



PANDEMIA EN ECUADOR: ACEPTACIÓN DE LA POBLACIÓN ANTE LA APLICACIÓN DE LA VACUNA CONTRA LA COVID-19

(Pandemic in Ecuador: Population acceptance about application of the COVID-19 vaccine)

Juan Sebastián Loza Chiriboga ^{(1)*}, juan.lozac@epoch.edu.ec ; <https://orcid.org/0000-0003-0726-6138>
Indry Egube Cárdenas Cevallos ⁽¹⁾, indry.cardenas@epoch.edu.ec ; <https://orcid.org/0000-0002-8745-0084>
Michael Gustavo Miranda Coello ⁽¹⁾, michael.miranda@epoch.edu.ec ; <https://orcid.org/0000-0003-1896-9234>
Jessica Magaly Pérez Haro ⁽¹⁾, magaly.perez@epoch.edu.ec ; <https://orcid.org/0000-0003-3286-2580>
Isabel María Fiallo López ⁽²⁾, imfiallo197@est.ucacue.edu.ec ; <https://orcid.org/0000-0002-6119-1192>
Ana Cristina Benítez Serrano ⁽³⁾, anacristina2397@gmail.com ; <https://orcid.org/0000-0002-5125-716X>

1) Escuela de Medicina, Facultad de Salud Pública, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador, EC060155.

2) Facultad de Psicología Clínica, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador, 010107.

3) Máster en Marketing estratégico, Universidad de la Rioja, Logroño, España, 26006.

*Correspondencia: Loza Chiriboga Juan Sebastián; Escuela de Medicina, Facultad de Salud Pública, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador; código postal EC060155; Correo electrónico: juan.lozac@epoch.edu.ec; Teléfono: 0984283781.

Recibido: 25-04-2022 Aceptado: 09-05-2022

RESUMEN

Introducción: La rápida propagación del COVID-19 ha originado una pandemia, impulsando la creación y realización de diferentes métodos preventivos en respuesta a esta situación, entre ellos el desarrollo de vacunas. En Ecuador hasta febrero de 2021 los casos superan los 271 mil, con más de 15475 muertes, mismos que aumentan diariamente, en el país se ha iniciado la administración de vacunas Pfizer/BioNTech. **Objetivo:** Evaluar la aceptación que tiene la población ecuatoriana ante la vacuna de COVID-19. **Método:** Es un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal. La población de estudio fueron ecuatorianos de 20 a 64 años, con una muestra de 841 personas obtenida mediante un muestreo no probabilístico en bola de nieve. **Resultados:** El 42% de los encuestados fueron hombres y el 58% mujeres. La mediana de edad está comprendida entre los 38 y 46 años. El 90% se consideró mestizo, 31% aseguran haber completado estudios universitarios. El 45% de los encuestados cree que la vacuna provocará efectos adversos. El 52% si está segura de vacunarse apenas llegue la vacuna. El lugar de procedencia de las vacunas que más confianza tiene la gente fue Europa. Finalmente, el 95% de los ecuatorianos encuestados continuarán manteniendo medidas de bioseguridad tras recibir la vacuna. **Conclusiones:** Gran parte de la población considera que la vacuna resultaría eficaz, pero cerca de la mitad de los encuestados no sabe o niega querer vacunarse, suponiendo que muchos mencionan que tendría efectos adversos para la salud.

Palabras clave: COVID-19, pandemia, aceptación, Ecuador, vacuna

ABSTRACT

Introduction: the fast spread of COVID-19 has become a pandemic, promoting the creation and implementation of different preventive methods to face this situation, including the development of vaccines. In Ecuador until February 2021 the cases exceeded over 271 000, and more than 15 475 deaths, with a daily increase, in Ecuador the vaccination of Pfizer/ BioNTech has begun. **Objective:** to evaluate the acceptance of the COVID-19 vaccine from the Ecuadorian population **Method:** it is an observational, descriptive and cross-sectional study. The population under study was Ecuadorians aged 20 to 64 years, with a sample of 841 people, obtained by non-probabilistic snowball sampling. **Results:** The 42% of the sample were men and 58% women. The median age is between 38 and 46 years. The most representative ethnicity was mestizo with a 90%, 31% claimed to have a college degree. The 45% of the surveyed believe that vaccine will cause adverse effects. The 52% agree that they would get the vaccine as soon as it arrives. Europe is the continent which people have more trust in vaccine production. Finally, 95% of Ecuadorians will keep biosecurity measures after receiving the vaccines. **Conclusions:** a huge part of the population considers that the vaccine would be effective, but almost half of the sample do not know and deny to be vaccinated, assuming that the vaccine would cause adverse health effects.

Keywords: COVID-19, Acceptation, Ecuador, vaccine.

1. Introducción

A finales de 2019 surgió en el poblado de Wuhan-China una nueva variante del coronavirus, SARS-CoV-2. El 30 de enero del 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la enfermedad como una emergencia sanitaria internacional y el 11 de febrero del mismo año se la denominó COVID-19, un mes más tarde fue declarada pandemia. (1)(2)(3)

A nivel mundial hasta el mes de febrero de 2021 más de 111 millones de personas se infectaron y 2,4 millones fallecieron. En América Latina y el Caribe se han reportado alrededor de 19 300 916 casos de COVID-19, siendo Brasil el país más afectado con 9,4 millones de casos confirmados, seguido por Colombia 2,1 millones de infectados y México con más de 1 899 820 casos. (4)(5)

En Ecuador el 27 de febrero de 2020 se confirmó el primer caso de coronavirus, mismo que ha originado una rápida transmisión a nivel nacional en todos los grupos etarios, dando paso a una gran morbimortalidad. (6)

Hasta febrero del 2020 el Ecuador superó los 271 mil infectados, con más de 15 mil muertes y 230 mil recuperados, siendo las provincias con mayor número de casos positivos: Pichincha más de 95 mil; Guayas más de 34 mil, y Manabí más de 19 mil. (6)

Del SARS-CoV-2 han surgido varias teorías sobre su origen, siendo la más popular la relación entre el hombre y los animales salvajes, este último grupo es portador de ciertos tipos de coronavirus de los cuales se cree que apareció la mutación genética que dio origen a esta nueva cepa. (7)

Este virus se transmite de persona a persona, con un promedio de incubación de 5 días; las personas infectadas pueden ser asintomáticas o presentar síntomas y signos diferentes que varían entre leves y graves en dependencia de las características de cada individuo. (8)

Las manifestaciones clínicas más frecuente son: congestión nasal, odinofagia, anosmia, ageusia, cefalea, mialgia o artralgia, fiebre, escalofríos náuseas o vómitos, cuadros diarreicos, tos seca

leve o con expectoración, disnea gradual y fatiga. Cuadro que empeora hacia una insuficiencia respiratoria aguda por neumonía grave, llevando a la hipoxia, el shock y el daño multiorgánico en aproximadamente un 25% de los casos. (8) (9)

Desde el inicio de la propagación del coronavirus, laboratorios de diversos países se han sumergido en una búsqueda incesante para erradicar este virus, es así que en el proceso se han desarrollado más de 200 vacunas experimentales, cuyo objetivo es desarrollar inmunidad en el organismo. (10)(11)

Para el diseño de la vacuna se han mencionado algunos métodos en los que se encuentran, vacunas con virus inactivados, que utiliza formaldehído o calor para inactivarlo. Las vacunas con virus atenuados debilitan el virus de tal manera que al pasar por células humanas in vitro se replica el virus en el organismo, disminuyendo su virulencia. (12)(13)

En las vacunas basadas en vectores víricos, se utilizan virus atenuados (sarampión o adenovirus), que se modifican genéticamente para codificar las proteínas del coronavirus. Finalmente, las vacunas de ácido nucleico, donde el organismo que la recibe expresa una proteína de coronavirus, la cual provoca una respuesta inmunitaria. (12)(14)

La distribución de las vacunas debe asegurar el bienestar social en todos los países, para ello la OMS y otras organizaciones en beneficio de la salud crean el COVAX que es una entidad encargada de brindar colaboración global en desarrollo, fabricación y distribución equitativa de las vacunas contra la COVID-19. Además, ha identificado ciertos grupos poblacionales para recibir prioritariamente la vacuna. (15)(16)

En el Ecuador de acuerdo con el informe presentado por el Ministerio de Salud Pública (MSP), el plan de vacunación se realizará en cuatro fases. En la fase cero (plan piloto) se aplicaron 50 mil dosis al personal de primera línea y adultos mayores de los centros geriátricos. La fase uno, se inició a finales de marzo e inicios de abril, a la que se suman militares, policías, bomberos, funcionarios de recolección de desechos, sectores estratégicos y grupos



vulnerables. (17)

Todas las personas de 18 años en adelante (fase dos y tres) recibieron las vacunas excepto los ciudadanos que presenten trastorno de coagulación, reacciones alérgicas severas a medicinas o vacunas, personas contagiadas con COVID-19, con inmunodepresión o que reciban tratamientos contra el cáncer y mujeres embarazadas, o que han planificado embarazarse en los últimos 3 meses, no podrán vacunarse. Desde el 6 de septiembre de 2021 el país se encuentra en fase cuatro de vacunación para pacientes rezagados de vacunas anteriores y terceras dosis. (17)

El 21 de enero de 2021 llegaron 8 000 dosis de Pfizer/BioNTech, de las primeras 86 000 que llegarían al país, mismas que se distribuyeron a 95 unidades de salud de 44 cantones del Ecuador. (18)

La administración de vacunas contra el COVID-19 en la población ecuatoriana reduce el tiempo de hospitalización, complicaciones posteriores y muerte, debido a que ayuda a producir anticuerpos sin la necesidad de sufrir la enfermedad, fortaleciendo las defensas del organismo. Dada constante propagación de la COVID-19 y el informe realizado por el MSP de la iniciación de administración de vacunas en el Ecuador, se realiza este estudio con el fin evaluar la aceptación que tiene la población ecuatoriana ante la vacuna de COVID-19, pese a que no se conocen los verdaderos beneficios y las posibles repercusiones que esta genere en el organismo.

2. Metodología

2.1 Tipo de estudio

Estudio observacional, descriptivo de corte transversal.

2.2 Población y muestra

La población de estudio fueron los 9 564 187 ecuatorianos de 20 a 64 años de las cuales se trabajó con una muestra de 841 personas, con un margen de error del 3%. (19)

El cálculo de la muestra se detalla en la Tabla 1. El tipo de muestreo utilizado fue no probabilístico en bola de nieve, mediante encuestas en

Google Forms, que sirvió para identificar a los perfiles más adecuados para la investigación y los mismos que compartieron la encuesta con personas con características similares creando una cadena hasta completar las encuestas necesarias.

2.3 Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión fueron personas que aceptaron voluntariamente participar en el estudio e individuos que tengan entre 20 a 64 años y los criterios de exclusión, fueron todas las personas que no deseen participar de forma libre y voluntariamente en el estudio e individuos menores de 20 y mayores de 65 años de edad.

2.4 Variables de estudio

Variables sociodemográficas: edad, sexo, etnia, provincia de residencia, nivel de educación.

Variables en cuestión: actividad social, laboral, aceptación de la vacuna, conocimiento sobre los efectos adversos, origen de la vacuna, medidas de bioseguridad.

2.5 Recolección de los datos

Se formuló una encuesta de 18 preguntas en Google Forms durante el mes de enero del 2021, la misma que fue compartida a través de redes sociales enfocada en la población en cuestión, hasta cumplir la muestra previamente establecida.

Para evitar sesgos se formularon correctamente las preguntas de manera objetiva, bajo las sugerencias de profesionales en salud y de gestión de riesgos. Además, previo a la aplicación de la encuesta, se realizó una prueba piloto en donde los encuestados no tuvieron inconveniente en responder la misma. Finalmente, una vez recolectada la información, los datos perdidos fueron filtrados, con el objetivo de tener una base de datos homogénea.

2.6 Procesamiento de la información

Una vez completada la muestra, se descargó la base de datos obtenida que fue analizada en febrero del mismo año.

Se utilizó el programa Excel para el procesamiento de la información y posterior validación de la encuesta utilizada, mediante la herramienta de validación de variables dicotómicas, Kuder Richardson (KR20), en la cual el nivel de fiabilidad fue de 0.60.

Finalmente se realizó un análisis de frecuencia con las variables sociodemográficas y variables en cuestión obtenidas, con el objetivo de conocer la proporción de aceptación que tuvo la población ecuatoriana ante las vacunas de COVID-19.

Datos:	
Z=2,17	
d= 0,03	
P = 0,8	
Q = 0,2	
N₁= 9564187	
ecuatorianos	
N₀ =?	246
n =?	n=841 personas.

Tabla 1. Cálculo de la muestra de la población ecuatoriana. Se calculó la muestra para una población infinita (población mayor a 10 000), donde Z es un valor estándar para una distribución normal con un nivel de confianza del 97%, d es el error tolerado (determina el investigador) y, p y q son las proporciones de respuestas.

3.Resultados

El análisis descriptivo de los datos recolectados, con una muestra de 841 personas, indican que el 42% son del sexo masculino, mientras que el 58% representan el sexo femenino. La mediana de la edad está comprendida entre los 38 y 46 años. El rango de edad más representativo de la muestra está comprendido entre los 20 y 28 años, representando el 26% del total, mientras que las edades comprendidas entre los 29 y 37 años representan el 15% del total de la muestra.

El análisis demográfico, muestra que el 90% de la población se consideró mestizo, seguido de blancos e indígenas representando el 6% y el 1% respectivamente. El 31% aseguran haber completado los estudios universitarios, mientras que el 0,2% indica no haber recibido educación. La actividad laboral que representó en mayor proporción fueron estudiantes en un 23%, apenas el 6% son jubilados. (Tabla 2)

Además, se evaluó la actividad social de las personas, el 34% no refiere realizar actividad laboral, el 31% trabajó mediante teletrabajo y el 25% fue presencial. En la encuesta se preguntó si en los últimos cuatro meses las personas han tenido actividades recreativas con más de 11 personas, solo el 22% de la población la respuesta fue afirmativa. Los lugares de diversión visitados durante la pandemia con mayor frecuencia fueron casas de amigos, restaurantes y otros, representando el 23, 20 y 40% respectivamente. El 85% de la población menciona no haber aumentado el consumo de bebidas alcohólicas durante la pandemia. (Tabla 3)

También se valoró la aceptación de la vacuna de COVID-19 en Ecuador, y los resultados fueron los siguientes: el 52% de los encuestados están seguros de vacunarse apenas llegue la vacuna al país, considerando que el 23 de enero inició la vacunación, mientras que el 26% de la población ecuatoriana no sabe si vacunarse, por ende 22% de la población no está dispuesta a vacunarse. El 45% de la población considera que la vacuna provocará efectos adversos, y a su vez el 58% de la misma si conoce los efectos adversos de las vacunas. El 50% confían en las vacunas que lleguen de Europa y apenas el 3% confían en las vacunas procedentes de China. Finalmente, el 95% de los ecuatorianos encuestados continuará manteniendo medidas de bioseguridad a pesar de recibir la vacuna. (Tabla 3)

4.Discusión

Pese a que una vacuna segura y eficaz es la forma más prometedora de resolver la actual pandemia de COVID-19, la duda en aceptar una vacuna sigue siendo habitual. Se debe considerar que la perspectiva de la vacuna cambia con el tiempo, debido a múltiples factores como la difusión de información, resultados obtenidos de las pruebas piloto de las vacunas, accesibilidad a las mismas, entre otros. (20)

En un estudio descriptivo estadounidense de Aryn A. Malik et al. sobre la aceptación de la vacuna contra la COVID-19, el sexo, la edad y nivel de instrucción predominante fue el femenino 57%, 55 años 38% y la educación superior 22% respectivamente, en comparación con los resultados del presente estudio, se obtuvo que el 58% fue el sexo femenino, el rango de edad entre 20 a 28 años con 26% y



Tabla 2 Características sociodemográficas representada en frecuencias y porcentajes

Características sociodemográficas					
	Frecuencia	%		Frecuencia	%
Género			Nivel de educación		
Hombre	353	42	Escuela primaria completa	31	4
Mujer	488	58	Escuela primaria incompleta	7	1
			Escuela secundaria completa	154	18
Edad			Estudios de postgrado	126	15
20-28	217	26	Estudios universitarios completos	263	31
29-37	126	15	Estudios universitarios incompletos	258	31
38-46	170	20	Sin escolarización formal	2	0
47-55	145	17			
56-64	183	22	Actividad laboral actual		
			Amo(a) de casa	90	11
Identidad étnica			Desempleado(a)	114	14
Afroecuatoriano	11	1	Empleado(a) de gobierno	164	29
Blanco	51	6	Empleado(a) en el sector privado	99	12
Indígena	9	1	Estudiante	196	23
Mestizo	758	90	Jubilado(a)	49	6
Otro	12	1	Trabajador(a) independiente	129	15
			Actividades laborales		
			Ambos	78	9
			Ninguna	289	34
			No trabajo	2	0
			Presencial	210	25
			Teletrabajo	262	31

Tabla 3. Preguntas realizadas representadas en frecuencias y porcentajes

Variables en cuestión					
	Frecuencia	%		Frecuencia	%
Presencia en actividades recreativas de más de 11 personas			Considera que la vacuna para el COVID 19 será efectiva		
No	653	78	No	266	32
Si	188	22	Si	575	68
Lugares de diversión asistidos con más frecuencia			La vacuna provocará efectos adversos en la salud		
Bares	26	3	No	465	55
Casas de amigos	223	23	Si	376	45
Cine	16	2			
Prostíbulos	4	0	Lugar de procedencia de la vacuna		
Eventos deportivos	10	1	Asia	22	3
Discotecas	6	1	Europa	421	50
Restaurantes	296	30	Ninguna	137	16
Otros	390	40	Norteamérica	261	31
Visita a lugares turísticos			Conoce efectos adversos que se han presentado		
No	644	77	No	352	42
Si	197	23	Si	489	58
Consumo de bebidas alcohólicas			Continuaría manteniendo las medidas de bioseguridad		
No	717	85	No	45	5
Si	124	15	Si	796	95
Le han diagnosticado COVID 19 mediante análisis de laboratorio			Se vacunaría inmediatamente contra el COVID-19		
No	721	86	No	183	22
Si	120	14	No lo sé	220	26
			Si	438	52

educación superior con 31%. En contraste el estudio de Lazarus et al. en el que se encuestó 19 países, la edad predominante fue entre 25-54 años con 62%. (21)(22)

En un estudio realizado por Randstad et al. lograron analizar la situación que viven los españoles con respecto al empleo, obteniendo que el 22% de la población realiza teletrabajo, mientras que el 69% lo realiza de forma presencial, en comparación con esta investigación que representa el 31% y 25% respectivamente. (23)

En otro estudio realizado en España con una muestra de 3.779 personas, el 62% de los participantes que son considerados como consumidores de riesgo habrían consumido alcohol en los últimos seis meses, mientras que el 16,1% está representado por consumidores ocasionales y no consumidores. A diferencia de este estudio donde el 85% menciona que no ha aumentado su consumo de bebidas alcohólicas en los últimos 4 meses durante la pandemia. (24)

A nivel mundial se han realizado encuestas de opinión acerca del interés de recibir la vacuna contra la COVID-19, donde los resultados varían considerablemente entre países, un ejemplo de aquello es la revisión sistemática publicada en noviembre de 2020 por Lin et al. donde destaca que el porcentaje de aceptación de la vacuna ha ido disminuyendo progresivamente en la población general con el paso del tiempo, así tenemos a Estados Unidos, donde se informó que en abril el 70% mencionó querer acceder a la vacuna y en octubre la aceptación prevista fue del 48%. En el presente estudio, al momento se ha evaluado que el 68% considera que la vacuna será efectiva, pese a que el 86% de la población encuestada no ha tenido un diagnóstico médico mediante estudios de laboratorio para COVID-19. (25)

En el estudio de Pierre Verger y Patrick, publicado en febrero de 2021, basado en la investigación de Schwarzinger et al. donde se realizó un modelo conductual que predice que el 29,4% de la población francesa en edad laboral rechazaría la vacuna y que probablemente la mayoría de estas personas mantengan una posición neutral, también señala que hay un ma-

yor nivel de aceptación en individuos jóvenes (18-24 años), a pesar de que este grupo etario es probablemente el que presenta menor riesgo de afección del nuevo coronavirus. Se obtuvo resultados similares en el presente trabajo, en el cual el 52% menciona que, si acudiese a una unidad de salud para su aplicación, mientras que el 26% no lo sabe y el 22% ha negado querer aplicarse la vacuna, siendo esto un rol fundamental para la inmunidad colectiva. (26) (27)

De igual manera, en un estudio transversal online por Alqudeimat et al., en enero de 2021, en el que participaron 2368 adultos (≥ 21 años), resalta que el 53% de los individuos estaban dispuestos a aceptar la vacuna COVID-19, donde los varones predominaban con 58%. (28)

Un estudio transversal en línea realizado al personal de salud de Los Ángeles, por Adva Gadoth et al. publicado en febrero de 2021, se obtuvo una cohorte de 1069 participantes, el 65,5% reveló que retrasarían la vacunación una vez que empezara su distribución, el 49,4% preferiría esperar (ver los efectos adversos en los demás), el 16,1% no la recibiría pronto (si en un futuro) y el 1,30% menciona que no desea vacunarse. En contraste a esta investigación, el 58% menciona tener conocimiento sobre los posibles efectos adversos posterior a su administración y el 55% refiere que dichos efectos no serían graves para la salud de las personas involucradas. (29)

Según Malik Sallam et al. indica que la asociación entre las creencias de conspiración respecto a las posibles vacunas y el origen del virus genera duda en la aplicación de esta, lo que puede atribuirse al modelo de las "3 C", mismo que menciona la falta de confianza, complacencia y conveniencia respecto a la vacunación. (30)

La presente investigación puede ser tomada como referencia en futuras investigaciones para analizar si existen cambios en el criterio de la población en cuanto a la aceptación de las vacunas, también permite que las instituciones competentes logren generar un plan de acción en base a los resultados obtenidos para que puedan tener un manejo adecuado de salud en la ciudadanía.

En este estudio se evidenciaron limitaciones en cuanto a la aplicación de las encuestas, ya que se realizó de forma virtual, no existió contacto directo con la población, lo que impide solventar cualquier duda que se presente en los encuestados, generando una confusión al momento de responder cada pregunta. Por tal motivo también se cree necesario compartir información adicional sobre el tema a tratar, con el fin de mejorar los conocimientos de los encuestados. El contenido de la encuesta fue realizado por los autores, se adaptaron preguntas a las necesidades de la investigación de otras publicaciones similares en donde preguntaban la actividad social y la aceptación de las vacunas de la población.

5. Conclusiones

En conclusión, gran parte de la población considera que la vacuna resultaría eficaz, pero cerca de la mitad de los encuestados no sabe o niega querer vacunarse, suponiendo que muchos mencionan que tendría efectos adversos para la salud, por otro lado, la mayoría de los encuestados menciona mantener las medidas de bioseguridad después de recibir la vacuna, mostrando más confianza en las vacunas procedentes de Europa.

La población ecuatoriana muestra una aceptación de la vacuna contra la COVID-19 en base a que la mayoría de los encuestados conocen los efectos adversos de la misma, por otro lado un influyente en esta son las características socio-demográficas de la población encuestada, los medios de comunicación juegan un rol fundamental para mantener una estrategia de campaña de vacunación del país.

Como recomendación, para mejorar el plan de vacunación en el Ecuador se debe considerar estrategias de difusión y comunicación con la finalidad de que la población ecuatoriana conozca los beneficios, y ejercer un mayor control sobre la circulación de noticias falsas para proporcionar confianza y seguridad en los vacunados. Además, priorizar auditorios de primera línea (personal de salud, fuerza pública, tercera edad, y población en general), adicional manejar de manera transparente a través de una comisión de personas notables elegidos por la sociedad, funcionarios públicos o privados que

han desempeñado sus actividades responsablemente en bien de la comunidad a fin de evitar la corrupción; finalmente continuar con las medidas de bioseguridad posterior a la vacunación, aspecto que coincide con la opinión de la población.

Agradecimientos

Primeramente, agradecemos a nuestros familiares por estar presentes en nuestras vidas y ser la inspiración de todo nuestro esfuerzo.

También se extiende un reconocimiento de gratitud a la Dra. María Fernanda Vinueza, quien nos ha incitado y apoyado a investigar. La colaboración de la Dra. Raisa Rodríguez Duque, especialista en farmacología. El agradecimiento del coronel Milton Armando Benítez Arauz, experto en seguridad y defensa.

Declaración de conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Limitación de responsabilidad

Los autores nos responsabilizamos del proceso de investigación y de los resultados obtenidos.

Fuentes de apoyo

Esta investigación fue financiada económicamente por los autores.

Referencias Bibliográficas

1. Mojica-Crespo R, Morales-Crespo MM. Pandemia COVID-19, la nueva emergencia sanitaria de preocupación internacional: una revisión. agosto de 2020 [citado 9 de marzo de 2021];46. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7229959/>
2. OMS. Emergencies diseases. Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it [Internet]. [citado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)

3. Benskin LL. A Basic Review of the Preliminary Evidence That COVID-19 Risk and Severity Is Increased in Vitamin D Deficiency. *Front Public Health* [Internet]. 10 de septiembre de 2020 [citado 9 de marzo de 2021];8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7513835/>
4. OMS. Noticias rtve. Mapa del coronavirus en el mundo y datos de su evolución [Internet]. [citado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.rtve.es/noticias/20210309/mapa-mundial-del-coronavirus/1998143.shtml>
5. Coronavirus en Latinoamérica: países con más casos [Internet]. Statista. [citado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/1105121/numero-casos-covid-19-america-latina-caribe-pais/>
6. Ministerio de Salud Pública. Actualización de casos de coronavirus en Ecuador [Internet]. [citado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/actualizacion-de-casos-de-coronavirus-en-ecuador/>
7. Reina J. El SARS-CoV-2, una nueva zoonosis pandémica que amenaza al mundo | Vacunas [Internet]. [citado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-vacunas-72-articulo-el-sars-cov-2-una-nueva-zoonosis-S1576988720300042>
8. Pérez Abreu MR, Gómez Tejeda JJ, Dieguez Guach RA, Pérez Abreu MR, Gómez Tejeda JJ, Dieguez Guach RA. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Rev Habanera Cienc Médicas* [Internet]. abril de 2020 [citado 9 de marzo de 2021];19(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2020000200005&lng=es&nrm=iso&tln g=es
9. Serra Valdés MÁ, Serra Valdés MÁ. Infección respiratoria aguda por COVID-19: una amenaza evidente. *Rev Habanera Cienc Médicas* [Internet]. febrero de 2020 [citado 9 de marzo de 2021];19. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2020000100001&lng=es&nrm=iso&tln g=es
10. Belete TM. A review on Promising vaccine development progress for COVID-19 disease. *Vacunas* [Internet]. julio de 2020 [citado 9 de marzo de 2021];21. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1576988720300327>
11. Picazo JJ. Vacuna frente al COVID-19. [Internet]. junio de 2020 [citado 9 de marzo de 2021];16. Disponible en: <https://seq.es/wp-content/uploads/2020/12/vacunas-covid-2.5.pdf>
12. OMS Home/Health topics. Los distintos tipos de vacunas que existen [Internet]. [citado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/feature-stories/detail/the-race-for-a-covid-19-vaccine-explained>
13. Crommelin DJA, Volkin DB, Hoogendoorn KH, Lubiniecki AS, Jiskoot W. The Science is There: Key Considerations for Stabilizing Viral Vector-Based Covid-19 Vaccines. *J Pharm Sci* [Internet]. 1 de febrero de 2021 [citado 9 de marzo de 2021];110. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022354920307449>
14. Sterin A. Vacunas para SARS-CoV-2, diferentes estrategias de los desarrollos en curso [Internet]. [citado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: <http://trovare.hospitalitaliano.org.ar/greenstone/collect/publicac/index/assoc/D1090.dir/rev-hosp-ital-b-aires-2020-40-2.pdf#page=21>
15. OMS. COVAX [Internet]. [citado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/initiatives/act-accelerator/covax>

16. Brüssow H. Efforts towards a COVID-19 vaccine. *Environ Microbiol* [Internet]. 2020 [citado 9 de marzo de 2021];22(10). Disponible en: <https://sfamjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1462-2920.15225>
17. Ministerio de Salud Pública. Plan de Vacunación a través de una Alianza Público-Privada [Internet]. [citado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/msp-anuncio-plan-de-vacunacion-a-traves-de-una-alianza-publico-privada/>
18. Ministerio de Salud Pública. Inició la vacunación contra la COVID-19 en Ecuador [Internet]. [citado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/en-ecuador-inicio-la-vacunacion-contra-la-covid-19/>
19. Censos IN de E y. Proyecciones Poblacionales [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. [citado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>
20. Kaplan RM, Milstein A. Influence of a COVID-19 vaccine's effectiveness and safety profile on vaccination acceptance. *Proc Natl Acad Sci U S A* [Internet]. 9 de marzo de 2021;118(10). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33619178/>
21. Malik AA, McFadden SM, Elharake J, Omer SB. Determinants of COVID-19 vaccine acceptance in the US. *EclinicalMedicine* [Internet]. septiembre de 2020;26. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32838242/>
22. Lazarus JV, Ratzan SC, Palayew A, Gostin LO, Larson HJ, Rabin K, et al. A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine. *Nat Med* [Internet]. febrero de 2021 [citado 9 de marzo de 2021]; Disponible en: <http://www.nature.com/articles/s41591-020-1124-9>
23. Randstad. Solo el 22,3% de la población ocupada puede teletrabajar en nuestro país. [Internet]. [citado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: https://www-randstad-es.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2020/03/NdP_Randstad_Teletrabajo-en-Espa%C3%B1a.pdf
24. Villanueva VJ, Motos P, Isorna M, Villanueva V, Blay P. Impacto de las medidas de confinamiento durante la pandemia de COVID-19 en el consumo de riesgo de alcohol. *Rev Esp Salud Pública* [Internet]. [citado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL95/ORIGINALES/RS95C_202101015.pdf
25. Confidence and Receptivity for COVID-19 Vaccines: A Rapid Systematic Review [Internet]. [citado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7823859/>
26. Schwarzinger M, Watson V, Arwidson P, Alla F, Luchini S. COVID-19 vaccine hesitancy in a representative working-age population in France: a survey experiment based on vaccine characteristics. *Lancet Public Health* [Internet]. 5 de febrero de 2021 [citado 9 de marzo de 2021];0(0). Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(21\)00012-8/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(21)00012-8/abstract)
27. Verger P, Peretti-Watel P. Understanding the determinants of acceptance of COVID-19 vaccines: a challenge in a fast-moving situation. *Lancet Public Health* [Internet]. 6 de febrero de 2021 [citado 9 de marzo de 2021]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7864794/>

28. Alqudeimat Y, Alenezi D, AlHajri B, Alfouzan H, Almokhaizeem Z, Altamimi S, et al. Acceptance of a COVID-19 Vaccine and its Related Determinants among the General Adult Population in Kuwait. *Med Princ Pract Int J Kuwait Univ Health Sci Cent* [Internet]. [citado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33486492/>
29. Cross-sectional Assessment of COVID-19 Vaccine Acceptance Among Health Care Workers in Los Angeles | *Annals of Internal Medicine* [Internet]. [citado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M20-7580?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Aacrossref.org&rfr_dat=cr_pub++0pubmed&
30. Sallam M, Dababseh D, Eid H, Al-Mahzoum K, Al-Haidar A, Taim D, et al. High Rates of COVID-19 Vaccine Hesitancy and Its Association with Conspiracy Beliefs: A Study in Jordan and Kuwait among Other Arab Countries. *Vaccines* [Internet]. 12 de enero de 2021 [citado 9 de marzo de 2021]; 9(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7826844/>