

# COVID-19 y la Mentalidad Universitaria: Un Viaje Prospectivo a través de las Creencias y Actitudes en relación con la Vacunación

## COVID-19 and the College Mindset: A Prospective Journey Through Beliefs and Attitudes about Vaccination

Anderson Díaz Pérez<sup>4b\*</sup>, Deynes Yazmin Freyle Martínez<sup>1a</sup>, Andrea Carolina Torres Vasquez<sup>2a</sup>,  
Hannys Pinto Bautista<sup>3a</sup>,

### RESUMEN

*Se investigaron las creencias y actitudes de estudiantes universitarios sobre la vacunación contra la COVID-19 y su influencia en la decisión de vacunarse. Se identificaron múltiples factores que afectan estas creencias, como la información recibida, experiencias personales, confianza en autoridades de salud y comunicación pública. Las actitudes también se ven influenciadas por la percepción del riesgo y la importancia de la vacuna. **Objetivo:** Analizar las creencias y actitudes en torno a la inmunización de la COVID-19 en los estudiantes universitarios. **Metodología:** Estudio descriptivo de corte transversal con componente correlacional. La población fue de 15 000 estudiantes universitarios y se utilizó un muestreo aleatorio para encuestar a 115 participantes. Se empleó un cuestionario autoadministrado en formato de escala de Likert. **Resultados:** Los resultados mostraron que alrededor del 45,5 % de los estudiantes consideran importante la vacunación para crear una*

*respuesta inmunológica y controlar la propagación del virus. La responsabilidad en la protección de la salud a través de la vacuna fue compartida por el 69,1 %, mientras que el 21,8 % tuvo dudas sobre la seguridad y no completó todas las dosis. Se encontró correlación entre el número de dosis administradas y las percepciones sobre la vacuna, así como la perspectiva de asumir la responsabilidad en la protección de la salud. **Conclusión:** Los resultados enfatizan la necesidad de considerar diversos aspectos al analizar las creencias sobre la vacunación de la COVID-19 que tienen implicaciones importantes para la educación y comunicación pública en este contexto. **Palabras clave:** Vacunación, COVID-19, estudiante, universitario, creencia, percepción, actitud.*

### SUMMARY

*We investigated college students' beliefs and attitudes about COVID-19 vaccination and its influence on the decision to get vaccinated. Multiple factors affecting these beliefs were identified, such as information*

DOI: <https://doi.org/10.47307/GMC.2023.131.4.4>

ORCID: 0000-0003-2448-0953<sup>1</sup>

ORCID: 0009-0009-9020-2661<sup>2</sup>

ORCID: 0009-0000-9354-6974<sup>3</sup>

ORCID: 0009-0001-6126-2042<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Programa de Instrumentación quirúrgica. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Popular del Cesar. Valledupar, Cesar, Colombia.

E-mail: [dfreyle@unicesar.edu.co](mailto:dfreyle@unicesar.edu.co); [hannyspinto@unicesar.edu.co](mailto:hannyspinto@unicesar.edu.co);

**Recibido: 4 de septiembre 2023**

**Aceptado: 10 de octubre 2023**

<sup>b</sup>Departamento 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

\*Autor de correspondencia: Anderson Díaz Pérez. E-mail: [ander2711@gmail.com](mailto:ander2711@gmail.com)

*received, personal experiences, trust in health authorities, and public communication. Attitudes are also influenced by the perception of risk and the importance of the vaccine. Objective. Analyze beliefs and attitudes around COVID-19 immunization in college students. Methodology: Descriptive cross-sectional study with correlational component. The population was 15 000 college students and random sampling was used to survey 115 participants. A self-administered questionnaire in Likert scale format was used. Results: The results showed that about 45.5 % of students consider vaccination important to create an immune response and control the spread of the virus. The responsibility for health protection through the vaccine was shared by 69.1 %, while 21.8 % had doubts about safety and did not complete all doses. A correlation was found between the number of doses administered and perceptions about the vaccine and the prospect of taking responsibility for health protection. Conclusion: The results emphasize the need to consider various aspects when analyzing beliefs about COVID-19 vaccination and have important implications for education and public communication in this context.*

**Keywords:** Vaccination, COVID-19, student, university, belief, perception, attitude.

## INTRODUCCIÓN

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 (1-3). Comprender estas creencias y percepciones es esencial para diseñar estrategias efectivas de promoción de la vacunación, entre las cuales se encuentran, por ejemplo, la percepción de riesgo que influye en las creencias estudiantiles acerca de la vacuna contra la COVID-19. Algunos pueden minimizar el riesgo y optar por no vacunarse, mientras que otros consideran la gravedad de la enfermedad como motivo suficiente para vacunarse (4,5). La desconfianza en la ciencia, los efectos secundarios y la transparencia de las autoridades de salud pueden impactar en la elección de

no vacunarse (6-8). La desinformación y los mitos sobre las vacunas contra la COVID-19 influyen en las creencias estudiantiles, sumado a la exposición de información errónea o falsa que se encuentra en línea y en redes sociales distorsionando la percepción de riesgos y beneficios de la vacunación (2,9). La influencia de amigos, familiares y figuras de autoridad en su entorno puede ser crucial en la decisión de recibir la vacuna (7,10-12). Las creencias sobre las vacunas en general también pueden influir en las actitudes de los estudiantes sobre la vacunación contra la COVID-19 (10,13,14). Las creencias y percepciones de estudiantes universitarios sobre la vacunación contra la COVID-19 son diversas y culturalmente influenciadas (7,15,17,18). Abordar estas creencias implica comunicación clara, respaldada por evidencia científica, y considerar aspectos sociales y psicológicos (7,14-16).

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 la COVID-19, donde al inicio de la pandemia se sabía poco o nada acerca de la enfermedad (3,17-20).

Entre los factores más importantes tenemos disposiciones mentales y emocionales como los desafíos propios propuesto por la vacuna. 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 (21). Por otro lado, las 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 (17,22,23) donde estas actitudes pueden estar influidas por la desinformación y los mitos en torno a las vacunas.

Es por lo que el presente estudio tuvo como objetivo analizar las creencias y actitudes en torno a la inmunización contra la COVID-19 en los estudiantes universitarios.

## METODOLOGÍA

El diseño del estudio fue descriptivo de corte transversal con un componente correlacional. La naturaleza descriptiva de la investigación se ha dirigido a caracterizar tanto el avance del esquema de vacunación contra la COVID-19 como las percepciones y actitudes entre los estudiantes universitarios en relación con la vacuna.

### Población y Muestra

La población estuvo conformada por todos los estudiantes de los programas de la Universidad Popular del Cesar, aproximadamente 15 000 estudiantes. Para llevar a cabo el estudio, se utilizó un muestreo aleatorio, en el cual los participantes reclutan a nuevos participantes entre sus conocidos. Esta técnica permitió la participación de 115 sujetos de estudio para completar la encuesta con un nivel de confianza del 99 % y un margen de error del 12 %, representando los 18 programas académicos de la universidad. La técnica de recolección de datos fue una encuesta utilizando un cuestionario autoadministrado en formato de escala de Likert con 14 ítems. Los datos recopilados fueron procesados mediante cálculos de estadísticas descriptivas a través de Microsoft Excel 2016 y el programa SPSS 21®.

## RESULTADOS

En relación con la Importancia de la Vacunación versus la Importancia de la Inmunización con la Vacuna SARS-CoV-2, aproximadamente el 45,5 % de los estudiantes universitarios creen que la vacunación es importante porque ayuda a proteger a las personas al crear una respuesta inmunológica. Esto puede considerarse como un porcentaje significativo que valora la inmunización para controlar la propagación del virus. En el componente de Creencias sobre la Vacunación Versus las Percepciones o Creencias acerca de la Vacuna SARS-CoV-2, se observa que existe una variedad de creencias. En este sentido, el 64,5 % de los estudiantes creen en la necesidad de la vacuna para fortalecer las defensas y combatir la propagación del virus. Sin

embargo, un 12,7 % tiene una actitud negativa al no creer en las vacunas implementadas contra la COVID-19. También hay un porcentaje que tiene dudas sobre los efectos secundarios (17,3 %) y un pequeño grupo (5,5 %) que confía en el sistema autoinmune natural para combatir el virus. Desde la perspectiva sobre la Protección de la Salud versus Perspectiva de la Responsabilidad en la Protección de su Salud en Torno a la Vacuna SARS-CoV-2, se observó que el 69,1 % de los estudiantes considera que la responsabilidad es propia y optaron por vacunarse y cumplir su esquema de vacunación. Sin embargo, un 21,8 % expresó haber tenido dudas sobre la seguridad de la vacuna y no haber completado todas las dosis (Cuadro 1).

Respecto al Intervalo de Edad versus las Reacciones Adversas Inmediatas de la Vacuna SARS-CoV-2, se evidenció que el cansancio y las náuseas son las reacciones adversas se presentaron en un porcentaje bajo y similar en todos los intervalos de edad, oscilando entre el 0 % y el 1,8 %. Por otro lado, respecto al Desconocimiento de la Información sobre las reacciones adversas es más alto en el intervalo de edades de 18-24 años con un 8,2 % y en las edades de más de 39 años en un 10,9 %. Esto podría indicar que las personas más jóvenes y mayores pueden tener menos conocimiento sobre las posibles reacciones adversas. En relación con el Dolor de Cabeza y Dolor Muscular, estos parecen ser más comunes en el intervalo de edad entre 18-24 años (6,4 %) y entre 25-31 años" (3,6 %). Al evaluar acerca de los efectos relacionados con los Escalofríos y Fiebre se observó una prevalencia baja en el intervalo de edad entre los 18-24 años 4,5 %. Con la fiebre en el intervalo de edad entre los 25-31 años en 1,8 % y en edades de más de 39 años en 2,7 %. Las edades que no experimentaron ningún tipo de reacción adversas se encontraron entre los 18-24 años en un 6,4 %. Es decir, que las reacciones varían según los intervalos de edad con un valor de  $p \leq 0,005$  (Cuadro 2).

Los programas académicos en la institución muestran una mayor presencia de estudiantes de Enfermería en un 5,22 % e Instrumentación Quirúrgica en 29,57 %, programas relacionados con la salud. Dado su conocimiento del ámbito médico, es posible que estos estudiantes tengan actitudes más informadas y positivas hacia la

Cuadro 1

Actitudes y Creencias en Estudiantes Universitarios hacia la Vacunación contra la COVID-19 según Género y Otras Variables

	Género					
	Femenino		Masculino		Total	
Género * Vacunado Contra el SARS-CoV-2	n	%	n	%	n	%
Vacunado Contra el SARS-CoV-2						
No	7	6,4	4	3,6	11	10,0
Si	58	52,7	41	37,3	99	90,0
Total	65	59,1	45	40,9	110	100,0
Valor-p				0,507*		
Género * Vacuna Contra SARS-CoV-2 con la cual se Inmunizó						
	n	%	n	%	n	%
AstraZeneca	4	3,6	5	4,5	9	8,2
He combinado marcas de vacunas en mis tres dosis	12	10,9	8	7,3	20	18,2
Janssen/Ad26.COV2.S	7	6,4	5	4,5	12	10,9
Moderna	7	6,4	3	2,7	10	9,1
No me que vacunado	6	5,5	3	2,7	9	8,2
Pfizer/BioNTech	20	18,2	13	11,8	33	30,0
Sinovac	9	8,2	8	7,3	17	15,5
Total	65	59,1	45	40,9	110	100,0
Valor-p				0,936		
Género * Importancia de la Inmunización de la Vacuna SARS-CoV-2 para Controlar la Propagación del Virus						
	n	%	n	%	n	%
Ayuda a no tener graves afecciones posteriores al SARS-CoV-2	9	8,2	12	10,9	21	19,1
Ayuda a no tener graves afecciones posteriores al SARS-CoV-2	1	0,9	0	0,0	1	0,9
Ayuda a proteger a las personas porque crea una respuesta inmunitaria	29	26,4	21	19,1	50	45,5
Desconozco la importancia	6	5,5	4	3,6	10	9,1
La conozco, pero no estoy de acuerdo	10	9,1	4	3,6	14	12,7
Varias de las anteriores	10	9,1	4	3,6	14	12,7
Total	65	59,1	45	40,9	110	100,0
Valor-p				0,444		

Continúa en la pág. 813...

...continuación Cuadro 1. Actitudes y Creencias en Estudiantes Universitarios hacia la Vacunación contra la COVID-19 según Género y Otras Variables

Género * Reacciones Adversas Inmediatas que Produce la Vacuna SARS-CoV-2	Femenino		Masculino		Total
	n	%	n	%	
Cansancio y náuseas	1	0,9	1	0,9	2
Desconozco esta información	8	7,3	4	3,6	12
Dolor de cabeza y dolor muscular	9	8,2	3	2,7	12
Escalofríos y fiebre	3	2,7	2	1,8	5
Fiebre	2	1,8	1	0,9	3
Ninguno de los anteriores	1	0,9	6	5,5	7
Todos los anteriores	41	37,3	28	25,5	69
Total	65	59,1	45	40,9	110
Valor-p				0,277	
<b>Género * Efectos Secundarios que Produce la Vacuna SARS-CoV-2</b>					
	Femenino		Masculino		Total
	n	%	n	%	
Síntomas digestivos: diarrea y dolor de estómago	0	0,0%	1	0,9	1
Síntomas neurológicos: dificultad para concentrarse, dolores de cabeza, problemas para dormir, mareos	2	1,8%	3	2,7	5
Todos los anteriores	25	22,7	19	17,3	44
Trombosis (del seno venoso cerebral)	1	0,9	0	0,0	1
Desconozco esta información	22	20,0	12	10,9	34
Dolor articular o muscular	10	9,1	5	4,5	15
ninguno de los anteriores	4	3,6	1	0,9	5
Ninguno de los anteriores	1	0,9	4	3,6	5
Total	65	59,1	45	40,9	110
Valor-p				0,346	
<b>Género * Percepciones o Creencias Acerca de la Vacuna SARS-CoV-2</b>					
	Femenino		Masculino		Total
	n	%	n	%	
No creo en las vacunas implementadas para inmunizar el virus que produce el SARS-CoV-2	10	9,1	4	3,6	14
Creo que es necesaria, pero conlleva a					12,7

Continúa en la pág. 814...

...continuación Cuadro 1. Actitudes y Creencias en Estudiantes Universitarios hacia la Vacunación contra la COVID-19 según Género y Otras Variables

Género * Percepciones o Creencias Acerca de la Vacuna SARS-CoV-2	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
efectos secundarios, por tanto, no estoy seguro de los beneficios	13	11,8	6	5,5	19	17,3
Creo que no es necesaria, el sistema autoinmune natural lucha contra el SARS-CoV-2.	3	2,7	3	2,7	6	5,5
Creo que si es necesaria para fortalecer las defensas ante el SARS-CoV-2 para combatir la propagación del virus	39	35,5	32	29,1	71	64,5
Total	65	59,1	45	40,9	110	100,0
Valor-p				0,516		
Género * Perspectiva de la Responsabilidad en la Protección de su Salud en Torno a la Vacuna SARS-CoV-2						
Perspectiva de la Responsabilidad en la Protección de su Salud en Torno a la Vacuna SARS-CoV-2	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Considero que la responsabilidad es propia, por tanto, fue mi decisión NO vacunarme a causa de los efectos adversos a corto y largo plazo que podría presentar.	5	4,5	5	4,5	10	9,1
Considero que la responsabilidad es propia, por tanto, fue mi decisión vacunarme y cumplir por completo mi esquema para cuidarme	43	39,1	33	30,0	76	69,1
Sé que es mi responsabilidad el cuidado de la salud, me vacuné, pero no con todas las dosis porque tengo dudas acerca de mi seguridad por la vacuna.	17	15,5	7	6,4	24	21,8
Total	65	59,1	45	40,9	110	100,0
Valor-p				0,385		

n: Frecuencia. %: Porcentaje

inmunización. Los programas relacionados con las ciencias sociales y humanas, las actitudes de los estudiantes podrían variar debido a su enfoque hacia las implicaciones sociales de aplicarse la

vacuna o no. Mientras que los programas de ingeniería serían los estudiantes un poco más analíticos (Cuadro 3).

Cuadro 2

Distribución de Reacciones Adversas Inmediatas de la Vacuna SARS-CoV-2 según Intervalo de Edad

Intervalo de Edad * Reacciones adversas inmediatas que produce la vacuna SARS-CoV-2	Intervalo de Edad								Total	
	Entre 18-24 años		Entre 25-31 años		Entre 32-38 años		Más de 39 años			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Reacciones adversas inmediatas que produce la vacuna SARS-CoV-2										
Cansancio y náuseas	0	0,0	2	1,8	0	0,0	0	0,0	2	1,8
Desconozco esta información	9	8,2	2	1,8	0	0,0	1	0,9	12	10,9
Dolor de cabeza y dolor muscular	7	6,4	4	3,6	0	0,0	1	0,9	12	10,9
Escalofríos y fiebre	5	4,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	4,5
Fiebre	1	0,9	0	0,0	0	0,0	2	1,8	3	2,7
Ninguno de los anteriores	5	4,5	1	0,9	1	0,9	0	0,0	7	6,4
Todos los anteriores	39	35,5	23	20,9	5	4,5	2	1,8	69	62,7
Total	66	60,0	32	29,1	6	5,5	6	5,5	110	100,0
Valor-p						0,005				

n: Frecuencia. %: Porcentaje

Cuadro 3

Distribución de Estudiantes por Programa Académico

Programa	Estudiantes N (%)
Licenciatura en Literatura y Lenguas Castellanas	12 (10,43)
Derecho	8 (6,96)
Ingeniería Electrónica	5 (4,35)
Psicología	6 (5,22)
Contaduría	10 (8,70)
Enfermería	6 (5,22)
Instrumentación Quirúrgica	35 (29,57)
Ingeniería Civil	1 (0,87)
Sociología	3 (2,61)
Comercio Internacional	5 (4,35)
Educación Física y Deporte	4 (3,48)
Ing. Sistemas	3 (2,61)
Ing. Ambiental	5 (4,35)
Microbiología	7 (6,09)
Administración de Empresas	4 (3,48)
Licenciatura en Matemáticas	1 (0,87)
Total	115 (100)

n: Frecuencia. %: Porcentaje

La prueba de correlación de Pearson indicó un valor de r negativo de -0,406 con un valor de  $p \leq 0.005$ , lo que indica que las personas que han recibido menos dosis de la vacuna tienden a estar más dispuestas a vacunarse. La correlación entre número de dosis y percepciones o creencias acerca de la vacuna SARS-CoV-2 fue de -0,485 con un  $p$ -valor  $\leq 0,001$ . La correlación entre el número de dosis y su perspectiva de la responsabilidad en la protección de su salud en

torno a la vacuna SARS-CoV-2 fue -0,329 con un  $p$ -valor  $\leq 0,001$ . La correlación negativa en ambos casos indica que a medida que aumenta el número de dosis administradas de la vacuna contra el SARS-CoV-2, tiende a haber una disminución en las percepciones o creencias positivas acerca de la vacuna y en la perspectiva de asumir la responsabilidad en la protección de la salud a través de la vacunación (Cuadro 4).

Cuadro 4

Correlación de las creencias y actitudes de los universitarios respecto a la vacunación contra el SARS-CoV-2

Correlación	Se ha vacunado contra el SARS-CoV-2.	Número de Dosis	Cuáles son las reacciones adversas inmediatas que produce la vacuna SARS-CoV-2	Percepciones o creencias acerca de la vacuna SARS-CoV-2.
Número de Dosis	-0,406 (0,00)			
La inmunización de la vacuna SARS-CoV-2 es importante para controlar la propagación del virus	-0,357 (0,00)			
La vacuna SARS-CoV-2 produce reacciones adversas inmediatas	0,259 (0,01)			
Cree usted acerca de los efectos secundarios que produce la vacuna SARS-CoV-2			0,428 (0,00)	
Percepciones o creencias acerca de la vacuna SARS-CoV-2.	0,333 (0,00)			
Su perspectiva de la responsabilidad en la protección de su salud en torno a la vacuna SARS-CoV-2	0,268 (0,01)	-0,485 (0,00)		-0,329 (0,00)

(Valor-p)

## DISCUSIÓN

El presente estudio ofrece una visión esclarecedora de la compleja relación que existe entre la vacunación contra la COVID-19 y las actitudes de los estudiantes universitarios. Los resultados destacan una correlación significativa entre el número de dosis administradas y las percepciones individuales sobre la vacuna, así como la perspectiva de la responsabilidad en la protección de la salud. Conforme los estudiantes

reciben más dosis, algunos muestran una disminución en la confianza hacia la vacuna y una menor disposición a asumir la responsabilidad de su bienestar a través de la inmunización. Estos hallazgos respaldan investigaciones previas que han resaltado la influencia crucial de la percepción de la vacuna en la aceptación y el cumplimiento de las pautas de inmunización. Esta contribución proporciona información valiosa para profesionales de la salud pública y científicos interesados en mejorar las tasas de vacunación y abordar las inquietudes de las comunidades en



relación con las vacunas (10,13). En conjunto, estudios en Francia, Egipto o Indonesia resaltan la necesidad de abordar de manera personalizada y precisa las preocupaciones de las poblaciones universitarias al diseñar estrategias de promoción de la vacunación que subrayan la importancia de comprender las percepciones de riesgo, las creencias y las barreras asociadas con la vacilación hacia las vacunas en diferentes contextos. Esto puede ayudar a diseñar estrategias de promoción de la vacunación más efectivas y específicas para abordar las preocupaciones de diversas poblaciones y mejorar las tasas de cobertura de vacunación en todo el mundo (24-26). La variabilidad en las actitudes hacia la vacunación, como se evidencia en los estudios realizados en Indonesia, China entre estudiantes de odontología, sugiere que la formación académica y la información recibida en distintas áreas de estudio pueden influir en cómo los individuos perciben la importancia y seguridad de la vacuna como se encontró en nuestros resultados donde la distribución de estudiantes en función de sus programas académicos también resalta posibles tendencias en las actitudes hacia la vacunación. Por lo tanto, es plausible que la educación en diversos campos juegue un papel clave en la formación de actitudes hacia la vacunación, lo que subraya la necesidad de considerar enfoques específicos para abordar la vacilación y promover la aceptación de las vacunas en diferentes grupos académicos. Esto es especialmente relevante en el contexto de la pandemia de COVID-19, donde la vacunación masiva es esencial para controlar la propagación del virus (4,24-31). El artículo sobre la vacunación contra la COVID-19 en adolescentes y adultos jóvenes con diabetes tipo 1 identifica una correlación entre la edad y las reacciones adversas a la vacuna, lo que sugiere que los jóvenes pueden experimentar efectos secundarios con mayor frecuencia (32). Esta relación puede influir en su disposición a recibir dosis adicionales y en su actitud general hacia la vacunación (24,33,34).

Aunque la mayoría de los encuestados reconoce la importancia de la inmunización para controlar la propagación del virus y prevenir afecciones graves, existe un segmento que desconoce esta importancia o no está de acuerdo. Esto subraya la necesidad de una comunicación más efectiva y precisa acerca de los beneficios de la vacunación.

Las reacciones adversas inmediatas y los efectos secundarios también juegan un papel crucial en las actitudes hacia la inmunización. Aquellos que experimentan reacciones adversas pueden mostrar actitudes más negativas, mientras que aquellos que no las experimentan pueden tener una mayor disposición a continuar con la vacunación (21,34-37).

En síntesis, este estudio pone de manifiesto la compleja interacción entre la percepción de la vacuna, el número de dosis, las reacciones adversas y las actitudes hacia la inmunización entre los estudiantes universitarios. Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar una variedad de factores al analizar las creencias y actitudes relacionadas con la vacunación contra la COVID-19. Además, estos resultados tienen implicaciones significativas para la educación y la comunicación pública, particularmente en lo que respecta a la relevancia de la vacunación y la seguridad de las vacunas en el contexto actual.

## REFERENCIAS

1. Schäfer M, Stark B, Werner AM, Müller LM, Heller S, Reichel JL, et al. Determinants of university students' COVID-19 vaccination intentions and behavior. *Sci Rep.* 2022;12(1):18067.
2. 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.
3. Abdallah DA, Lee CM. Social norms and vaccine uptake: College students' COVID vaccination intentions, attitudes, and estimated peer norms and comparisons with influenza vaccine. *Vaccine.* 2021;39(15):2060-2067.
4. 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.
5. 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):1612-21.
6. Troiano G, Nardi A. Vaccine hesitancy in the era of COVID-19. *Public Health.* 1 de mayo de 2021;194:245-251.

7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. Yaqub O, Castle-Clarke S, Sevdalis N, Chataway J. Attitudes to vaccination: A critical review. *Soc Sci Med.* 2014;112:1-11.
11. 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):1599-609.
12. Brunson EK. The impact of social networks on parents' vaccination decisions. *Pediatrics.* 2013;131(5):e1397-404.
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. 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.
17. 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):3360-3367.
18. 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. *JBI Evid Synth.* 2023;21(5):913.
19. Ruiz JB, Bell RA. Predictors of intention to vaccinate against COVID-19: Results of a nationwide survey. *Vaccine.* 2021;39(7):1080-1086.
20. Goldenberg MJ. Vaccine hesitancy: Public trust, expertise, and the war on science. University of Pittsburgh Press; 2021.
21. Greyling T, Rossouw S. Positive attitudes towards COVID-19 vaccines: A cross-country analysis. *PLOS ONE.* 2022;17(3):e0264994.
22. 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):175-9.
23. 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).
24. Khouri C, Larabi A, Verger P, Gauna F, Cracowski JL, Ward JK. Exploring the feelings of being at risk of vaccine-related adverse effects: A cross-sectional survey in France. *J Psychosom Res.* 2023;172:111433.
25. 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):4280-91.
26. 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.
27. 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.
28. Mascarenhas AK, Lucia VC, Kelekar A, Afonso NM. Dental students' attitudes and hesitancy toward COVID-19 vaccine. *J Dent Educ.* 2021;85(9):1504-10.
29. 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.* enero de 2023;11(15):2212.
30. Akhter H, Abdul Rahman AA, Jafarin 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.
31. 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.
32. Piccini B, Pessina B, Pezzoli F, Casalini E, Toni S. COVID-19 vaccination in adolescents and young

- adults with type 1 diabetes: Glycemic control and side effects. *Pediatr Diabetes*. 2022;23(4):469-72.
33. Schäfer M, Stark B, Werner AM, Müller LM, Heller S, Reichel JL, et al. Determinants of university students' COVID-19 vaccination intentions and behavior. *Sci Rep*. 2022;12(1):18067.
  34. Riad A, Pokorná A, Klugarová J, Antalová N, Kantorová L, Koščík M, et al. Side effects of mRNA-based COVID-19 vaccines among young adults (18–30 years old): an independent post-marketing study. *Pharmaceuticals*. 2021;14(10):1049.
  35. François G, Duclos P, Margolis H, Lavanchy D, Siegrist CA, Meheus A, et al. Vaccine safety controversies and the future of vaccination programs. *Pediatr Infect Dis J*. 2005;24(11):953-61.
  36. DeRoo SS, Pudalov NJ, Fu LY. Planning for a COVID-19 vaccination program. *Jama*. 2020;323(24):2458-9.
  37. Schoch-Spana M, Brunson EK, Long R, Ruth A, Ravi SJ, Trotochaud M, et al. The public's role in COVID-19 vaccination: Human-centered recommendations to enhance pandemic vaccine awareness, access, and acceptance in the United States. *Vaccine*. 2021;39(40):6004-6012.