

# Plan de seguro de salud: factor que más contribuye a las desigualdades en la mortalidad por COVID-19 en Colombia\*

Nathaly Garzón-Orjuela,<sup>1</sup> Javier Eslava-Schmalbach,<sup>1</sup> Fabian Gil<sup>2</sup> y Carol C. Guarnizo-Herreño<sup>1</sup>

## Forma de citar

Garzón-Orjuela N, Eslava-Schmalbach J, Gil F y Guarnizo-Herreño CC. Plan de seguro de salud: factor que más contribuye a las desigualdades en la mortalidad por COVID-19 en Colombia Rev Panam Salud Publica. 2022;46:e78. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.78>

## RESUMEN

**Objetivo.** Cuantificar las desigualdades socioeconómicas en la mortalidad por COVID-19 en Colombia y evaluar en qué medida el tipo de seguro de salud, la carga de enfermedades concomitantes, la zona de residencia y el origen étnico explican estas desigualdades.

**Métodos.** Se analizaron los datos de una cohorte retrospectiva de casos de COVID-19. Se estimó el índice relativo de desigualdad (IRD) y el índice de desigualdad basado en la pendiente (IDP) utilizando modelos de supervivencia con todos los participantes, y estratificándolos por edad y sexo. El porcentaje de reducción del IRD y el IDP se calculó después de ajustar con respecto a factores que podrían ser relevantes.

**Resultados.** Se pusieron en evidencia desigualdades notables en toda la cohorte y en los subgrupos (edad y sexo). Las desigualdades fueron mayores en los adultos más jóvenes y disminuyeron de manera gradual con la edad, pasando de un IRD de 5,65 (intervalo de confianza de 95% [IC 95%] = 3,25-9,82) en los participantes menores de 25 años a un IRD de 1,49 (IC 95% = 1,41-1,58) en los mayores de 65 años. El tipo de seguro de salud fue el factor más importante, al cual se atribuyó 20% de las desigualdades relativas y 59% de las absolutas.

**Conclusiones.** La mortalidad por COVID-19 en Colombia presenta importantes desigualdades socioeconómicas. El seguro de salud aparece como el factor que más contribuye a estas desigualdades, lo cual plantea retos al diseño de las estrategias de salud pública.

**Palabras claves** Factores socioeconómicos; planes de salud de prepago; mortalidad; COVID-19; Colombia.

La actual pandemia de COVID-19 ha planeado retos importantes y sin precedentes a las naciones, las cuales han implementado distintas estrategias para salvar vidas y evitar el colapso de los sistemas de salud.<sup>1</sup> Algunas de estas estrategias pueden acentuar las desigualdades sociales y en materia de salud, en especial en los países de ingresos bajos y medianos donde son escasos los recursos y la infraestructura para una respuesta adecuada a la emergencia de la COVID-19.<sup>2</sup> En varios

estudios se han encontrado diferencias por situación socioeconómica y etnia en diversos resultados de la COVID-19, incluida la mortalidad, en un mismo país.<sup>3,4</sup> En un análisis de supervivencia en Colombia se encontraron desigualdades en la mortalidad por COVID-19 con respecto a la edad, el sexo, la etnia y la situación socioeconómica.<sup>3</sup> Basándose en esta evidencia, el presente análisis tuvo como objetivo cuantificar las desigualdades socioeconómicas de la mortalidad por COVID-19 en Colombia,

\* Traducción oficial al español del artículo original en inglés efectuada por la Organización Panamericana de la Salud. En caso de discrepancia entre ambas versiones, prevalecerá la original. Publicado originalmente en inglés en el *American Journal of Public Health*: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2021.306637>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. ✉ Nathaly Garzón-Orjuela, [ngarazon@unal.edu.co](mailto:ngarazon@unal.edu.co)

<sup>2</sup> Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

tanto en términos relativos como absolutos, y evaluar posible la importancia del tipo de seguro de salud, la carga de enfermedades concomitantes, la zona de residencia y el origen étnico en la explicación de las desigualdades.

## MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo de cohortes de casos confirmados de COVID-19 en Colombia del 2 de marzo al 17 de octubre del 2020. Esta cohorte de ámbito nacional se basó en datos individuales proporcionados por los Institutos Nacionales de Salud de Colombia,<sup>5</sup> que publicaron datos anonimizados de los casos de COVID-19 hasta mediados de octubre del 2020. Después de esa fecha, solo se dispuso de datos consolidados.

La variable principal de resultado fue la mortalidad, tratada como una variable del tiempo transcurrido hasta que se produce un evento (fecha de la muerte). Se eliminaron los datos de participantes en quienes no se había observado el evento (muerte) hasta el 17 de octubre del 2020. Se midieron las desigualdades por situación socioeconómica, una variable disponible en el conjunto de datos de los casos de COVID-19. Se trata de una medida de situación socioeconómica por zonas, que clasifica la zona donde viven las personas en función de características como las vías de transporte, el acceso a los servicios públicos y el valor comercial del terreno.<sup>6</sup> Esta medida, que se utiliza en Colombia para definir la provisión de subsidio a los servicios públicos, tiene seis estratos (1 el más bajo y 6 el más alto). En el presente análisis se utilizaron cinco categorías: el más bajo (1), bajo (2), mediano-bajo (3), mediano (4) y alto o el más alto (5). Se incluyeron la edad y el sexo como covariables en todos los modelos. Se consideró que los siguientes factores podrían explicar las desigualdades: tipo de seguro de salud (contributivo, subsidiado, especial o excepcional [trabajadores de la industria petrolera, miembros de las fuerzas armadas y maestros del sector público, entre otros] y no asegurado); diabetes; hipertensión arterial; otras enfermedades concomitantes (artritis, discapacidad, cáncer, enfermedades huérfanas e infección por el VIH); toda situación de vulnerabilidad (privación de libertad, pertenencia pasada a un grupo armado ilegal, desplazamiento, migración, víctima del conflicto armado); ser miembro de una minoría étnica; y zona de residencia (urbana o rural).

Se analizaron las desigualdades relativas y absolutas mediante el índice relativo de desigualdad (IRD) y el índice de desigualdad basado en la pendiente (IDP).<sup>7</sup> Se ejecutaron modelos de supervivencia (regresión de Cox) en los cuales se estimó el IRD mediante una relación logarítmica lineal entre la tasa de riesgo instantáneo y la exposición, y el IDP se estimó ajustando un modelo aditivo para la tasa de riesgo instantáneo.<sup>7</sup> Dadas las diferencias por edad y sexo en la mortalidad por COVID-19,<sup>8,9</sup> las estimaciones del IRD y el IDP se estratificaron por grupos etarios (<25, 25-44, 45-64, ≥65 años) y, en un análisis por separado, por sexo (mujer u hombre). Se ejecutó un modelo en bruto, pero el modelo de base se ajustó en función de la edad y el sexo. El modelo de base se ajustó además con respecto a otras covariables, una por vez, y luego todas juntas. A partir de estos resultados, se utilizó el porcentaje de reducción en el coeficiente del IRD y el IDP con el fin de calcular la proporción de mediación (atenuación) para cada ajuste, aplicando la fórmula  $100 \times (B_0 - B_1)/B_0$ , donde  $B_0$  es el coeficiente para la variable de situación socioeconómica en el modelo base y  $B_1$  es el coeficiente para esta variable en un modelo con el factor

contribuyente. El análisis se llevó a cabo con el programa R, utilizando los comandos recomendados por Moreno-Betancur y colegas.<sup>7</sup>

## RESULTADOS

Se analizaron los datos de 763885 casos confirmados de COVID-19 en Colombia que tenían información completa sobre las variables del estudio. De estos casos, 50,65% eran hombres y en 26064 (3,41%) el desenlace clínico fue la muerte. Los modelos de base mostraron desigualdades relativas y absolutas significativas, tanto en toda la cohorte como en los subgrupos (edad y sexo; el cuadro 1 y el cuadro A están disponibles como suplemento a la versión original en inglés de este artículo en línea, en <http://www.ajph.org>). Estas desigualdades seguían todo el sentido previsto (es decir, que la mortalidad era mayor en los niveles socioeconómicos sucesivamente más bajos). La magnitud de las desigualdades fue mayor en los adultos jóvenes y disminuyó de manera gradual con la edad; por ejemplo, las desigualdades relativas pasaron de un IRD de 5,65 (intervalo de confianza de 95% [IC 95%] = 3,25-9,82) en los participantes menores de 25 años a un IRD de 1,49 (IC 95% = 1,41-1,58) en los mayores de 65 años.

En general, el tipo de seguro de salud fue el factor más importante y explicó 19,9% de las desigualdades relativas y 58,8% de las desigualdades absolutas. El papel del seguro de salud fue igual de importante en las mujeres y los hombres; tuvo una relevancia especial en los adultos más jóvenes y fue de menor importancia en las personas de 65 años o más. En las personas de 25 a 44 años, se atribuyó al seguro de salud 57,5% de las desigualdades relativas; esta proporción fue 47,9% en el grupo más joven y 36,8% en personas de 45 a 64 años. Pertenecer al grupo más joven, residir en zona urbana, tener hipertensión y ser miembro de una minoría étnica explicó algunas de las desigualdades relativas (un IRD 16,4%, 4,7% y 6,6% más bajo, respectivamente). Se observó una pauta semejante con las desigualdades absolutas (IDP). La contribución de otros factores fue de muy baja magnitud o sin significación estadística (cuadro 1).

## DISCUSIÓN

Los resultados del estudio aportan evidencia sobre desigualdades socioeconómicas importantes en la mortalidad por COVID-19 en Colombia, tanto en términos relativos como absolutos. Esto concuerda con estudios en otros entornos que presentan gradientes sociales semejantes.<sup>3,4</sup> Los presentes resultados concuerdan con los de Cifuentes y colegas, quienes aportaron evidencia sobre el riesgo diferencial de mortalidad asociado con la edad, el sexo, el origen étnico y el nivel socioeconómico en Colombia.<sup>3</sup> Es importante destacar que los resultados del presente estudio mostraron que el tipo de seguro de salud era particularmente relevante para explicar las desigualdades socioeconómicas en la mortalidad por COVID-19.

Pese a que no se evaluó la enfermedad cardiovascular por falta de información, se incluyó la hipertensión como un posible factor pertinente. Además, aunque no se pudieron analizar datos más actualizados, las recientes tasas más altas de mortalidad diaria podrían haber acentuado las desigualdades y es probable que el papel del seguro de salud siga siendo relevante, ya que no se han producido cambios estructurales en el sistema

**CUADRO 1. Desigualdades socioeconómicas relativas y absolutas en la mortalidad por COVID-19: Colombia, del 2 de marzo al 17 de octubre del 2020**

	IRD (IC 95%)	% de atenuación	IDP (IC 95%)	% de atenuación
<b>Todos (n = 763 885)</b>				
Modelo bruto	2,13 (2,03-2,23)	...	34,84 (24,80-44,88)	...
Modelo de la línea de base <sup>a</sup>	1,86 (1,77-1,94)	...	37,83 (27,51-48,15)	...
Seguro de salud <sup>a</sup>	1,49 (1,41-1,57)	19,89	15,60 (9,98-21,22)	58,76
Diabetes <sup>a</sup>	1,92 (1,84-2,01)	-3,67	37,54 (27,27-47,81)	0,78
Hipertensión <sup>a</sup>	1,88 (1,79-1,96)	-1,19	37,29 (27,05-47,53)	1,43
Otras enfermedades concomitantes <sup>a</sup>	1,88 (1,80-1,96)	-1,24	38,24 (27,83-48,65)	-1,08
Toda situación de vulnerabilidad <sup>a</sup>	1,93 (1,84-2,01)	-3,80	41,53 (30,52-52,53)	-9,76
Etnia (minorías, sí/no) <sup>a</sup>	1,85 (1,77-1,93)	0,36	37,76 (27,56-47,97)	0,19
Zona de residencia (urbana o rural) <sup>a</sup>	1,88 (1,79-1,96)	-1,22	38,12 (27,66-48,58)	-0,75
Todos los factores	1,60 (1,52-1,69)	13,74	19,57 (13,17-25,97)	48,26
<b>De 0 a 24 años (n = 145 624)</b>				
Modelo bruto	5,64 (3,24-9,82)	...	2,78 (1,32-4,25)	...
Modelo de la línea de base <sup>a</sup>	5,65 (3,25-9,82)	...	2,78 (1,32-4,24)	...
Seguro de salud <sup>a</sup>	2,94 (1,55-5,57)	47,88	1,50 (0,43-2,56)	46,12
Diabetes <sup>a</sup>	5,61 (3,22-9,76)	0,71	2,75 (1,30-4,21)	0,98
Hipertensión <sup>a</sup>	5,38 (3,08-9,38)	4,71	2,68 (1,24-4,13)	3,54
Otras enfermedades concomitantes <sup>a</sup>	5,74 (3,31-9,96)	-1,73	2,81 (1,34-4,28)	-1,09
Toda situación de vulnerabilidad <sup>a</sup>	5,74 (3,29-10,03)	-1,70	2,80 (1,32-4,28)	-0,68
Etnia (minorías, sí/no) <sup>a</sup>	5,27 (3,04-9,14)	6,60	2,66 (1,24-4,09)	4,15
Zona de residencia (urbana o rural) <sup>a</sup>	4,72 (2,77-8,04)	16,44	2,49 (1,15-3,83)	10,42
Todos los factores	2,33 (1,22-4,43)	58,80	1,19 (0,19-2,18)	57,35
<b>De 25 a 44 años (n = 338 642)</b>				
Modelo bruto	3,96 (3,25-4,83)	...	8,51 (5,39-11,36)	...
Modelo de la línea de base <sup>a</sup>	3,96 (3,25-4,82)	...	8,60 (5,45-11,75)	...
Seguro de salud <sup>a</sup>	1,68 (1,36-2,09)	57,46	2,98 (1,46-4,50)	65,34
Diabetes <sup>a</sup>	3,92 (3,22-4,77)	1,08	8,47 (5,36-11,57)	1,53
Hipertensión <sup>a</sup>	4,01 (3,29-4,88)	-1,15	8,59 (5,44-11,74)	0,09
Otras enfermedades concomitantes <sup>a</sup>	4,01 (3,29-4,88)	-1,23	8,68 (5,51-11,84)	-0,90
Toda situación de vulnerabilidad <sup>a</sup>	4,36 (3,56-5,33)	-9,97	9,21 (5,88-12,55)	-7,15
Etnia (minorías, sí/no) <sup>a</sup>	3,94 (3,24-4,80)	0,52	8,56 (5,42-11,70)	0,47
Zona de residencia (urbana o rural) <sup>a</sup>	4,06 (3,33-4,96)	-2,58	8,73 (5,53-11,94)	-1,54
Todos los factores	1,92 (1,54-2,41)	51,41	3,91 (2,19-5,62)	54,59
<b>De 45 a 64 años (n = 196 176)</b>				
Modelo bruto	2,68 (2,62-3,12)	...	51,83 (38,55-65,12)	...
Modelo de la línea de base <sup>a</sup>	2,73 (2,51-2,98)	...	50,54 (37,47-63,62)	...
Seguro de salud <sup>a</sup>	1,73 (1,57-1,91)	36,76	25,43 (17,45-33,41)	49,7
Diabetes <sup>a</sup>	2,73 (2,50-2,97)	0,33	49,44 (36,60-62,29)	2,18
Hipertensión <sup>a</sup>	2,75 (2,52-3,00)	-0,58	50,17 (37,16-63,18)	0,74
Otras enfermedades concomitantes <sup>a</sup>	2,76 (2,53-3,00)	-0,78	50,90 (37,75-64,05)	-0,70
Toda situación de vulnerabilidad <sup>a</sup>	2,93 (2,69-3,19)	-7,13	54,30 (40,57-68,02)	-7,42
Etnia (minorías, sí/no) <sup>a</sup>	2,71 (2,49-2,96)	0,76	50,17 (37,27-63,07)	0,74
Zona de residencia (urbana o rural) <sup>a</sup>	2,78 (2,55-3,02)	-1,52	51,17 (37,99-64,36)	-1,25
Todos los factores	1,86 (1,68-2,06)	31,93	28,86 (20,36-37,35)	42,91
<b>Edad ≥65 y (n = 83 443)</b>				
Modelo bruto	1,56 (1,48-1,65)	...	148,10 (115,52-180,67)	...
Modelo de la línea de base <sup>a</sup>	1,49 (1,41-1,58)	...	135,84 (104,03-167,64)	...
Seguro de salud <sup>a</sup>	1,44 (1,35-1,54)	3,70	117,98 (88,03-147,94)	13,14
Diabetes <sup>a</sup>	1,54 (1,45-1,62)	-2,88	140,70 (108,47-172,92)	-3,58
Hipertensión <sup>a</sup>	1,50 (1,42-1,59)	-0,61	136,33 (104,51-168,16)	-0,37
Otras enfermedades concomitantes <sup>a</sup>	1,50 (1,42-1,59)	-0,71	137,74 (105,64-169,83)	-1,40
Toda situación de vulnerabilidad <sup>a</sup>	1,53 (1,45-1,62)	-2,58	144,74 (112,12-177,35)	-6,55
Etnia (minorías, sí/no) <sup>a</sup>	1,49 (1,41-1,58)	0,15	135,11 (103,83-166,40)	0,53

(Continúa)

## CUADRO 1. (Cont.)

	IRD (IC 95%)	% de atenuación	IDP (IC 95%)	% de atenuación
Zona de residencia (urbana o rural) <sup>a</sup>	1,51 (1,43-1,59)	-0,92	138,29 (105,78-170,81)	-1,81
Todos los factores	1,52 (1,42-1,63)	-1,98	132,15 (100,74-163,57)	2,71

**Nota.** IC = intervalo de confianza; IRD: índice relativo de desigualdad; IDP: índice de desigualdad basado en la pendiente. "Todos los factores": edad, sexo, seguro de salud, diabetes, hipertensión, otras enfermedades concomitantes, toda situación de vulnerabilidad, etnia y zona de residencia. "% atenuación":  $100 \times (B_0 - B_j)/B_0$ , donde  $B_0$  es el coeficiente para la variable de situación socioeconómica en el modelo de base y  $B_j$  es el coeficiente para esta variable en un modelo con el factor contribuyente.

<sup>a</sup>Modelos ajustados en función de la edad y el sexo.

de salud en los últimos meses (momento en que se redactó este artículo). En algunos análisis anteriores se hizo hincapié en que el plan de seguro de salud colombiano no parece ayudar a responder a las desigualdades en materia de salud, dada la presencia de desigualdades sistemáticas que afectan a las personas sin seguro y los afiliados al esquema subsidiado (un esquema financiado sobre todo por ingresos fiscales, dirigido a las personas sin empleo formal y clasificadas como "pobres" con base en una prueba de recursos indirecta).<sup>10</sup>

Durante mucho tiempo se ha reconocido que el sistema de salud colombiano es fragmentado y segmentado. Hay fragmentación en los procesos de prestación de atención y los empleados formales tienen una cobertura diferente de los trabajadores informales o los desempleados.<sup>11</sup> La pandemia de COVID-19 ha puesto de relieve desigualdades con un acceso diferencial a las medidas preventivas y diagnósticas y al tratamiento de calidad, lo cual da lugar a tasas de COVID-19 y tasas de mortalidad más altas en las personas de niveles socioeconómicos más bajos.<sup>3</sup>

## IMPLICACIONES DE SALUD PÚBLICA

Los grupos desfavorecidos de la población soportan una carga desproporcionada de mortalidad por COVID-19 y, en el caso de Colombia, el seguro de salud parece ser el factor que más contribuye a estas desigualdades. Esta situación plantea un reto importante con respecto al diseño de estrategias de salud pública y se necesita un cambio estructural del sistema de salud (necesario desde hace mucho tiempo) con mayor urgencia que nunca. En concreto, se debería priorizar el cambio hacia una cobertura universal y niveles altos de integración, con un interés especial en la atención primaria de salud, dado que estas

características se reconocen como primordiales en la elaboración de estrategias encaminadas a controlar las enfermedades emergentes y abordar los determinantes sociales de las desigualdades en materia de salud.<sup>12</sup> Este objetivo es fundamental para lograr que el país sea más equitativo en el contexto de los múltiples desafíos ocasionados por la pandemia y un conflicto interno de larga data.

**Contribución de autores.** N. Garzón-Orjuela y C. C. Guarnizo-Herreño redactaron la versión preliminar del artículo. N. Garzón-Orjuela y J. Eslava-Schmalbach analizaron los datos. F. Gil contribuyó a la adquisición, análisis e interpretación de los datos. Todos los autores participaron en la conceptualización y diseño del estudio, interpretaron los resultados, contribuyeron a redactar el artículo, dieron su aprobación final y asumen la responsabilidad de todos los aspectos del trabajo.

**Agradecimientos.** Los Institutos Nacionales de Salud de Colombia pusieron a disposición los datos para realizar este análisis.

**Protección de los participantes humanos.** El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia (acta No. 011-091, junio del 2021).

**Conflicto de intereses.** Ninguno declarado por los autores.

**Declaración.** Las opiniones expresadas en este manuscrito son responsabilidad del autor y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la RPSP/PAJPH y/o de la OPS

## REFERENCIAS

- Bero LA. Producing independent, systematic review evidence: Cochrane's response to COVID-19. *Am J Public Health.* 2020;110(7):952–953. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2020.305734>
- Smith JA, Jud J. COVID-19: vulnerability and the power of privilege in a pandemic. *Health Promot J Austr.* 2020;31(2):158–160. <https://doi.org/10.1002/hpja.333>
- Cifuentes MP, Rodríguez-Villamizar LA, Rojas-Botero ML, Alvarez-Moreno CA, Fernández-Niño JA. Socioeconomic inequalities associated with mortality for COVID-19 in Colombia: a cohort nationwide study. *J Epidemiol Community Health.* 2021;75(7):610–615. <https://doi.org/10.1136/jech-2020-216275>
- Todd M, Pharis M, Gulino SP, Robbins JM, Bettigole C. Excess mortality during the COVID-19 pandemic in Philadelphia. *Am J Public Health.* 2021;111(7):1352–1357. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2021.306285>
- Datos Abiertos Colombia. Datos abiertos del Coronavirus COVID-19 en Colombia. Available at: <https://www.datos.gov.co/Salud-y-Proteccion-Social/Casos-positivos-de-COVID-19-en-Colombia/gt2j-8ykr>. Accessed May 25, 2021.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia (DANE). Estratificación socioeconómica—metodología (procedimiento de cálculo). Available at: <https://www.dane.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/serviciosinformacion/estratificacion-socioeconomica>. Accessed June 26, 2021.
- Moreno-Betancur M, Latouche A, Menvielle G, Kunst AE, Rey G. Relative index of inequality and slope index of inequality: a structured regression framework for estimation. *Epidemiology.* 2015;26(4):518–527. <https://doi.org/10.1097/EDE.0000000000000311>
- Omori R, Matsuyama R, Nakata Y. The age distribution of mortality from novel coronavirus disease (COVID-19) suggests no large difference of susceptibility by age. *Sci Rep.* 2020;10(1):16642. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-73777-8>
- Undurraga EA, Chowell G, Mizumoto K. COVID-19 case fatality risk by age and gender in a high testing setting in Latin America:

- Chile, March–August 2020. *Infect Dis Poverty*. 2021;10(1):11. <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00785-1>
10. de Vries E, Uribe C, Pardo C, Lemmens V, Van de Poel E, Forman D. Gastric cancer survival and affiliation to health insurance in a middle-income setting. *Cancer Epidemiol*. 2015;39(1):91–96. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2014.10.012>
11. Báscolo E, Houghton N, Del Riego A. Types of health systems reforms in Latin America and results in health access and coverage. *Rev Panam Salud Publica*. 2018;42:e126.
12. Berger Z, Altiery de Jesus V, Assoumou SA, Greenhalgh T. Long COVID and health inequities: the role of primary care. *Milbank Q*. 2021;99(2):519–541. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.12505>

Manuscrito original aceptado tras revisión el 18 de noviembre de 2021.

## Health insurance scheme: main contributor to inequalities in COVID-19 mortality in Colombia

### ABSTRACT

**Objectives.** To quantify socioeconomic inequalities in COVID-19 mortality in Colombia and to assess the extent to which type of health insurance, comorbidity burden, area of residence, and ethnicity account for such inequalities.

**Methods.** We analyzed data from a retrospective cohort of COVID-19 cases. We estimated the relative and slope indices of inequality (RII and SII) using survival models for all participants and stratified them by age and gender. We calculated the percentage reduction in RII and SII after adjustment for potentially relevant factors.

**Results.** We identified significant inequalities for the whole cohort and by subgroups (age and gender). Inequalities were higher among younger adults and gradually decreased with age, going from RII of 5.65 (95% confidence interval [CI] = 3.25, 9.82) in participants younger than 25 years to RII of 1.49 (95% CI = 1.41, 1.58) in those aged 65 years and older. Type of health insurance was the most important factor, accounting for 20% and 59% of the relative and absolute inequalities, respectively.

**Conclusions.** Significant socioeconomic inequalities exist in COVID-19 mortality in Colombia. Health insurance appears to be the main contributor to those inequalities, posing challenges for the design of public health strategies.

### Keywords

Socioeconomic factors; prepaid health plans; mortality; COVID-19; Colombia.

## Tipo de cobertura de assistência à saúde: o principal fator contribuinte para as desigualdades em mortalidade por COVID-19 na Colômbia

### RESUMO

**Objetivos.** Quantificar as desigualdades socioeconômicas na mortalidade por COVID-19 na Colômbia e avaliar até que ponto o tipo de cobertura de assistência à saúde, a carga de comorbidades, o local de residência e a etnia contribuíram para tais desigualdades.

**Métodos.** Analisamos dados de uma coorte retrospectiva de casos de COVID-19. Calculamos os índices relativo e angular de desigualdade (RII e SII, respectivamente) utilizando modelos de sobrevivência em todos os participantes, estratificando-os por idade e gênero. Calculamos o percentual de redução no RII e no SII após ajuste para fatores possivelmente relevantes.

**Resultados.** Identificamos desigualdades significativas na coorte como um todo e por subgrupos (idade e gênero). As desigualdades foram maiores para adultos mais jovens e decaíram gradualmente com a idade, indo de um RII de 5,65 (intervalo de confiança [IC] de 95% = 3,25; 9,82] nos participantes com idade inferior a 25 anos a um RII de 1,49 [IC 95% = 1,41; 1,58] nas pessoas com 65 anos ou mais. O tipo de cobertura de assistência à saúde foi o fator mais importante, representando 20% e 59% das desigualdades relativa e absoluta, respectivamente.

**Conclusões.** Desigualdades socioeconômicas significativas afetaram a mortalidade por COVID-19 na Colômbia. O tipo de cobertura de saúde parece ser o principal fator contribuinte para essas desigualdades, impondo desafios à elaboração de estratégias de saúde pública.

### Palavras-chave

Fatores socioeconômicos; planos de pré-pagamento em saúde; mortalidade; COVID-19; Colômbia.