

## ARTÍCULO ORIGINAL

### Aceptación, rechazo y vacilación a recibir la vacuna contra COVID-19: estudio multicéntrico

#### Acceptance, rejection and hesitancy to receive the vaccine against COVID-19: a multicenter study

Real Delor, Raúl<sup>1</sup>; Ale Ortiz, Isabel<sup>1</sup>; Bobadilla Elizeche, Shirley<sup>1</sup>; Campos Zárate, Cristina<sup>1</sup>; Ferreira Cabrera, Abel<sup>1</sup>; Frutos Monges, Hugo<sup>1</sup>; Ibarra Calderón, Francisco<sup>1</sup>; Moreira Correa, Gabriela<sup>1</sup>; Ojeda Benítez, Micaela<sup>1</sup>; Rolón Pereira, Liz<sup>1</sup>; Ruiz Infrán, Lourdes<sup>1</sup>; Vera Jara, Lidia<sup>1</sup>; Gómez Silva, Ana María Belén<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Privada del Este, Facultad de Medicina. Asunción, Paraguay.

#### Como referenciar éste artículo | How to reference this article:

Real Delor R, Ale Ortiz I, Bobadilla Elizeche S, Campos Zárate C, Ferreira Cabrera A, Frutos Monges H. Aceptación, rechazo y vacilación a recibir la vacuna contra COVID-19: estudio multicéntrico. *An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción)*, Abril - 2023; 56(1): 25-31

## RESUMEN

**Objetivos:** Determinar la predisposición a recibir esta vacuna contra SARS-CoV-2. **Materiales y métodos:** Se aplicó un diseño observacional de corte transversal en la población adulta del Paraguay entre mayo y octubre 2022. se aplicó el cuestionario de Kotta et al previamente validado, el cual fue difundido por redes sociales. **Resultados:** Se incluyeron 303 encuestados, con edad media  $34 \pm 12$  años y predominio del sexo femenino (64,0%). En la muestra, 51,8% padeció COVID-19 y 97,3% ya recibió al menos una dosis de la vacuna. Se detectó que 58,4% aceptada la vacuna, 17,8% vacilaba en recibirla y 23,7% la rechazaba. La aceptación fue más frecuente en los varones ( $p 0,05$ ). **Conclusión:** En el momento epidemiológico de disponibilidad universal de la vacuna y habiendo aún sujetos afectados por COVID-19, el rechazo a la misma fue 23,7%.

**Palabras Clave:** COVID-19; vacunas; negativa a la vacunación; encuestas y cuestionarios.

**Autor correspondiente:** Dr. Raúl Real Delor. Universidad Privada del Este. Facultad de Medicina. Asunción, Paraguay.  
E-mail: raulreal@upe.edu.py

Fecha de recepción el 8 de febrero del 2023; aceptado el 6 de marzo del 2023.

## ABSTRACT

**Objectives:** To determine the predisposition to receive this vaccine against SARS-CoV-2. **Materials and methods:** An observational cross-sectional design was applied in the adult population of Paraguay between May and October 2022. The previously validated questionnaire of Kotta et al was applied, which was disseminated through social networks. **Results:** 303 respondents were included, with a mean age of  $34 \pm 12$  years and predominance of the female sex (64.0%). In the sample, 51.8% suffered from COVID-19 and 97.3% have already received at least one dose of the vaccine. It was detected that 58.4% accepted the vaccine, 17.8% hesitated to receive it and 23.7% rejected it. Acceptance was more frequent in males ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** At the epidemiological moment of universal availability of the vaccine and with subjects still affected by COVID-19, rejection of it was 23.7%.

**Keywords:** COVID-19; vaccines; refusal to vaccination; surveys and questionnaires.

## INTRODUCCIÓN

En enero de 2020 la OMS declaró la pandemia a un nuevo coronavirus, lo que generó inmensos cambios sociales y económicos en todas las regiones (1). Además de aplicar las medidas para mitigar el contagio, las personas esperaban con ansias la producción de una vacuna contra COVID-19. La misma fue elaborada en un tiempo récord y distribuida gradualmente por todos los países a partir de principios del 2021. Todas generan inmunogenicidad y son efectivas contra las diversas variantes del SARS-CoV-2, con muy pocos efectos adversos graves (2,3).

A pesar de la actual disponibilidad y eficacia de todas las vacunas contra COVID-19, muchos vacilan en recibirla. Diversos estudios identificaron las principales causas que influyen en la vacilación o aceptación de la vacuna son factores demográficos, ambientales y específicos de la vacuna (eficacia, seguridad de la vacuna). Todos ellos varían según cada país y cada momento epidemiológico (4-6). Debido a la masificación de los medios modernos de comunicación hasta surgieron ideas conspirativas relacionadas al coronavirus y su vacuna (7).

Existen varios instrumentos para medir la aceptación, rechazo y vacilación a recibir la vacuna contra COVID-19. Kotta et al desarrollaron el cuestionario CoVaH para medir la reticencia a recibir la vacuna contra

COVID-19. Desarrollaron 15 preguntas que evalúan 3 dimensiones: escepticismo contra las vacunas, riesgo de efectos colaterales de las vacunas y miedo a las reacciones emocionales y psicológicas a las mismas. Este instrumento demostró su validez y confiabilidad en una investigación telemática realiza en Rumania (8).

Los objetivos de la investigación fueron determinar la aceptación, rechazo y vacilación a recibir la vacuna contra COVID-19 y describir las características sociodemográficas y clínicas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

**Diseño y población de estudio:** se aplicó un diseño observacional, transversal, descriptivo. La muestra fue constituida con varones y mujeres, mayores de 18 años, residentes en el Paraguay entre mayo y octubre 2022. Fueron excluidas las encuestas incompletas y sin el consentimiento informado aceptado.

**Muestreo y reclutamiento:** el muestreo fue no probabilístico, por conveniencia. Se aplicó un cuestionario por internet utilizando la plataforma virtual de *Google Forms*<sup>™</sup> (4). El mismo fue difundido por las redes sociales de *WhatsApp*, *Facebook*, *Twitter* e *Instagram*.

### **Variables e instrumento de la investigación:**

se midieron variables demográficas (edad, sexo, profesión, nivel educativo, dependencia económica, lugar de residencia) y clínicas (vacunas recibidas, haber padecido COVID-19). La intención de la vacunación se midió con el cuestionario CoVaH de Kotta et al. (8). El mismo fue traducido del inglés por 3 expertos en ese idioma. Posteriormente fue evaluado por especialistas en castellano. Este cuestionario consta de 15 preguntas que evalúan 3 dimensiones: 1. escepticismo contra las vacunas (5 preguntas), 2. el riesgo de sus efectos colaterales (6 preguntas) y 3. el miedo a las reacciones emocionales y psicológicas ocasionadas (4 preguntas). Cada pregunta se halla redactada en una escala tipo Likert de 5 puntos donde 1=estoy totalmente en desacuerdo, 2= estoy en desacuerdo, 3=no estoy de acuerdo ni en desacuerdo, 4= estoy de acuerdo, 5= estoy totalmente de acuerdo. Al codificar las respuestas se consideró que, a mayor puntaje, menor es la intención para recibir la vacuna. Por ello, las respuestas de la dimensión 1 se codificaron en sentido inverso.

El cuestionario fue sometido a pruebas estadísticas con software IBM SPSS 22™ y se halló evidencia de su validez basada en la estructura interna. La medida de adecuación de muestreo con la prueba KMO mostró un valor 0,88 y la de esfericidad de Bartlett resultó muy significativa ( $p < 0,0001$ ). El análisis de fiabilidad arrojó un valor alfa de Cronbach = 0,85.

**Gestión de datos:** los resultados fueron sometidos a estadística descriptiva y analítica con el programa IBM SPSS 22™. Se calculó el percentil 60 y 70 del promedio final de los puntajes de las 15 preguntas para determinar la predisposición a recibir la vacuna. Se consideró aceptación si  $< P_{60}$ , vacilación si se hallaba entre  $P_{61}$  y  $P_{70}$ , y rechazo si era  $> P_{71}$ .

**Tamaño de muestra:** se utilizó el programa Epi Dat 3.1™. Se esperó 25% de rechazo a la vacuna (9). Para un IC 95%, precisión 5%, el tamaño mínimo a incluir fue 289 encuestas.

**Aspectos éticos:** se mantuvo el anonimato de los encuestados, quienes aprobaron el consentimiento informado antes de responder a las preguntas. No existen conflictos de interés comercial. El protocolo fue aprobado por el Comité de ética de la Universidad Privada del Este, Paraguay.

## **RESULTADOS**

Ingresaron al estudio 303 encuestados. La muestra se caracterizó por una edad media de  $34 \pm 12$  años (rango 18 – 71 años) y predominio del sexo femenino: 194 casos (64,0%). Las ciudades de residencia más frecuentes fueron Asunción (36,6%), Luque (7,9%) y San Lorenzo (7,6%). La creencia religiosa predominante fue la católica (77,9%). Los niveles educativos reportados fueron el universitario (67,7%), postgrado (14,2%), maestría (8,6%), secundario (7,3%) y doctorado (2,3%). Respecto a los ingresos propios, 194 sujetos (64,0%) referían poseerlos.

La dimensión con mayor puntuación en el cuestionario fue el riesgo a sufrir los efectos colaterales de la vacuna (Tabla 1).

Al calcular los percentiles de toda la muestra se obtuvo  $P_{60} = 2,1$  y  $P_{70} = 1,9$  lo que permitió agrupar a los encuestados en su predisposición de recibir la vacuna, encontrándose que casi la mitad vacilaba o rechazaba la vacuna (Figura 1).

Ocho casos (2,6%) no recibieron ninguna dosis de la vacuna y 157 sujetos (51,8%) refirieron haber padecido COVID-19 (Tabla 2).

Dimensión	Indicador	Media ± DE
<b>1. Escepticismo contra las vacunas</b> (1,8 ± 0,8)	Recibir las vacunas Covid-19 es un buen medio para protegerme de esta enfermedad.	1,85 ± 1,09
	Las vacunas covid-19 son importantes para mi salud.	1,91 ± 1,11
	Estar vacunado es importante para la salud de los demás en mi comunidad.	1,81 ± 1,12
	Las vacunas Covid-19 son efectivas.	1,72 ± 0,95
	Generalmente, hago lo que mi médico o proveedor de atención médica recomienda sobre las vacunas Covid -19.	1,76 ± 0,98
	Las vacunas Covid-19 pueden provocar reacciones alérgicas graves (shock anafiláctico)	1,96 ± 1,06
	Las vacunas Covid-19 pueden causar la misma enfermedad para la que están indicadas	2,14 ± 1,26
<b>2. Riesgo de efectos colaterales</b> (2,2 ± 0,7)	Las vacunas Covid-19 pueden causar coágulos sanguíneos, trombosis, embolias	2,05 ± 1,09
	Las vacunas Covid-19 oprimen el sistema inmunológico.	1,63 ± 0,98
	Covid-19 es una enfermedad creada y diseminada estratégicamente por los gobiernos para tener la oportunidad de desarrollar vacunas.	2,47 ± 1,12
	Debemos ser cautelosos con las recomendaciones que se dan al público en general con respecto a recibir las vacunas Covid-19	3,28 ± 1,39
<b>3. Miedo a las reacciones emocionales y psicológicas</b> (1,2 ± 0,6)	Tengo malestar estomacal (náuseas) cuando pienso en vacunarme con una de las vacunas Covid-19	1,23 ± 0,70
	Mi corazón late rápidamente cuando pienso en recibir una de las vacunas Covid-19	1,37 ± 0,87
	Tengo dificultades para dormir porque me preocupa que me apliquen una de las vacunas Covid-19	1,20 ± 0,66
	Tengo escalofríos (piel de gallina) cuando pienso en vacunarme con una de las vacunas Covid-19.	1,21 ± 0,65

Tabla 1. Media y DE de las respuestas del cuestionario de predisposición a recibir la vacuna contra COVID-19 (n 303).

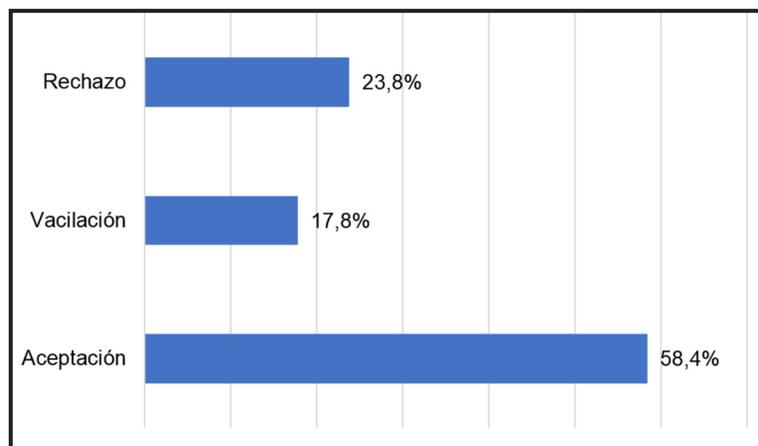


Figura 1. Predisposición a recibir la vacuna contra COVID-19 (n 303).

	Aceptación (n 177)	Vacilación (n 54)	Rechazo (n 72)	Valor p
Edad media ± DE	34 ± 12	34 ± 12	35 ± 12	0,05*
Sexo femenino (n 194)	104 (53,6%)	41 (21,1%)	49 (25,3%)	0,05**
Sexo masculino (n 109)	73 (66,9%)	13 (11,9%)	23 (21,2%)	
Con vacuna (n 295)	177 (60,0%)	54 (18,3%)	64 (21,7%)	0,05**
Sin vacuna (n 8)	0	0	8 (100%)	
Con COVID-19 (n 157)	89 (56,7%)	31 (19,7%)	37 (23,6%)	0,6**
Sin COVID-19 (n 146)	88 (60,3%)	23 (15,7%)	35 (23,0%)	

**Tabla 2.** Relación entre predisposición a recibir la vacuna contra COVID-19 y las variables demográficas y clínicas.

## DISCUSIÓN

La interpretación de estos resultados debe hacerse en el contexto epidemiológico de la pandemia que se vivía en el Paraguay en el periodo de recolección de estos datos. En mayo 2022 aún existía circulación comunitaria del SARS-CoV-2 con internación del 10% de los pacientes infectados (10). Todas las plataformas de las vacunas estaban disponibles y las autoridades sanitarias insistían en que la población acuda a los vacunatorios y completen sus dosis ya que sólo 62% había completado su esquema de inmunización (3 dosis) (10).

En el Paraguay, la vacunación empezó el 22 febrero 2021, inicialmente en personal de salud expuesto y, luego de pocas semanas, a la población en general. Los efectos secundarios se reportaron en 60% de los vacunados y todos fueron leves (11). Los resultados de esta encuesta demuestran que, a pesar de mantenerse vigente el estado de alerta por la pandemia, la muestra encuestada era aún reacia a vacunarse si se suma al 23,8% que rechazaba y 17,8% que vacilaba. Estos valores no difieren a otros reportes. Un estudio estableció en febrero 2021 que las personas en diferentes países tenían porcentajes variables de aceptación de la vacuna (28-86%), vacilación (10-57%) y rechazo (0-24%) (4). Las tasas de reticencia a la vacunación en los países o regiones de ingresos altos oscilaron entre el 7 y el 77,9 % (12).

Un aspecto que resalta en esta investigación es que la mitad de la muestra ya había padecido COVID-19 y, aun así, este grupo vacilaba (19,7%) o rechazaba (23,6%) la vacuna. Pareciera que el riesgo o susceptibilidad percibida de adquirir COVID-19 genera mayor aceptación de la vacuna. En la muestra se objetivó diferencia por edad respecto a la intención a recibir la vacuna y que la predisposición fue más frecuente en los varones. Los reportes revelan diversos motivos para una actitud negativa (4). Muchas son sociodemográficas pues se hallado que la intención a vacunarse suele ser superior en grupos etarios de mayor edad y del sexo masculino siendo inferior en etnias minoritarias y en sujetos con menor nivel educativo (13). Las personas con ideas políticas liberales tienen mayor intención que los conservadores. Otro factor es la alfabetización en salud y fuentes de información sobre COVID-19: la intención suele ser mayor en profesionales de la salud y los que reciben información de organismos oficiales de salud, y menor en las personas que reciben información de las redes sociales (14). Otro factor influyente es el hecho de recibir regularmente la vacuna contra la influenza, en los confían en la efectividad y seguridad de las vacunas en general. Lastimosamente estos factores no fueron determinados en esta investigación.

Interpretando los resultados de la encuesta por dimensión, el escepticismo contra las vacunas

mostró valores bajos en los promedios de sus preguntas, lo que indica muy buena intención de los encuestados de ser vacunados. Por otro lado, la dimensión que mide el riesgo de efectos colaterales es la que tuvo mayores puntuaciones en sus preguntas, las que se interpretan como importantes factores que inciden en contra de la vacunación. Por último, la dimensión de miedo a las reacciones emocionales y psicológicas mostró resultados con promedios bajos lo que indica que no serían causa de rechazo a la vacuna (15-17).

Por todo esto, si se plantean medidas sanitarias para incentivar la vacunación, deberían enfocarse en desmitificar los efectos colaterales como consecuencia ineludible de estos biológicos (18). Los efectos adversos reportados tienen una tasa de incidencia global combinada de 1,5% (1,4–1,6%), siendo 0,4 (0,2–0,5) por 10.000 para los efectos adversos graves y 0,1 (0,1–0,2) por 10.000 para la muerte después de la vacunación (2).

Los medios masivos de comunicación, sobre todo los informales como las redes sociales, pudieron haber tenido su influencia en la percepción de las personas sobre la posibilidad de sufrir efectos adversos graves (19-21). Por eso, las estrategias para incentivar la inmunización deben ser inteligentes para cambiar la opinión de las personas dado que la vacunación no puede ser obligatoria.

Las fortalezas de esta investigación provienen de la inclusión de una población demográficamente heterogénea, de la procedencia multicéntrica y de la demostración de la validez interna del cuestionario utilizado. Como debilidades se deben mencionar el diseño transversal y el muestreo por conveniencia. Se sugieren estudios similares para evaluar la validez externa del instrumento y diseños con enfoque cualitativo para ahondar en detalles respecto a la negación o vacilación expresada por algunas personas.

En conclusión, se detectó que 58,4% aceptada la vacuna, 17,8% vacilaba en recibirla y 23,7% la rechazaba. La dimensión del cuestionario

con mayor puntaje fue el miedo a los efectos colaterales de las vacunas.

**Contribución de autores:** Todos los autores han contribuido con la concepción del estudio, recolección y análisis de datos, discusión y han dado su aprobación para la difusión del manuscrito.

**Conflicto de intereses:** Los autores no declaran conflictos de interés comercial

**Fuente de financiación:** Autofinanciado

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alshurman BA, Khan AF, Mac C, Majeed M, Butt ZA. What demographic, social, and contextual factors influence the intention to use covid-19 vaccines: A scoping review. *Int J Env Res Public Heal*. 2021;18(17):9342. <https://doi.org/10.3390/ijerph18179342>
2. Liu Q, Qin C, Liu M, Liu J. Effectiveness and safety of SARS-CoV-2 vaccine in real-world studies: a systematic review and meta-analysis. *Infect Dis Poverty*. 2021;10(1):132. [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_327\\_21](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_327_21)
3. Shaukat A, Hussain K, Shehzadi N. COVID-19 vaccines: Development, strategies, types and vaccine usage hesitancy. *Vaccinmonitor*. 2021;30(3):145–52. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-028X2021000300145&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-028X2021000300145&lng=es).
4. Biswas MR, Alzubaidi MS, Shah U, Abd-Alrazaq AA, Shah Z. A scoping review to find out worldwide Covid-19 vaccine hesitancy and its underlying determinants. *Vaccines (Basel)*. 2021;9(11):1243. <https://doi.org/10.3390/vaccines9111243>
5. de Albuquerque Veloso Machado M, Roberts B, Wong BLH, van Kessel R, Mossialos E. The relationship between the COVID-19 pandemic and vaccine hesitancy: A scoping review of literature until August 2021. *Front Public Heal*. 2021;9:747787. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.747787>
6. Shen X, Dong H, Feng J, Jiang H, Dowling R, Lu Z, et al. Assessing the COVID-19 vaccine hesitancy in the Chinese adults using a generalized vaccine hesitancy survey instrument. *Hum Vaccines Immunother*. 2021;17(11):4005–12. <https://doi.org/10.1080/21645515.2021.1953343>
7. Eberhardt J, Ling J. Predicting COVID-19 vaccination

- intention using protection motivation theory and conspiracy beliefs. *Vaccine*. 2021;39(42):6269–75. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.09.010>
8. Kotta I, Kalcza-Janosi K, Szabo K, Marschalko EE. Development and validation of the multidimensional COVID-19 vaccine hesitancy scale. *Hum Vaccin Immunother*. 2021;1–10. <https://doi.org/10.1080/21645515.2021.2007708>
  9. Herrera-Añazco P, Uyen-Cateriano A, Urrunaga-Pastor D, Bendezu-Quispe G, Toro-Huamanchumo C, Rodríguez-Morales A, et al. Prevalencia y factores asociados a la intención de vacunarse contra COVID-19 en el Perú. *Rev Peru Med Exp Pública*. 2021;38(3):381–90. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.383.7446>
  10. Montiel-Jarolin D, Samudio M. Vacunación contra el COVID-19 y causas de rechazo a la vacuna en el Paraguay. *Rev salud publica Parag*. 2022;12(1):5–12. <https://doi.org/10.18004/rssp.2022.junio.05>
  11. Rios-González CM, Mendez J, Estigarribia G, Aguilar G, Martínez P. Efectos secundarios de las vacunas anti COVID-19 en personal de salud de Paraguay: estudio exploratorio. *Rev salud publica Parag*. 2021;11(2):24–9. <https://doi.org/10.18004/rssp.2021.diciembre.24>
  12. Aw J, Seng J, Seah S, Low L. COVID-19 vaccine hesitancy — A scoping review of literature in high-income countries. *Vaccines (Basel)*. 2021;9(8):900. <https://doi.org/10.3390/vaccines9080900>
  13. García-Villaseñor E, Bojalil-Álvarez L, Reyes-Cisneros OA, Fernández-Gutiérrez JA, Sánchez-Bonilla D, Robles-Nasta M, et al. SARS-CoV-2 vaccination patterns in a private hematology and internal medicine outpatient clinic. *Salud Publica Mex*. 2022;64(5):464–70. <https://doi.org/10.21149/13549>
  14. Wong LP, Lin Y, Alias H, Bakar SA, Zhao Q, Hu Z. COVID-19 anti-vaccine sentiments: Analyses of comments from social media. *Healthc (Basel)*. 2021;9(11):1530. <https://doi.org/10.3390/healthcare9111530>
  15. Joshi A, Kaur M, Kaur R, Grover A, Nash D, El-Mohandes A. Predictors of COVID-19 vaccine acceptance, intention, and hesitancy: A scoping review. *Front Public Heal*. 2021;9:698111. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.698111>
  16. Kashif M, Fatima L, Ahmed AM, Arshad Ali S, Memon RS, Afzal M, et al. Perception, willingness, barriers, and hesitancy towards COVID-19 vaccine in Pakistan: Comparison between healthcare workers and general population. *Cureus*. 2021;3(10):e19106. <https://doi.org/10.7759/cureus.19106>
  17. Goffe L, Antonopoulou V, Meyer CJ, Graham F, Tang MY, Lecouturier J, et al. Factors associated with vaccine intention in adults living in England who either did not want or had not yet decided to be vaccinated against COVID-19. *Hum Vaccin Immunother*. 2021;1–13. <https://doi.org/10.1080/21645515.2021.2002084>
  18. Ochoa Quispe FZ, Barragán Condori M. El uso en exceso de las redes sociales en medio de la pandemia. *Acad (Asunción)*. 2022;9(1):85–92. <https://doi.org/10.30545/academo.2022.ene-jun.8>
  19. Delgado-Gallegos JL, Padilla-Rivas GR, Zúñiga-Violante E, Avilés-Rodríguez G, Arellanos-Soto D, Gastelum-Arias LJ, et al. Determinants of COVID-19 vaccine hesitancy: A cross-sectional study on a Mexican population using an online questionnaire (COV-AHQ). *Front Public Heal*. 2021;9:728690. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.728690>
  20. Dana R, Usman E, Katar Y, Sari N. Acceptance of COVID-19 vaccination and correlated variables among global populations: A systematic review and meta-analysis. *Clin Epidemiol Glob Heal*. 2021;12:100899. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2021.100899>
  21. Eibensteiner F, Ritschl V, Nawaz FA, Fazel SS, Tsagkaris C, Kulnik ST, et al. People's willingness to vaccinate against COVID-19 despite their safety concerns: Twitter poll analysis. *J Med Internet Res*. 2021;23(4):e28973. <https://doi.org/10.2196/28973>