

# La respuesta del sistema de salud colombiano en tiempos de pandemia: Una evaluación rápida desde los indicadores epidemiológicos

## Reaction of the Colombian Health System to the Covid -19 pandemic: A rapid assessment using epidemiological indicators

Fernando De la Hoz-Restrepo

Recibido 2 noviembre 2021 / Enviado para modificación 7 diciembre 2021 / Aceptado 26 diciembre 2021

### RESUMEN

Este artículo describe algunas de las acciones que tomó el sistema de salud de Colombia con el fin de mejorar la capacidad de respuesta a la pandemia de COVID-19 (SARS-CoV-2) y corregir algunas de las fallas estructurales que amenazaban la efectividad de respuesta. También se presenta la evolución de algunos marcadores epidemiológicos del impacto de la pandemia, entre marzo de 2020 y septiembre de 2021, los cuales pueden ayudar a entender si las medidas tomadas pudieron mitigar o no el impacto de la pandemia.

Entre las acciones que más podrían influir sobre los desenlaces epidemiológicos (casos y muertes) de la pandemia, podemos destacar el aumento del número de camas de la Unidad de Cuidados Intensivos (de 5 000 a 11 000, aproximadamente) y las gestiones realizadas para adquirir vacunas en un mercado internacional fuertemente competido y que prefería proveer vacunas a los países industrializados primero que a los menos desarrollados. Pese a esos esfuerzos, las draconianas medidas de aislamiento y la suspensión de muchas actividades económicas, durante el periodo de estudio, Colombia fue uno de los 15 países con mayor mortalidad en el mundo y más de 60% de la población se infectó después de la primera onda pandémica. Lo anterior sugiere una baja efectividad de los esfuerzos realizados para fortalecer el sistema de salud.

**Palabras Clave:** COVID-19; pandemias; políticas de salud (*fuentes: DeCS, BIREME*).

### ABSTRACT

This article describes some of the actions taken by the Colombian health system in order to improve the response capacity to the COVID-19 (SARS-CoV-2) pandemic and correct some of the structural failures of the system that threatened the effectiveness of the response. The evolution of some epidemiological markers of the impact of the pandemic is also presented, between March 2020 and September 2021, which can help to understand whether the measures taken could mitigate the impact of the pandemic or not.

Among the actions that could most influence the epidemiological outcomes (cases and deaths) of the pandemic, we can highlight the increase in the number of Intensive Care Unit beds (from 5 000 to 11 000 approximately) and the steps taken to acquire vaccines in a highly competitive international market which preferred to provide vaccines first to industrialized countries than to less developed ones.

Despite these efforts, the draconian isolation measures, and the suspension of many economic activities, during the study period, Colombia was one of the 15 countries with the highest mortality in the world and more than 60% of the population became infected after the first wave of the pandemic. This suggests a low effectiveness of the efforts made to strengthen the health system.

**Key Words:** COVID-19; pandemics; health policies (*source: MeSH, NLM*).

FH: MD. M. Sc. Epidemiología.  
Ph. D. Epidemiología. Universidad Nacional de Colombia. Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina. Profesor Titular.  
Bogotá, Colombia.  
fpdelahozr@unal.edu.co

La pandemia de infección por SARS-CoV-2 y su enfermedad COVID-19 han planteado un reto extremo para los sistemas de salud de todo el mundo (1). La enfermedad producida por el virus tiene un amplio espectro clínico que va desde infecciones asintomáticas, más frecuente en personas jóvenes, hasta una neumonía severa que exige atención en cuidados intensivos, muchas veces prolongada y con alta letalidad (2-4).

Los países en desarrollo, cuyos sistemas de salud tienen problemas de equidad en el acceso y de efectividad en la resolución de los problemas, han sido sometidos a una mayor exigencia debido a que afrontaron el inicio de esta emergencia con más dificultades para cubrir la demanda de atención que se vendría con la diseminación del virus (5). América Latina y el Caribe, la segunda región más desigual del mundo, ha sido especialmente afectada, ya que varios de sus países han liderado las cifras de mortalidad a nivel global (6,7).

Colombia, cuyo sistema de salud ha sido objeto de fuertes polémicas desde 1993, no ha sido la excepción (8,9). El país reemplazó en 1993 un sistema nacional de salud con alta corrupción y baja efectividad y cobertura, por un sistema basado en el aseguramiento individual por parte de empresas financieras privadas que manejan fondos públicos. Esta reforma ha permitido lograr una cobertura cercana al 100% de la población colombiana, pero, al mismo tiempo, siguen las críticas por el acceso real al cuidado de salud y la calidad de la atención (10,11).

Este artículo revisa los principales aspectos que, a juicio del autor, constituyen la respuesta que el sistema de salud colombiano ha dado a la pandemia de SARS-CoV-2 y sus resultados. Estos son analizados desde una perspectiva epidemiológica en la que la incidencia de muertes es el principal indicador, pero también se revisan los indicadores que entidades internacionales han usado para clasificar la bondad de la respuesta de los países y el impacto poblacional (12).

### ¿Cómo ha enfrentado la pandemia el sistema de salud colombiano?

La respuesta a una amenaza tan amplia como la infección por SARS-CoV-2 involucra muchos aspectos y tratarlos todos es imposible. Algunos de los aspectos que determinan en buena parte los resultados obtenidos desde una perspectiva de indicadores epidemiológicos, son:

1. En primer lugar, las condiciones de los hospitales, específicamente, la disponibilidad de camas de cuidado intensivo. Al respecto, las autoridades de salud hicieron importantes esfuerzos para aumentar la capacidad del país en camas de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Las cifras oficiales muestran que el país pasó de tener 5 000 camas UCI a contar con más de 11 000 en los momentos más álgidos de la pandemia, duplicando

así la capacidad del país para atender problemas clínicos complejos y severos (13). Estas cifras han sido objeto de disputa, porque hay fuentes que afirman que en realidad el número inicial de camas UCI era de 8 000 y que por tanto el incremento es menor al que dice el Gobierno (14). Otra crítica es que existen grandes diferencias regionales en la disponibilidad de camas UCI y la calidad de la atención prestada en algunas unidades de cuidado intensivo (15).

2. Un segundo aspecto se refiere a la capacidad de hacer diagnóstico virológico para detectar el virus. También se gestionó un aumento de la capacidad de hacer diagnósticos moleculares para monitorear el avance del virus. Se pasó de procesar 100 pruebas diarias en marzo de 2020 a estudiar más de 100 000 en algunos momentos de 2021. Este aumento se logró, en gran parte, recurriendo a los centros de investigación de universidades públicas y privadas y, hasta cierto punto, fortaleciendo algunos laboratorios de salud pública. Sin embargo, algunos departamentos cuentan con más de 10 laboratorios con capacidad para procesar muestras por métodos moleculares, mientras que otros solo tienen uno y varios dependen del envío de muestras al Instituto Nacional de Salud (INS) en Bogotá para poder hacer diagnósticos.

Adicionalmente, el país ha avanzado en la capacidad de hacer análisis genómico y tiene capacidad para realizar monitoreo de variantes del virus. Eso ha permitido detectar la predominancia de una variante que al parecer se originó en Colombia (la variante mu) y los avances, por ahora aparentemente lentos, de la diseminación de la variante delta en el país (16).

3. En tercer lugar, se encuentra la gestión para la adquisición de vacunas. El Ministerio de Salud inició gestiones para adquirir vacunas contra COVID-19 basado en el supuesto de lograr una protección poblacional si se lograba vacunar a 35 millones de personas con esquemas completos. Para lograr esta meta se afilió a la estrategia COVAX de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y a su vez se apoyó en convenios privados con fabricantes individuales. Desde marzo hasta septiembre de 2021, el país logró aplicar 39 millones de dosis, que representan un 65% de las dosis inicialmente presupuestadas. El número de personas que ha recibido el esquema completo asciende a 19 millones, 38% de la población.

En una estrategia muy acertada, el Ministerio decidió priorizar la aplicación de las vacunas por edades, empezando por los mayores de 80 y de 70 años, que eran el grupo que contribuía desproporcionadamente a los casos severos y la mortalidad por COVID-19. Así, la cobertura con esquemas completos es de 74% en el grupo mayor de 80 años; de 67% en los de 70 a 79 años, y de 60% en los de 60 a 69 años. Por debajo de esa edad, las coberturas completas fluctúan entre 20% y 40%. Asimismo, se han aplicado 22 millones de primeras dosis, lo que significa

que el 44% de la población está parcialmente inmunizado. Esto se debe a que el Ministerio de Salud decidió ampliar los intervalos entre dosis, argumentando que un mayor intervalo entre dosis produce una mejor respuesta inmunológica. En adición, esto puede aumentar la inmunidad poblacional y aminorar la diseminación del virus.

4. En cuarto lugar, un último aspecto de importancia para analizar la respuesta a la pandemia se refiere a la mejoría de las condiciones de los trabajadores de salud. El gobierno decidió elevar a la categoría de “héroes” a los trabajadores hospitalarios, un término hasta ahora usualmente reservado para los miembros de las fuerzas del orden, e implementar un sistema de bonificaciones para quienes tenían directamente que ver con la atención de los casos de COVID-19. Los trabajadores de salud también fueron priorizados en la primera etapa de vacunación.

## Resultados epidemiológicos de la pandemia en Colombia

### *Los resultados oficiales*

Hasta el 24 de septiembre de 2021, Colombia diagnosticó 4,9 millones de casos y registró 126 000 muertes, para una incidencia acumulada de infección de 98 000 casos por millón de habitantes, una incidencia acumulada de mortalidad de 2 520 muertes por millón y una letalidad de 2,5 muertes por cada 100 casos confirmados.

La distribución de los casos diagnosticados y la incidencia acumulada de mortalidad es desigual por departamentos y distritos. Los cinco departamentos o distritos con mayor incidencia de casos por millón de habitantes incluyen: Bogotá (174 920), Barranquilla (162 243), Santa Marta (126 201), Cartagena (119 167) y Antioquia (113 854). Los que tenían la menor incidencia eran: Huila (4 214), Bolívar (15 207), Magdalena (20 950), Chocó (31 419) y Vichada (36 950).

Por su parte, los cinco departamentos o distritos con mayor mortalidad por millón de habitantes son: Barranquilla (4 389), Santa Marta (3 613), Santander (3 465), Bogotá (3 329), y Amazonas (3 185). Los cinco con la mortalidad más baja son: Guaviare (77), Vaupés (375), Bolívar (389), Guainía (657) y Vichada (670).

### *Los resultados reales*

Colombia ha realizado varios estudios serológicos para establecer la verdadera magnitud de la infección en la población. De igual manera, el Departamento Nacional de Estadística ha realizado un monitoreo independiente de las causas de muerte durante la pandemia y ha hecho estimaciones sobre el tamaño de la subestimación en el reporte de la mortalidad.

Después de la primera onda epidémica, el INS y otros grupos realizaron estudios serológicos en varias ciudades

colombianas (17-19). Los estimados de infección para las diferentes ciudades fluctuaban entre 25% y 60%, lo que implicaba una subestimación importante de la verdadera magnitud de la infección natural en la población. La razón entre infecciones estimadas a partir de los resultados serológicos e infecciones identificadas por el sistema de vigilancia era cercana a 10. Es decir, por cada caso detectado existen 9 casos no detectados. Esta subestimación es especialmente grande para niños, para quienes algunos estudios han mostrado que por cada caso detectado podría haber 99 infecciones no detectadas (20).

La subestimación de las cifras de mortalidad por COVID-19 es mucho menor que la subestimación de la infección. Durante los primeros meses de pandemia en 2020, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) estimaba una subestimación de la mortalidad cercana al 40%, pero debido al gran esfuerzo realizado para mejorar el diagnóstico, esa subestimación parece haberse reducido a menos de 20%. En resumen, el número real de muertes por COVID-19 a septiembre 25 de 2021 podría ser cercano a los 150 000 en vez de los 121 000 informados por el INS y el Ministerio de Salud.

### Las evaluaciones de instituciones externas

En julio de 2021, Bloomberg publicó un índice de resiliencia para COVID-19 para 53 países del mundo (21). En ese momento, Colombia ocupaba el lugar 48, es decir, era uno de los peores países respecto a resiliencia a la pandemia. El mejor país en la región era México en el puesto 34 y Chile en el puesto 38. Para septiembre, el país había escalado 12 puestos y estaba en el lugar 27, seguramente impulsado por la dramática reducción de casos desde agosto y el aumento importante en el número de personas vacunadas. Es de anotar que en este momento Colombia es el país latinoamericano mejor posicionado, por arriba de Chile, México y Brasil (22).

Desde marzo de 2021, las ciudades colombianas han atravesado entre dos y cuatro picos epidémicos por COVID-19, con un impacto importante en la mortalidad y la morbilidad. Adicionalmente, se ha producido un cierre o colapso de los servicios de salud que no han podido atender debidamente otros problemas sanitarios importantes, como el tratamiento de diferentes tipos de cáncer, el monitoreo y control de enfermedades crónicas como hipertensión arterial y enfermedad coronaria, el manejo quirúrgico ambulatorio o programado de diferentes problemas incapacitantes como el reemplazo de cadera, hernias, etc. El impacto en la calidad de vida de las personas y la morbilidad evitable producido por esas otras complicaciones de la pandemia no ha sido cuantificado aún, pero con seguridad añadirá una porción adicional de carga de enfermedad a la causada directamente por el virus pandémico.

Pese a los esfuerzos realizados para aumentar la capacidad de los hospitales a fin de atender a los pacientes con COVID-19 severo, Colombia es uno de los países con mayor mortalidad en el mundo. A nivel americano, el país está en el quinto puesto por número de muertes por millón, después de Uruguay, Estados Unidos, Argentina, Panamá y Brasil. Sin embargo, la población colombiana es más joven que la de Uruguay, Argentina y Estados Unidos, así que una comparación ajustada por edad situaría a Colombia más alto en esa clasificación (6).

Una de las causas del mal resultado en términos de mortalidad puede ser el fracaso del modelo de salud de Colombia para privilegiar la prevención de las enfermedades crónicas antes que la atención clínica. Antes de la pandemia, el 68% de las muertes eran debidas a enfermedades crónicas y los factores de riesgo que más frecuentemente se asocian a la mortalidad por COVID-19 en Colombia son hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedad coronaria, enfermedad renal y obesidad, entre otras (23,24). Según el Ministerio de Salud, el sobrepeso entre los adultos está alrededor del 40%, mientras que la obesidad se sitúa en un 19%; el crecimiento de estos factores de riesgo en los últimos 10 años ilustra la falla del sistema de salud para implementar modelos exitosos de promoción de la salud (11,25-27).

La estrategia de vacunación contra COVID-19 de Colombia ha avanzado a un ritmo importante entre junio y agosto. Pese a que la estrategia Covax no arrancó, el Gobierno logró establecer convenios directos con varios productores y ha logrado inmunizar al menos con una dosis a más del 60% de los habitantes de muchas ciudades del país. Al comparar estos logros con los avances de otros países latinoamericanos, es evidente que Colombia tiene menos población vacunada que Argentina, Brasil, Uruguay y Chile, lo que también sugeriría una menor efectividad del sistema de salud colombiano en acciones preventivas.

Antes de la pandemia, la situación laboral y económica de los trabajadores de salud era crítica. Una encuesta llevada a cabo por el Colegio Médico Colombiano mostraba cómo un porcentaje importante de los médicos se quejaban de bajos salarios, atrasos en los pagos, acoso e inestabilidad laboral, y pérdida del empleo (28). Hasta septiembre de 2021, se han identificado 66 mil casos de infección entre trabajadores de la salud y 328 fallecimientos.

Pese a la bonificación otorgada por el gobierno a los trabajadores de primera línea contra COVID-19, la situación laboral y económica de ellos no ha mejorado y, por el momento, la pandemia tampoco ha servido para que el Estado se decida a mejorarla definitivamente.

En resumen, el sistema de salud colombiano, como muchos otros en el mundo, no estaba preparado para enfrentar una crisis como la propiciada por la pandemia

del SARS-CoV-2. En el caso colombiano, la pandemia solo ha desnudado las múltiples fallas de un sistema de salud fragmentado, con baja gobernabilidad y en el que muchos hospitales han estado en permanente crisis económica los últimos años (29). Eso ha llevado a malos resultados en salud y la profundización de la crisis social y económica. Esta última ha empeorado por las restricciones al trabajo informal y la libre movilidad que ha debido imponerse varias veces para mitigar el impacto del virus pandémico sobre los maltrechos servicios de salud.

## REFERENCIAS

1. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) dashboard [Internet]. WHO: Geneva; 2020 [cited 2020 May 5]. <https://bit.ly/3WalQkJ>.
2. Guan W-J, Ni Z-Y, Hu Y, Liang W-H, Ou C-Q, He J-X, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020; 382(18):1708-20. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2002032>.
3. Chen T, Wu D, Chen H, Yan W, Yang D, Chen G, et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. *BMJ*. 2020; 368:m1091. <https://doi.org/10.1136/bmj.m1091>.
4. Shekerdemian LS, Mahmood NR, Wolfe KK, Riggs BJ, Ross CE, McKiernan CA, et al. Characteristics and outcomes of children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection admitted to US and Canadian pediatric intensive care units. *JAMA Pediatr*. 2020; 174(9):868-73. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.1948>.
5. Shuchman M. Low- and middle-income countries face up to COVID-19. *Nat Med*. 2020; 26(7):986-8. <https://doi.org/10.1038/d41591-020-00020-2>.
6. Garcia-Calavaro C, Paternina-Caicedo A, Smith AD, Harrison LH, De la Hoz-Restrepo F, Acosta E, et al. COVID-19 mortality needs age adjusting for international comparisons. *J Med Virol*. 2021; 93(7):4127-9. <https://doi.org/10.1002/jmv.27007>.
7. América Latina se ratificó como la región más desigual del mundo afirma Oxfam. *Portafolio* [Internet]. 27 de enero de 2021 [cited 2021 Sep 23]; Internacional. <https://bit.ly/3W9YEmW>.
8. Hernández-Álvarez M. El derecho a la salud en Colombia: obstáculos estructurales para su realización. *Rev. Salud Pública (Bogotá)*. [Internet]. 2000 [cited 2021 Dec 12]; 2(2):121-44. <https://bit.ly/3HATjRD>.
9. Hernández-Álvarez M, Torres-Tovar M. Nueva reforma en el sector salud en Colombia: Portarse bien para la salud financiera del sistema. *Med Soc [Internet]*. 2010 [cited 2021 Aug 14]; 5(4):241-5. <https://bit.ly/3PIvyyy>.
10. Agudelo-Calderón CA, Cardona-Botero J, Ortega-Bolaños J, Robledo-Martínez R. Sistema de salud en Colombia: 20 años de logros y problemas. *Cien Saude Colet*. 2011; 16(6):2817-28. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000600020>.
11. Eslava JC. Promoción y prevención en el sistema de salud. *Rev. Salud Pública (Bogotá)*. [Internet]. 2002 [cited 2021 Dec 12]; 4(1):1-12. <https://bit.ly/3uIN9qL>.
12. The Covid Resilience Ranking: The Best and Worst Places to Be in 2021 [Internet]. Bloomberg. 24 de noviembre de 2020 [cited 2021 Sep 23]. <https://bloom.bg/3uO50fU>.
13. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Capacidad instalada para atención [Internet]. Bogotá D.C.: Minsalud; 2021 [cited 2021 Sep 23]. <https://bit.ly/3USvlnB>.
14. Saldarriaga I, Mejía L, Echeverry M, Zapata S, Gómez S, Morales S, et al. Colombia no es el único país de Latinoamérica en duplicar sus camas UCI en seis meses. *ColombiaCheck* [Internet]. 11 de diciembre de 2020 [cited 2021 Sep 23]. <https://bit.ly/3uHQBC7>.

15. De la Hoz-Restrepo F, Alvis-Zakzuk NJ, de la Hoz-Gomez JF, de la Hoz A, Gómez del Corral L, 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; 99:522-9. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.08.017>.
16. Castañeda S, Patiño LH, Muñoz M, Ballesteros N, Guerrero-Araya E, Paredes-Sabja D, et al. Evolution and Epidemic Spread of SARS-CoV-2 in Colombia: A Year into the Pandemic. *Vaccines (Basel).* 2021; 9(8):837. <https://doi.org/10.3390/vaccines9080837>.
17. Mattar S, Alvis-Guzman N, Garay E, Rivero R, García A, Botero Y, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Seroprevalence Among Adults in a Tropical City of the Caribbean Area, Colombia: Are We Much Closer to Herd Immunity Than Developed Countries? *Open Forum Infect Dis.* 2020; 7(12):ofaa550. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofaa550>.
18. Garay E, Serrano-Coll H, Rivero R, Gastelbondo B, Faccini-Martínez Á, Berrocal J, et al. SARS-CoV-2 in eight municipalities of the Colombian tropics: high immunity, clinical and sociodemographic outcomes. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2022; 116(2):139-47. <https://doi.org/10.1093/trstmh/tra094>.
19. Colombia. Instituto Nacional de Salud. Estudio nacional de seroprevalencia de Sars-CoV-2 [Internet]. Bogotá D.C.: INS; 2020 [cited 2021 Sep 26]. <https://bit.ly/3YIUavm>.
20. Alvis Guzman N, De la Hoz Restrepo F, Serrano-Coll H, Gastelbondo B, Mattar S. Using serological studies to assess COVID-19 infection fatality rate in developing countries: A case study from one Colombian department. *Int J Infect Dis.* 2021; 110:4-5. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.06.018>.
21. Methodology: Inside Bloomberg's Covid Resilience Ranking. Bloomberg [Internet]. 24 de noviembre de 2020 [cited 2021 Sep 26]; Business. <https://bloom.bg/3j1bK7r>.
22. The Covid Resilience Ranking: The Best and Worst Places to Be in 2021. Bloomberg [Internet]. 24 de noviembre de 2020 [cited 2021 Sep 26]. <https://bloom.bg/3YoarZJ>.
23. Webster PC. Health in Colombia: the chronic disease burden. *CMAJ.* 2012; 184(6):E293-4. <https://doi.org/10.1503/cmaj.109-4126>.
24. Webster PC. Health in Colombia: a system in crisis. *CMAJ.* 2012; 184(6):E289-90. <https://doi.org/10.1503/cmaj.109-4124>.
25. Pinzón-Ochoa MI. Determinantes socioeconómicos del acceso a los servicios de prevención primaria, consulta externa y urgencias en Colombia: análisis secundario de la encuesta nacional de calidad de vida, 2013 [tesis de maestría]. Bucaramanga: Universidad de Santander; 2015.
26. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Obesidad, un factor de riesgo en el COVID-19 [Internet]. Bogotá D.C.: Minsalud; 2021 [cited 2021 Sep 26]. Boletín de Prensa 324. <https://bit.ly/3hkudvm>.
27. Gómez-Arias RD, Nieto E. [Colombia: What has happened with its health reform?] *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2014; 31(4):733-9.
28. Encuesta de Situación laboral para los profesionales de la salud 2019. Epicrisis [Internet]. 20 de septiembre de 2019 [cited 2021 Sep 26]; Actualidad. <https://bit.ly/3PIJLvq>.
29. Prada C, Chaves S. Health system structure and transformations in Colombia between 1990 and 2013: a socio-historical study. *Crit Public Health.* 2019; 29(3):314-24. <http://doi.org/10.1080/09581596.2018.1449943>.