entre las cuales tenemos:

1. **Actitudes Positivas:** Algunos estudiantes pueden tener actitudes positivas hacia la vacunación contra la COVID-19 debido a su confianza en la ciencia, la protección personal que creen que la vacuna brindará y su deseo de contribuir a la contención
- de la pandemia, la cual es una percepción compartida independientemente del país analizado (27). Estas actitudes positivas pueden ser impulsadas por la percepción de que la vacunación es un deber cívico y un acto de solidaridad hacia la comunidad (28). Sin embargo, se muestra que las palabras "muerte", "morir" y "matar", están relacionadas con no recibir la vacuna en lugar de temer por los efectos secundarios (27).
2. **Actitudes Negativas:** Por otro lado, algunos estudiantes pueden tener actitudes negativas debido a preocupaciones sobre los efectos secundarios de la vacuna, la rapidez con la que se desarrollaron las vacunas o la falta de confianza en las autoridades de salud (23,29,30). Estas actitudes pueden estar influidas por la desinformación y los mitos en torno a las vacunas (22).
3. **Barreras de Acceso:** Las barreras de acceso pueden dificultar la vacunación para algunos estudiantes universitarios. Estas barreras pueden incluir la falta de disponibilidad de la vacuna en su área geográfica, la dificultad para programar citas de vacunación, la falta de información sobre los lugares y horarios de vacunación, y las limitaciones de transporte (15,18,27,31-33).
4. **Barreras Económicas:** La falta de recursos económicos puede ser una barrera significativa para algunos estudiantes. Los costos asociados con la vacunación, como el transporte hacia los lugares de vacunación o la pérdida de ingresos debido a la necesidad de ausentarse del trabajo para recibir la vacuna, pueden desalentar la inmunización (34-39).
5. **Influencia de las Redes Sociales:** Las redes sociales y las interacciones personales pueden influir en las actitudes y barreras hacia la inmunización. Los estudiantes pueden verse influenciados por las opiniones de amigos, familiares o figuras influyentes en línea, lo que puede afectar su decisión de vacunarse (5,9,15,16,29,38).
6. **Barreras Culturales y Lingüísticas:** Las diferencias culturales y lingüísticas pueden actuar como barreras para algunos estudiantes. La falta de información en su idioma nativo o la falta de comprensión culturalmente sensible

sobre la importancia de la vacunación puede considerarse también como un obstáculo (4,14,15,19,22,23,26,31).

En Conclusión, las actitudes y barreras que los estudiantes universitarios enfrentan en relación con la inmunización contra la COVID-19 son diversas y pueden influir en su decisión de vacunarse. Abordar estas actitudes y barreras requiere estrategias que aborden preocupaciones específicas, mejoren el acceso y la información, y promuevan una comprensión precisa de los beneficios de la vacunación.

Comportamientos de Vacunación y Participación en Programas de Inmunización

Los comportamientos de vacunación y la participación en programas de inmunización son indicadores clave de cómo los estudiantes universitarios están respondiendo a las oportunidades de recibir la vacuna contra la COVID-19. Estos comportamientos reflejan la decisión final de los estudiantes de aceptar o rechazar la vacunación, donde su falta de participación en los programas de inmunización puede tener un impacto directo en la propagación del virus dentro de la comunidad estudiantil y más allá.

1. **Adhesión a los Programas de Inmunización:** La adhesión a los programas de inmunización se refiere a la medida en que los estudiantes universitarios siguen las recomendaciones de salud pública y se vacunan de acuerdo con el calendario y las pautas establecidas. Algunos estudiantes pueden estar dispuestos a recibir la vacuna tan pronto como esté disponible, mientras que otros pueden retrasar o evitar la vacunación por diversas razones (40-43).
2. **Comportamientos de Recomendación:** Los estudiantes universitarios también pueden influir en los comportamientos de sus pares al recomendar la vacunación o compartir sus propias experiencias. Aquellos que han recibido la vacuna y tienen una experiencia positiva pueden desempeñar un papel importante al promover la aceptación de la vacunación entre sus compañeros (31,44-47).
3. **Desafíos de Recordatorios y Segundas Dosis:** El seguimiento de las segundas dosis y la

necesidad de recordatorios para completar el proceso de vacunación pueden ser desafíos. Algunos estudiantes pueden olvidar o tener dificultades para coordinar sus horarios para la segunda dosis, lo que puede afectar la efectividad de la inmunización (48).

4. **Influencia de la Desinformación Persistente:** A pesar de la disponibilidad de información precisa sobre la seguridad y eficacia de las vacunas contra la COVID-19, la persistencia de la desinformación puede llevar a algunos estudiantes a dudar en completar su proceso de vacunación. Esta desinformación puede afectar la percepción de la necesidad de la segunda dosis o generar miedo a los efectos secundarios (4,16,34,47).
5. **Efectos de la Opinión Pública y Medios de Comunicación:** La opinión pública y la cobertura mediática pueden influir en los comportamientos de los estudiantes hacia la vacunación. Si los medios de comunicación resaltan eventos negativos relacionados con la vacuna o si la opinión pública está dividida, esto puede afectar la decisión de algunos estudiantes de recibir la vacuna (4,15,34).
6. **Responsabilidad Personal y Colectiva:** La vacunación del COVID-19 no solo es una decisión individual, sino que también tiene implicaciones colectivas para la salud de la comunidad estudiantil y más amplia. Los comportamientos de vacunación pueden reflejar la percepción de los estudiantes sobre su responsabilidad hacia los demás y su contribución a la inmunidad colectiva (27,35,49).

Estrategias para Fomentar la Aceptación de la Vacunación

En este apartado se presentarán las estrategias efectivas para promover la aceptación de la vacunación contra la COVID-19 entre los estudiantes universitarios, como campañas de información, educación y sensibilización.

Para promover la aceptación de la vacunación contra la COVID-19 entre los estudiantes universitarios, es esencial implementar estrategias efectivas que aborden las barreras y preocupaciones específicas que puedan tener. Estas estrategias deben estar respaldadas por

comunicación clara, información precisa y enfoques que fomenten la confianza en las vacunas y en las autoridades de salud.

Desarrollar campañas educativas y de concienciación que proporcionen información precisa y basada en evidencia sobre la seguridad, eficacia y beneficios de la vacunación. Estas campañas pueden utilizar múltiples canales, incluyendo redes sociales, plataformas en línea, carteles en el campus y sesiones informativas presenciales (7,29,32,34,42). Los mensajes deben implementarse teniendo presente las principales creencias tanto individuales como grupales, además del factor sociodemográfico de los estudiantes. Por otro lado, la cooperación de los influencers como también las figuras de autoridad dentro de la comunidad estudiantil para promover la vacunación (4,50,51). Es decir, estudiantes influyentes y profesores respetados pueden tener un impacto significativo al compartir sus experiencias positivas y fomentar la aceptación entre sus pares. Todo esto, sumado al hecho de asegurarse que la vacuna esté fácilmente accesible en el campus o en lugares cercanos, así como también organizar campañas de vacunación en el campus o establecer acuerdos con centros de salud locales, esto puede facilitar que los estudiantes se vacunen sin enfrentar barreras logísticas.

Además, instalar proyectos como, por ejemplo: descuentos en comidas, certificados de participación o recompensas simbólicas, para motivar a los estudiantes a recibir la vacuna. Estas recompensas pueden servir como refuerzos positivos para la toma de decisiones de salud, contribuyendo a la vacunación exitosa con mensajes emotivos que generen empatía y, por ende, conexión emocional que fomente la aceptación de la vacunación (4,10,26,49,52).

Los estudiantes pueden desempeñar un papel vital en la prevención de la propagación del virus sobre todo contrarrestando los rumores y afirmaciones infundadas, es decir, verdaderos evaluadores de riesgos para la toma de decisión positiva de vacunarse.

En resumen, la pandemia del COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la sociedad y en la vida de los estudiantes universitarios. La inmunización a través de la vacunación se ha convertido en una herramienta esencial para controlar la propagación del virus y mitigar

los efectos de la enfermedad. Sin embargo, la aceptación y participación en los programas de vacunación entre los estudiantes varía ampliamente debido a sus creencias, actitudes y barreras diversas.

CONCLUSIÓN

Las creencias, percepciones y prácticas de los estudiantes sobre la vacunación están influenciadas por la percepción de riesgo, la confianza en la vacuna y en las autoridades de salud, la influencia de la desinformación y las normas culturales. Abordar estas creencias requiere estrategias de comunicación claras y basadas en evidencia que fomenten una comprensión precisa de los beneficios de la vacunación.

Las actitudes de los estudiantes universitarios hacia la vacunación también son variadas, con algunas actitudes positivas motivadas por la confianza en la ciencia y el deseo de proteger a la comunidad; y otras actitudes negativas debido a preocupaciones sobre los efectos secundarios y la falta de confianza. Además, las barreras como el acceso limitado, barreras económicas y la influencia de las redes sociales pueden impactar las actitudes y comportamientos de vacunación. Los comportamientos de vacunación y la participación en programas de inmunización son cruciales para la contención de la pandemia. Estrategias como campañas educativas, influencia de figuras de autoridad, recompensas y mensajes emotivos pueden fomentar la aceptación de la vacunación y mejorar la participación en los programas de inmunización.

En última instancia, comprender las creencias, actitudes y comportamientos de los estudiantes universitarios hacia la vacunación contra la COVID-19 es fundamental para diseñar estrategias efectivas que promuevan la aceptación y participación en los programas de vacunación. La colaboración entre las instituciones educativas, autoridades de salud y comunicadores, es esencial para abordar los desafíos y trabajar juntos para lograr una inmunización exitosa y proteger la salud de la comunidad estudiantil y de la sociedad en general.

REFERENCIAS

1. Schäfer M, Stark B, Werner AM, Mülder LM, Heller S, Reichel JL, et al. Determinants of university students' COVID-19 vaccination intentions and behavior. *Sci Rep.* 2022;12(1):18067.
2. Kecojevic A, Basch CH, Sullivan M, Chen YT, Davi NK. COVID-19 vaccination and intention to vaccinate among a sample of college students in New Jersey. *J Community Health.* 2021;46(6):1059-1068.
3. Kelekar AK, Lucia VC, Afonso NM, Mascarenhas AK. COVID-19 vaccine acceptance and hesitancy among dental and medical students. *J Am Dent Assoc.* 2021;152(8):596-603.
4. Niu Q, Liu J, Kato M, Shinohara Y, Matsumura N, Aoyama T, et al. Public opinion and sentiment before and at the beginning of COVID-19 vaccinations in Japan: Twitter analysis. *JMIR Infodemiology.* 2022;2(1):e32335.
5. Mascarenhas AK, Lucia VC, Kelekar A, Afonso NM. Dental students' attitudes and hesitancy toward COVID-19 vaccine. *J Dent Educ.* 2021;85(9):1504-1510.
6. Abdallah DA, Lee CM. Social norms and vaccine uptake: College students' COVID-19 vaccination intentions, attitudes, and estimated peer norms and comparisons with influenza vaccine. *Vaccine.* 2021;39(15):2060-2067.
7. Shmueli L. Predicting intention to receive COVID-19 vaccine among the general population using the health belief model and the theory of planned behavior model. *BMC Public Health.* 2021;21(1):1-13.
8. Simone L, Vagni M, Gnagnarella C, Bersani G, Pajardi D. Mistrust and beliefs in conspiracy theories differently mediate the effects of psychological factors on propensity for COVID-19 vaccine. *Front Psychol.* 2021;12:683684.
9. Lehmann BA, de Melker HE, Timmermans DR, Mollema L. Informed decision making in the context of childhood immunization. *Patient Educ Couns.* 2017;100(12):2339-2345.
10. Troiano G, Nardi A. Vaccine hesitancy in the era of COVID-19. *Public Health.* 2021;194:245-251.
11. Sherman SM, Smith LE, Sim J, Amlôt R, Cutts M, Dasch H, et al. COVID-19 vaccination intention in the UK: results from the COVID-19 vaccination acceptability study (CoVAccS), a nationally representative cross-sectional survey. *Hum Vaccines Immunother.* 2021;17(6):1612-1621.
12. Latkin CA, Dayton L, Yi G, Konstantopoulos A, Boodram B. Trust in a COVID-19 vaccine in the US: A social-ecological perspective. *Soc Sci Med.* 2021;270:113684.
13. Gabay G, Tarabieh M. Science and behavioral intentions among Israeli Jewish ultra-Orthodox males: death from COVID-19 or from the COVID-19 vaccine? A thematic study. *Public Underst Sci.* 2022;31(4):410-427.
14. Yaqub O, Castle-Clarke S, Sevdalis N, Chataway J. Attitudes to vaccination: a critical review. *Soc Sci Med.* 2014;112:1-11.
15. Larson HJ, Clarke RM, Jarrett C, Eckersberger E, Levine Z, Schulz WS, et al. Measuring trust in vaccination: A systematic review. *Hum Vaccines Immunother.* 2018;14(7):1599-1609.
16. Brunson EK. The impact of social networks on parents' vaccination decisions. *Pediatrics.* 2013;131(5):e1397-1404.
17. Magadmi RM, Kamel FO. Beliefs and barriers associated with COVID-19 vaccination among the general population in Saudi Arabia. *BMC Public Health.* 2021;21(1):1-8.
18. Mahmud S, Mohsin M, Khan IA, Mian AU, Zaman MA. Knowledge, beliefs, attitudes and perceived risk about COVID-19 vaccine and determinants of COVID-19 vaccine acceptance in Bangladesh. *PloS One.* 2021;16(9):e0257096.
19. Jennings W, Stoker G, Bunting H, Valgarðsson VO, Gaskell J, Devine D, et al. Lack of trust, conspiracy beliefs, and social media use predict COVID-19 vaccine hesitancy. *Vaccines.* 2021;9(6):593.
20. Saied SM, Saied EM, Kabbash IA, Abdo SAEF. Vaccine hesitancy: Beliefs and barriers associated with COVID-19 vaccination among Egyptian medical students. *J Med Virol.* 2021;93(7):4280-4291.
21. Urrunaga-Pastor D, Bendezu-Quispe G, Herrera-Añazco P, Uyen-Cateriano A, Toro-Huamanchumo CJ, Rodríguez-Morales AJ, et al. Cross-sectional analysis of COVID-19 vaccine intention, perceptions and hesitancy across Latin America and the Caribbean. *Travel Med Infect Dis.* 2021;41:102059.
22. Caycho-Rodríguez T, Ventura-León J, Valencia PD, Vilca LW, Carbajal-León C, Reyes-Bossio M, et al. What is the support for conspiracy beliefs about COVID-19 vaccines in Latin America? A prospective exploratory study in 13 countries. *Front Psychol.* 2022;13:1885.
23. Al-Mugheed K, Al Rawajfah O, Bani-Issa W, Rababa M. Acceptance, attitudes, and barriers of vaccine booster dose among nursing students: A multicounty survey. *J Nurs Manag.* 2022;30(7):3360-7.
24. Gallant AJ, Harding A, Johnson C, Steenbeek A, Curran JA. Identifying H1N1 and COVID-19 vaccine hesitancy or refusal among health care providers: a

- scoping review. *JBIEvid Synth.* 2023;21(5):913.
25. Ruiz JB, Bell RA. Predictors of intention to vaccinate against COVID-19: Results of a nationwide survey. *Vaccine.* 2021;39(7):1080-1086.
 26. Goldenberg MJ. *Vaccine hesitancy: public trust, expertise, and the war on science.* University of Pittsburgh Press; 2021.
 27. Greyling T, Rossouw S. Positive attitudes towards COVID-19 vaccines: A cross-country analysis. *PLoS One.* 2022;17(3):e0264994.
 28. Bai W, Cai H, Liu S, Liu H, Qi H, Chen X, et al. Attitudes toward COVID-19 vaccines in Chinese college students. *Int J Biol Sci.* 2021;17(6):1469.
 29. Qiao S, Tam CC, Li X. Risk exposures, risk perceptions, negative attitudes toward general vaccination, and COVID-19 vaccine acceptance among college students in South Carolina. *Am J Health Promot.* 2022;36(1):175-179.
 30. Campo-Arias A, Pedrozo-Pupo JC. Attitude towards COVID-19 vaccines in Colombian university students: Frequency and associated variables. *Acta Bio Medica Atenei Parm.* 2021;92(6).
 31. Lee D, Rundle-Thiele S, Wut TM, Li G. Increasing seasonal influenza vaccination among university students: A systematic review of programs using a social marketing perspective. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(12):7138.
 32. Ball H, Wozniak TR, Kuchenbecker CM. Shot talk: Development and pilot test of a theory of planned behavior campaign to combat college student COVID-19 vaccine hesitancy. *J Health Commun.* 2023;28(2):82-90.
 33. Umucu E, Lee B, Bezyak J. Measuring COVID-19 vaccine hesitancy among college students with disabilities: Sociodemographic and psychological correlates of COVID-19 vaccine hesitancy. *J Am Coll Health.* 2022;1-7.
 34. Gunawardena M, Dhanapala KV. Barriers to Removing Barriers of Online Learning. *Commun Assoc Inf Syst.* 2023;52(1):17.
 35. Elbarazi I, Yacoub M, Reyad OA, Abdou MS, Elhadi YAM, Kheirallah KA, et al. Exploring enablers and barriers toward COVID-19 vaccine acceptance among Arabs: A qualitative study. *Int J Disaster Risk Reduct.* 2022;82:103304.
 36. Khowa T, Cimi A, Mukasi T. Socio-economic impact of COVID-19 on rural livelihoods in Mbashe Municipality. *Jamba J Disaster Risk Stud.* 2022;14(1):1-8.
 37. Savina K, Sreekumar R, Soonu VK, Variyar EJ. Various vaccine platforms in the field of COVID-19. *Beni-Suef Univ J Basic Appl Sci.* 2022;11(1):35.
 38. Akhter H, Abdul Rahman AA, Jafrin N, Mohammad Saif AN, Esha BH, Mostafa R. Investigating the barriers that intensify undergraduates' unwillingness to online learning during COVID-19: A study on public universities in a developing country. *Cogent Educ.* 2022;9(1):2028342.
 39. Ali S, Faizi B, Waqas H, Ahmed W, Shah S AA. Analysis of the socioeconomic barriers in implementing public health measures to contain COVID-19 transmission in Pakistan: A DELPHI-DEMATEL-based approach. *Kybernetes.* 2023;52(3):1149-1170.
 40. Corea F, Folcarelli L, Napoli A, Del Giudice GM, Angelillo IF. The impact of COVID-19 vaccination in changing the adherence to preventive measures: evidence from Italy. *Vaccines.* 2022;10(5):777.
 41. Efendi D, Rifani SR, Milanti A, Efendi F, Wong CL, Rustina Y, et al. The role of knowledge, attitude, confidence, and sociodemographic factors in COVID-19 vaccination adherence among adolescents in Indonesia: A nationwide survey. *Vaccines.* 2022;10(9):1489.
 42. Salazar-Fernández C, Baeza-Rivera MJ, Villanueva M, Bautista JAP, Navarro RM, Pino M. Predictors of COVID-19 Vaccine Intention: Evidence from Chile, Mexico, and Colombia. *Vaccines.* 2022;10(7):1129.
 43. LaRotta J, Escobar O, Ávila-Aguero ML, Torres JP, Sini de Almeida R, Morales G del C, et al. COVID-19 in Latin America: A Snapshot in Time and the Road Ahead. *Infect Dis Ther.* 2023;12(2):389-410.
 44. Jaffe AE, Graupensperger S, Blayney JA, Duckworth JC, Stappenbeck CA. The role of perceived social norms in college student vaccine hesitancy: Implications for COVID-19 prevention strategies. *Vaccine.* 2022;40(12):1888-1895.
 45. Bradshaw AS. To share or not to share: A framing analysis of paid vaccine advertisements on Facebook during COVID-19 and Pro-Vaccine mothers' willingness to promote vaccines within their peer networks. *J Curr Issues Res Advert.* 2023;44(2):142-168.
 46. Lin C, Parker T, Pejavar K, Smith D, Tu R, Tu P. I Would Never Push a Vaccine on You: A Qualitative Study of Social Norms and Pressure in Vaccine Behavior in the US. *Vaccines.* 2022;10(9):1402.
 47. Berry CN, Walker K, Baker N, Trevor-Wright C. I See a Lot of Crazy Things and I Don't Know What to Believe: Lessons Learned about Health Literacy and Strategies for Communicating with Vaccine-Hesitant College Students. *Healthcare.* 2023;11(15):2212.
 48. Sartorão-Filho CI, Zoqui MC, Duarte DO, Ribeiro EA, Bisetto VCQ, Cachoni LEG, et al. Prediction and reasons for COVID-19 second dose vaccine hesitation: A cross-sectional study in a municipality of Brazil. *Sao Paulo Med J.* 2022;141:e202295.
 49. Patwary MM, Bardhan M, Haque MZ, Sultana R, Alam MA, Browning MH. COVID-19 vaccine acceptance rate and its factors among healthcare students: A

TRAZANDO EL RUMBO HACIA LA INMUNIZACIÓN

- systematic review with meta-analysis. *Vaccines*. 2022;10(5):806.
50. Abidin C, Lee J, Barbetta T, Miao WS. Influencers and COVID-19: Reviewing key issues in press coverage across Australia, China, Japan, and South Korea. *Media Int Aust*. 2021;178(1):114-135.
51. Femenia-Serra F, Gretzel U, Alzua-Sorzabal A. Instagram travel influencers in # quarantine: Communicative practices and roles during COVID-19. *Tour Manag*. 2022;89:104454.
52. DeRoo SS, Pudalov NJ, Fu LY. Planning for a COVID-19 vaccination program. *JAMA*. 2020;323(24):2458-2459.