



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



# Vacunas

[www.elsevier.es/vac](http://www.elsevier.es/vac)



## Original

# Disposición a recibir la vacuna contra COVID-19 en población de 80 y más años en Colombia 2021



N. Alvis-Guzman<sup>a,b,\*</sup>, J. Alvis-Zakzuk<sup>c</sup>, J. Paz-Wilches<sup>c</sup>, J.C. Fernandez-Mercado<sup>d</sup>  
y F. de la Hoz-Restrepo<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Grupo de Investigación en Economía de la Salud, Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia

<sup>b</sup> Grupo de Investigación en Gestión Hospitalaria y Políticas de Salud, Universidad de la Costa-CUC, Barranquilla, Colombia

<sup>c</sup> Mutual SER EPS

<sup>d</sup> Departamento de Salud Pública, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D.C., Colombia

<sup>e</sup> Universidad de Cartagena. Campus Piedra de Bolívar, Cartagena, Colombia

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 17 de marzo de 2021

Aceptado el 23 de julio de 2021

On-line el 4 de agosto de 2021

### Palabras clave:

SARS-Cov-2

COVID-19

Vacunas

Colombia

## R E S U M E N

**Objetivo:** Colombia diseñó y adoptó un plan de vacunación contra la COVID-19. El objetivo de esta investigación fue conocer la disposición para aceptar la vacunación contra esa enfermedad de personas de 80 y más años.

**Métodos:** Se realizó una encuesta telefónica a 11.721 personas de 80 y más años, afiliadas a una aseguradora de salud, en la que se indagó sobre la intención a recibir la vacuna. Los respondientes fueron los afiliados o sus familiares o cuidadores.

**Resultados:** El promedio de edad fue 85,0 años (DE: 4,5), sin diferencias entre sexos; 3.344 participantes (28,5%) refirieron el antecedente de haberse realizado una prueba diagnóstica previa de COVID-19 y 73 resultaron positivos. La incidencia acumulada de infección por SARS-CoV-2 desde marzo de 2020 fue de 622,8 por 100.000 personas (IC95%: 491-778 por 100.000). Respecto a la actitud hacia la vacunación contra la COVID-19, uno de cada 4 respondientes se abstuvo de opinar o se manifestó neutro. Cuando el respondiente era un familiar, la aceptación de la vacuna era del 60,4% (IC95%: 59,5-61,3) con diferencias por sexo: entre los hombres era del 62,2% (IC95%: 60,8-63,6) y en mujeres del 59,2 (IC95%: 58,0-60,3), con  $p < 0,05$ . Cuando el respondiente fue el potencial receptor de la vacuna, la aceptación de la vacuna fue del 61,7% (IC95%: 59,4-64,0) y también difería por sexos: 70,2% en hombres (IC95%: 66,9-73,5) y 55,1% en mujeres (IC95%: 52,0-58,3), con  $p < 0,05$ .

**Conclusión:** La relativamente baja aceptación de la vacunación contra la COVID-19 en Colombia plantea retos importantes para lograr el control de la pandemia.

© 2021 Publicado por Elsevier España, S.L.U.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [nalvisg@unicartagena.edu.co](mailto:nalvisg@unicartagena.edu.co) (N. Alvis-Guzman).

<https://doi.org/10.1016/j.vacun.2021.07.005>

1576-9887/© 2021 Publicado por Elsevier España, S.L.U.

## Willingness to receive the COVID-19 vaccine in the population aged 80 years and older in Colombia 2021

### A B S T R A C T

**Keywords:**  
SARS-Cov-2  
COVID-19  
Vaccines  
Colombia

**Objective:** Colombia designed and adopted a vaccination plan against COVID-19 that will immunize 35 million people. The aim study was to know the willingness to accept the vaccination against COVID-19.

**Methods:** A telephone survey of 11,721 people aged 80 and over, affiliated with a health insurer, was carried. The respondents were the affiliates or their relatives or caregivers.

**Results:** The average age was 85.0 years (SD: 4.5), with no differences between sexes; 3,344 (28.5%) referred a previous diagnostic test for COVID-19 and 73 were positive for an incidence of 622.8 per 100,000 people (95%CI: 491-778). Regarding the attitude with the vaccination against SARS-CoV-2, 1/4 respondents refrained from giving an opinion or was neutral. When the respondent was a relative, the acceptance of the vaccine was 60.4% (95% CI: 59.5-61.3) with differences by gender: men 62.2% (95% CI: 60.8-63.6) and women of 59.2 (95% CI: 58.0-60.3),  $P < 0.05$ . When the respondent was the potential recipient of the vaccine, the acceptance of the vaccine was 61.7% (95% CI: 59.4-64.0) and also differed by gender: 70.2% in men (95% CI: 66, 9-73.5) and 55.1% in women (95% CI: 52.0-58.3),  $P < 0.05$ .

**Conclusion:** The relatively low acceptance of vaccination against COVID-19 in Colombia poses significant challenges to achieve herd immunity that allows control of the pandemic.

© 2021 Published by Elsevier España, S.L.U.

## Introducción

La pandemia de COVID-19 iniciada hace un poco más de un año en Wuhan (China)<sup>1</sup> ha producido, a 3 de febrero de 2021, más de 104,3 millones de casos confirmados y más de 2,2 millones de muertes<sup>2</sup>. Para esta misma fecha Colombia ha registrado más de 2,1 millones de casos y cerca de 55.000 muertes. Múltiples han sido los esfuerzos de la sociedad y los gobiernos de los diferentes países para contener o mitigar la transmisión de la enfermedad, con resultados muy variables y altos costos para las economías y los sistemas de salud. Luego de un año de pandemia, los avances en el conocimiento de la estructura genética del virus han permitido el desarrollo de más de 100 candidatos a vacuna que prometen contribuir de manera importante a su control. Según la Organización Mundial de la Salud, a 1.º de febrero hay 15 vacunas que tienen muy avanzado su proceso de desarrollo, ensayo y aprobación por parte de las autoridades sanitarias de diferentes países<sup>3</sup>.

Colombia diseñó y adoptó oficialmente un plan de vacunación contra la COVID-19, mediante el cual se aspira a inmunizar a por lo menos 35 millones de personas<sup>4</sup>. Frente a las restricciones en la disponibilidad de vacunas, el plan de vacunación ha focalizado y priorizado a las poblaciones de mayor riesgo, poniendo el énfasis en la prevención de la mortalidad. Por ello, en la fase 1 se vacunará a los trabajadores de salud que están en primera línea de atención y a las personas de 80 y más años, en quienes se ha registrado una alta letalidad<sup>5</sup>.

El anuncio del desarrollo de vacunas contra la COVID-19 ha producido un considerable flujo de información errónea (*fake news*) en todo el mundo sobre su seguridad y eficacia, acompañado de «teorías conspirativas», a cual más delirante,

sobre las «verdaderas» razones por las cuales estas vacunas se han desarrollado. Esta inundación de información tendenciosa en las redes sociales puede afectar a la aceptación de la vacunación y amenazar la meta de alcanzar un nivel de inmunidad poblacional suficiente para controlar la pandemia. Múltiples encuestas han mostrado que factores como el riesgo de enfermedad percibido y la preocupación por la seguridad de las vacunas podrían influir en la decisión de vacunarse contra la COVID-19 y disminuir su aceptación<sup>6</sup>.

En diciembre de 2020, el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) de Colombia realizó una encuesta en 23 ciudades del país sobre el interés que podrían tener las personas en vacunarse contra la COVID-19<sup>7</sup>. Como resultado, el 35,9% de los hombres y el 42,7% de las mujeres manifestaron no estar interesados en aplicarse la vacuna.

Sin embargo, la información sobre el interés de vacunarse en las personas de mayor riesgo sigue siendo escasa. La encuesta anterior, aunque segmenta por edad, no específica resultados en mayores de 80 años, que son la primera población por vacunar.

El presente artículo presenta los resultados de una encuesta aplicada exclusivamente a personas de 80 y más años, afiliadas a una aseguradora de salud de Colombia, con el objetivo de establecer su disposición para aceptar la vacunación contra la COVID-19.

## Métodos

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio corte transversal en personas de 80 y más años afiliadas a una aseguradora en salud en Colombia.

### **Población de estudio**

La aseguradora en salud, Mutual SER EPS, atiende a cerca de 2,2 millones de afiliados, que son el 20,4% de la población de 6 de los 8 departamentos de la región Caribe colombiana. El 2,5% de la población afiliada a Mutual SER EPS es mayor de 80 años (54.000 personas), un porcentaje similar al porcentaje mayor de 80 años en la población colombiana (2,0%) (DANE 2020).

### **Población de la muestra**

Fueron incluidos solo los mayores de 80 años afiliados a la EPS, ya que constituyen la primera población que tendrá acceso a la vacunación en Colombia.

### **Tamaño de la muestra**

Para una población de 54.000 personas, se necesitaría una muestra de 8.154 para estimar una frecuencia de aceptación de la vacuna del 50% con un error absoluto de 1% y un nivel de confianza del 95%.

### **Procedimientos para la selección de la muestra**

La muestra fue seleccionada por conveniencia dentro del proceso de localización de los potenciales receptores a la vacuna que llevó a la cabo la EPS. Para implementar el plan de vacunación contra la COVID-19, la aseguradora intentó localizar telefónicamente a toda su población afiliada mayor de 80 años. A los que contestaron se les realizó una encuesta que indagaba sobre la aceptación de la vacunación.

### **Fuentes de la información**

La encuesta fue respondida por el afiliado o por sus cuidadores. La encuesta indagaba sobre las características demográficas de los respondientes, los antecedentes de uso de servicios de salud en el último año, si planeaban recibir o no la vacuna y si tenían alguna opinión (favorable o desfavorable) sobre ella.

### **Definición del resultado**

El resultado principal de la encuesta era la manifestación verbal de si el afiliado pensaba recibir o no la vacuna. De acuerdo a la respuesta dada por el entrevistado, se obtuvieron 2 categorías de análisis: los que querían vacunarse y los que no.

### **Análisis estadístico**

Las respuestas fueron incorporadas a una base de datos y procesadas en una hoja de cálculo de MS Excel® y descritas usando las herramientas de análisis de datos de dicha aplicación y del aplicativo EPIDAT 3.1. Se hizo una descripción de las características demográficas y de la frecuencia de aceptación de la vacunación usando promedios, medianas o proporciones, de acuerdo con el nivel de distribución de las variables. Se estimaron intervalos de confianza al 95% para la distribución de algunas variables. Se comparó la proporción de aceptación

de la vacunación por sexo y las diferencias fueron analizadas usando pruebas de significación estadística,  $\chi^2$ , con un nivel de significación del 95%.

### **Consideraciones éticas**

Este artículo está basado en datos recogidos de una encuesta operativa implementada por un prestador de servicios de salud en el cumplimiento de sus funciones y para la toma de decisiones en salud pública. Por ello no requirió ser aprobado por un comité de ética.

---

## **Resultados**

Entre el 23 de enero y el 1.º de febrero, se contactó telefónicamente con 11.721 afiliados de 80 y más años, el 21,6% del total de la población de este grupo etario. El promedio de edad fue de 85,0 años (DE: 4,5), sin diferencias entre sexos; el 83,3% de los encuestados tenían menos de 90 años y 6.925 (59,1%) fueron mujeres (tabla 1).

De ellos, 3.344 (28,5%) refirieron haberse hecho una prueba diagnóstica de COVID-19; de los cuales, 73 resultaron positivos, para una incidencia acumulada de casos de COVID-19 confirmados de 622,8 por 100.000 personas (IC 95%: 491-778 por 100.000).

Respecto a la actitud con la vacunación contra la COVID-19, uno de cada 4 respondientes se abstuvo de dar una opinión o se manifestó neutro. El porcentaje de aceptación variaba si el respondiente era el afiliado (receptor potencial de la vacuna) o un familiar o cuidador. Cuando el respondiente era un familiar, la aceptación general a la vacuna era del 60,4% (IC 95%: 59,5-61,3), pero variaba por el sexo del receptor potencial. Cuando el receptor potencial era un hombre, la aceptación del familiar era del 62,2% (IC 95%: 60,8-63,6) y para receptores mujeres del 59,2 (IC 95%: 58,0-60,3), con  $p < 0,05$ .

Cuando el respondiente era directamente el potencial receptor de la vacuna, la aceptación general de la vacuna fue del 61,7% (IC 95%: 59,4-64,0) y también difería por sexos: 70,2% en hombres (IC 95%: 66,9-73,5) y 55,1% en mujeres (IC 95%: 52,0-58,3), con  $p < 0,05$ .

Más mujeres (14,4%; IC 95%: 13,6-15,3) que hombres (12,4%; IC 95%: 11,5-13,4) estaban de acuerdo con las siguientes aseveraciones: La vacuna es peligrosa, tiene efectos secundarios; La vacuna no sirve y No voy a ponérmela ( $p < 0,05$ ).

---

## **Discusión**

Aunque existe suficiente evidencia de que la vacunación es la intervención en salud pública más costo-efectiva para salvar vidas y evitar discapacidades y es la que supone mayor equidad en salud<sup>8,9</sup>, el desarrollo de las vacunas contra la COVID-19 ha generado múltiples controversias y acentuado el impacto de los movimientos antivacunas, especialmente contra el coronavirus<sup>6</sup>.

En una encuesta sobre la posible aceptación de una vacuna contra la COVID-19 en 13.426 individuos seleccionados al azar, en 19 países con alta carga de COVID-19, los resultados mostraron alta variabilidad (54,85-88,6%). Los países asiáticos (China, Corea del Sur y Singapur) tuvieron aceptación de la vacunación

**Tabla 1 – Características de la población encuestada y proporción de aceptación contra la vacuna contra COVID-19 en afiliados a la aseguradora en salud Mutual SER EPS, 2021**

	Hombres		Mujeres		Total	
	N	%	N	%	N	%
<i>Edades</i>	4.796	40,9	6.925	59,1	11.721	100,0
80-84	2.798	58,3	3.671	53,0	6.469	55,2
85-89	1.291	26,9	2.005	29,0	3.296	28,1
90-94	546	11,4	920	13,3	1.466	12,5
95-99	138	2,9	269	3,9	407	3,5
>100	23	0,5	60	0,9	83	0,7
<i>Respondiente</i>						
Afiliado	763	15,9	988	14,3	1.751	14,9
Esposo (a)	245	5,1	28	0,4	273	2,3
Familiar	3.702	77,2	5.780	83,5	9.482	80,9
Conocido de la familia	55	1,1	83	1,2	138	1,2
Cuidador	31	0,6	46	0,7	77	0,7
<i>¿Recibió algún tipo de servicio de salud en 2020?</i>						
Sí	3.599	75,0	5.434	78,5	9.033	77,1
No	1.041	21,7	1.291	18,6	2.332	19,9
NS	156	3,3	200	2,9	356	3,0
<i>¿Qué piensa de la vacuna contra la COVID-19?</i>						
Estoy interesado (a) en ponerme la vacuna	2.984	62,2	4.099	59,2	7.083	60,4
La vacuna es peligrosa, tiene efectos secundarios	238	5,0	367	5,3	605	5,2
La vacuna no sirve	31	0,6	35	0,5	66	0,6
No voy a ponérmela	328	6,8	600	8,7	928	7,9
Sin opinión o neutro	1.215	25,3	1.824	26,3	3.039	25,9

Fuente: cálculos a partir de base de datos de la encuesta.

por encima del 80%, con una fuerte confianza en los gobiernos centrales; mientras que Francia, Polonia y Rusia fueron los de peor nivel de aceptación (por debajo del 59%)<sup>10</sup>. En Estados Unidos la aceptación fue del 67% en una encuesta realizada a principios de mayo de 2020 en mayores de 55 años<sup>11</sup>.

Por otro lado, aunque los movimientos antivacunas nunca habían sido tan importantes en Colombia, nuestra investigación presenta resultados preocupantes frente a la aceptación de la vacunación contra la COVID-19, los cuales son muy similares a los registrados por la encuesta Pulso Social del DANE realizada en diciembre de 2020<sup>7</sup>. Sin embargo, el hecho de que, en la población de 80 y más años (primer grupo priorizado para el acceso a la vacunación), cerca del 26% no tenga una opinión clara acerca de la vacuna indica que es una población sobre la que intervenir a través de la sensibilización y acompañamiento por parte de la aseguradora. Por ejemplo, un reto es transportar a las personas desde su casa hasta los centros de salud donde se vacunarán y de regreso, pues eso haría más segura la vacunación para el afiliado. Este acompañamiento al paciente le puede brindar mayor seguridad.

Entre las limitaciones de esta investigación está el no haber indagado las razones específicas para rechazar la vacuna y el no haber discriminado la aceptación a la vacunación de acuerdo con las características específicas de las diversas vacunas disponibles. Sin embargo, como fortalezas se destacan la existencia de una muestra poblacional grande, el estar exclusivamente dirigida a personas de 80 y más años y, aunque no fue una selección aleatoria, el ser una muestra importante de las personas que serán vacunadas en primer lugar en Colombia.

En conclusión, la relativamente baja aceptación de la vacunación contra la COVID-19 en Colombia (encuesta Pulso Social) y en afiliados de 80 y más años de la aseguradora Mutual SER EPS plantea retos importantes para lograr la inmunidad colectiva que permita el control de la pandemia. Por otro lado, la existencia de una alta proporción de personas sin opinión o neutras ofrece una oportunidad para sensibilizar y acompañar a esta población en el proceso de vacunación.

## Autoría

Todos los autores contribuyeron en igual forma en: 1) la concepción y el diseño del estudio, o la adquisición de datos, o el análisis y la interpretación de los datos; 2) el borrador del artículo o la revisión crítica del contenido intelectual y 3) la aprobación definitiva de la versión que se presenta.

## Financiación

La realización de la encuesta telefónica fue financiada por la aseguradora en salud Mutual SER EPS. Ninguno de los autores recibió estipendios o becas por la participación en la investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020.

2. COVID-19 Map-Johns Hopkins Coronavirus Resource Center [Internet]. 2021 [consultado 3 Feb 2021]. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.
3. WHO. Status of COVID-19 Vaccines within WHO EUL/PQ evaluation process [Internet]. 2021 [consultado 4 Feb 2021]. Disponible en: <https://extranet.who.int/pqweb/sites/default/files/documents/Status.COVID.VAX.01Feb2021.pdf>.
4. Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto 109 del 29 de Ene de 2021. Por el cual se adopta el Plan Nacional de Vacunación contra el COVID-19 y se dictan otras disposiciones [Internet]. 2021. Disponible en: <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO-109-29-ENERO-2021.pdf>.
5. De la Hoz-Restrepo F, Alvis-Zakzuk NJ, de la Hoz-Gómez JF, de la Hoz-Gómez A, del Corral LG, Alvis-Guzmán N. Is Colombia an example of successful containment of the COVID-19 2020 pandemic? A critical analysis of the epidemiological data March to July 2020. *Int J Infect Dis*. 2020 Aug 11.
6. Lin C, Tu P, Beitsch LM. Confidence and receptivity for covid-19 vaccines: A rapid systematic review [Internet]. *Vaccines*. 2021;9:1-32 [consultado 4 Feb 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33396832/>.
7. DANE. Encuesta Pulso Social [Internet]. 2020 [consultado 4 Feb 2021]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/encuesta-pulso-social>.
8. Ehreth J. The value of vaccination: A global perspective. *Vaccine* [Internet]. 2003 Oct 1;21(27-30):4105-17 [consultado 3 Ago 2019]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14505886>.
9. Bloom DE. The value of vaccination. *Adv Exp Med Biol* [Internet]. 2011;697:1-8 [consultado 3 Ago 2019]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21120715>.
10. 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]. 2020 Oct 20:1-4 [consultado 5 Feb 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41591-020-1124-9>.
11. Malik AA, McFadden SA, Elharake J, Omer SB. Determinants of COVID-19 vaccine acceptance in the US. *EClinicalMedicine* [Internet]. 2020 Sep 1:26 [consultado 5 Feb 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100495>.