

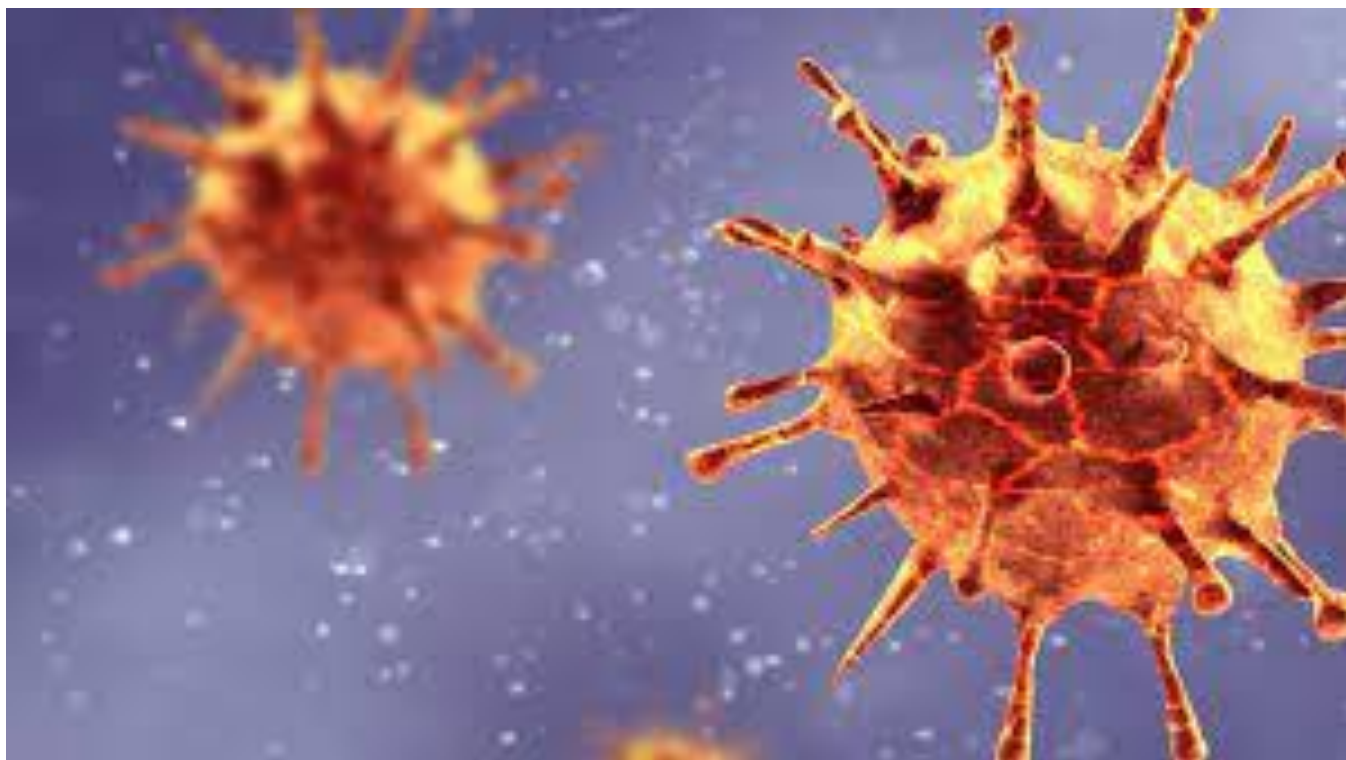


Imagen tomada de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-51912089>

COVID-19 en Colombia y el mundo

FEBRERO 6 - 12 de 2022

Semana epidemiológica 6 de 2022

Jaime Ordóñez, MD, MSc, PhD



COVID-19 en Colombia y el mundo

Qué debemos saber

Las muertes por COVID-19 en el mundo aumentaron 15,6 % esta semana con respecto a hace dos semanas, siendo la semana con el mayor número de muertes por esta causa desde la primera semana de junio de 2021.

Colombia fue el décimo segundo país en el mundo con mayor número de muertes por COVID-19 durante esta semana.

La tasa de letalidad por COVID-19 en Colombia es 5,44 veces mayor que el promedio mundial, lo que señala el altísimo nivel de subregistro de los casos nuevos en el país.

La tasa de positividad de las pruebas COVID-19 esta semana fue 21,2 % (valor de referencia: máximo 5 %), y se hicieron 41,6 % menos pruebas que hace dos semanas.

Las 1.435 muertes por COVID-19 que reportó el país esta semana igualan el número de fallecimientos por las cuatro principales causas de muerte, después del COVID-19.

El riesgo de fallecer por COVID-19 de los vacunados en Colombia es el 16,4 % del riesgo que tienen de fallecer los no vacunados, resaltando la importancia de la vacunación.

Situación de COVID-19 en el mundo y Colombia

Casos nuevos de COVID-19 en el mundo

Frecuencia absoluta de casos nuevos de COVID-19 en el mundo esta semana: **16.053.879**

Variación en los últimos **7 días**: - 17,2 %

Variación en los últimos **14 días**: - 28,3 %

Por segunda semana consecutiva se observa una **disminución en el número de casos nuevos** en el mundo.

Casos nuevos de COVID-19 Colombia

Frecuencia absoluta de casos nuevos de COVID-19 en Colombia esta semana: 100.492

Dado que sólo el 20 % de la población en Colombia tiene acceso a las pruebas diagnósticas, **no hay datos válidos que permitan estimar** la variación de la tasa de incidencia de COVID-19 en el país.

Muertes por COVID-19 en el mundo

Frecuencia absoluta de muertes por COVID-19 en el mundo esta semana: **72.744**

Variación en los últimos **7 días**: + 1,55 %

Variación en los últimos **14 días**: + 15,6 %

Desde la primera semana de junio de 2021 no se registraban tantas muertes en una semana por COVID-19 en el mundo, contradiciendo la afirmación que muchos tomadores de decisiones han hecho al referirse a la variante Ómicron como una variante "leve".

Muertes por COVID-19 Colombia

Frecuencia absoluta de muertes por COVID-19 en Colombia esta semana: **1.435**

Variación en los últimos **7 días**: - 14,9 %

Variación en los últimos **14 días**: - 20,7 %

Tasa de letalidad por COVID-19 (riesgo de fallecer de los infectados)

Esta semana:	0,45 % (en el mundo)	2,47 % (en Colombia)
Hace 7 días:	0,37 % (en el mundo)	1,68 % (en Colombia)
Hace 14 días:	0,28 % (en el mundo)	1,28 % (en Colombia)

La tasa de letalidad en el mundo se había estabilizado hace unas semanas, pero desafortunadamente ha comenzado a subir de nuevo. Como se observa, **la tasa de letalidad en Colombia es 5,44 veces mayor que el promedio mundial**, pero esto no es ni porque el virus que hay en Colombia sea más agresivo que el que hay en el resto del mundo ni que las instituciones de salud del país no puedan atender de forma debida a los pacientes que consultan, sino por causa de los lineamientos del MinSalud. Estos han generado un subregistro de infectados, lo cual genera la falsa sensación de que el riesgo de fallecer por COVID-19 en Colombia es mayor que en el resto del mundo, pero no es así, esto sólo significa que hay un subregistro de infectados en el país, ya que el sistema de salud **restringe el acceso** a las pruebas al 80 % de la población.

Con base en el subregistro de casos nuevos de COVID-19 que actualmente tiene Colombia, puede estimarse que, por cada **paciente infectado diagnosticado esta semana, hay aproximadamente 4,44 pacientes infectados sin identificar**. Un subregistro tan alto es muy desafortunado porque no permite el aislamiento de aproximadamente 81,6 % del total de casos nuevos que debió haber habido esta semana, lo que afecta mucho cualquier tipo de control de la pandemia en el territorio nacional.

Hasta la fecha, las cifras oficiales señalan que en el mundo han fallecido 5.830.986 personas por causa del COVID-19 en el mundo, pero al ajustar esta cifra por el exceso de mortalidad en todo el mundo, el número estimado de muertes por COVID-19 en el mundo está **alrededor de 19.400.000** (estimación disponible en <https://www.economist.com/graphic-detail/coronavirus-excess-deaths-estimates>). Es como si toda la población **de Chile hubiese fallecido en sólo dos años**.

Graphic detail

Covid-19 data

The pandemic's true death toll

Our daily estimate of excess deaths around the world

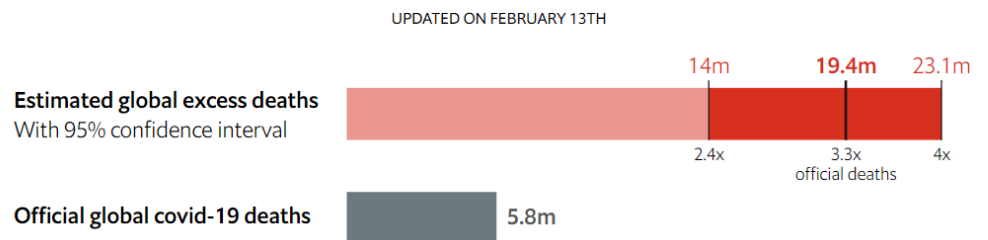


Fig. 1. Estimación del verdadero número de muertes por causa de la pandemia en el mundo calculado con base en el exceso de mortalidad (tomado de <https://www.economist.com/graphic-detail/coronavirus-excess-deaths-estimates>).

Tasa de incidencia de COVID-19 en el mundo durante esta semana

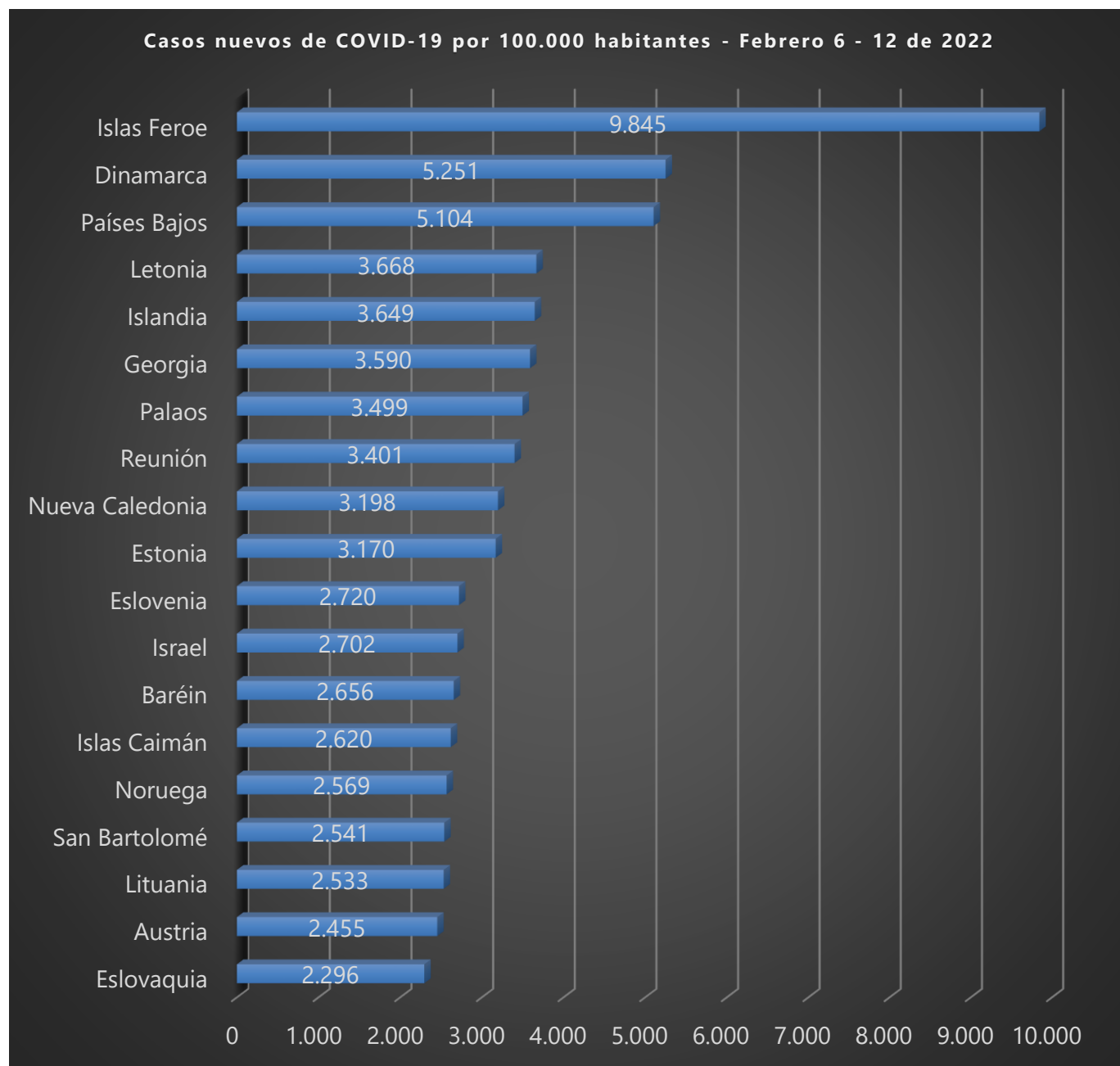


Fig. 2. Países con la mayor tasa de casos nuevos (incidencia) de COVID-19 por 100.000 habitantes durante la semana del 6 al 12 de febrero de 2022.

En términos de la tasa de casos nuevos, Europa sigue siendo **el epicentro de la pandemia, especialmente la región de Europa Septentrional**. Debe aclararse que esta es la región del mundo que hace más pruebas COVID-19 por habitante, lo que significa que no necesariamente sea la región con mayor tasa de casos nuevos en el mundo, pero sí la que más búsqueda hace de éstos.

Frecuencia absoluta de muertes por COVID-19 en el mundo esta semana

Tabla 1. Países con mayor número de muertes por COVID-19 en el mundo durante la semana del 6 al 12 de febrero de 2022.

País	Muertes esta semana	Población	Tasa por millón de habitantes (semana)	Variación últimos 7 días	Variación últimos 14 días
Estados Unidos	17.829	330.996.984	52	- 8,01 %	- 4,96 %
India	6.657	1.379.937.465	5	- 15,7 %	+ 52,8 %
Brasil	6.255	214.536.737	29	+ 19,7 %	+ 62,3 %
Rusia	4.789	146.017.600	33	+ 3,17 %	+ 2,40 %
México	3.289	128.925.604	25	- 8,36 %	+ 34,1 %
Francia	2.320	65.273.353	35	+ 20,8 %	+ 19,7 %
Italia	2.282	60.345.382	38	- 13,2 %	- 12,8 %
España	1.760	46.778.493	38	+ 38,7 %	+ 42,3 %
Turquía	1.733	85.526.175	20	+ 16,5 %	+ 34,5 %
Polonia	1.511	37.846.589	40	+ 4,93 %	+ 14,1 %
Ucrania	1.500	43.389.514	35	+ 31,9 %	+ 58,0 %
Colombia	1.435	51.049.498	28	- 14,9 %	- 20,7 %
Argentina	1.403	45.571.964	31	- 19,7 %	- 18,9 %
Reino Unido	1.275	68.216.650	19	- 51,5 %	- 7,50 %
Perú	1.229	33.686.622	36	- 30,9 %	+52,3 %
Alemania	1.201	84.150.009	14	+ 20,5 %	+ 19,0 %
Sudáfrica	1.168	60.300.880	19	+ 28,1 %	
Rumania	954	19.069.541	50		
Japón	928	125.851.329	7		

- **Colombia fue el décimo segundo país en el mundo** con el mayor número de muertes por COVID-19 durante la semana del 6 al 12 de febrero de 2022.
- **Ucrania fue el país con mayor velocidad** de crecimiento en la tasa de mortalidad durante esta semana.
- Seis de los siete países más poblados de América se encuentran entre los 19 países con mayor número de muertes por COVID-19 en el mundo durante esta semana: **Estados Unidos, Brasil, México, Colombia, Argentina y Perú.**
- Durante estas dos últimas semanas se observa una **tendencia en el aumento de las muertes** por COVID-19 en Brasil, Francia, España, Turquía, Ucrania, Alemania, Sudáfrica, Rumania y Japón.
- Durante estas dos últimas semanas se observa una **tendencia a la disminución de las muertes** por COVID-19 en Italia, Colombia y Argentina.

Mortalidad por COVID-19 en el mundo durante esta semana

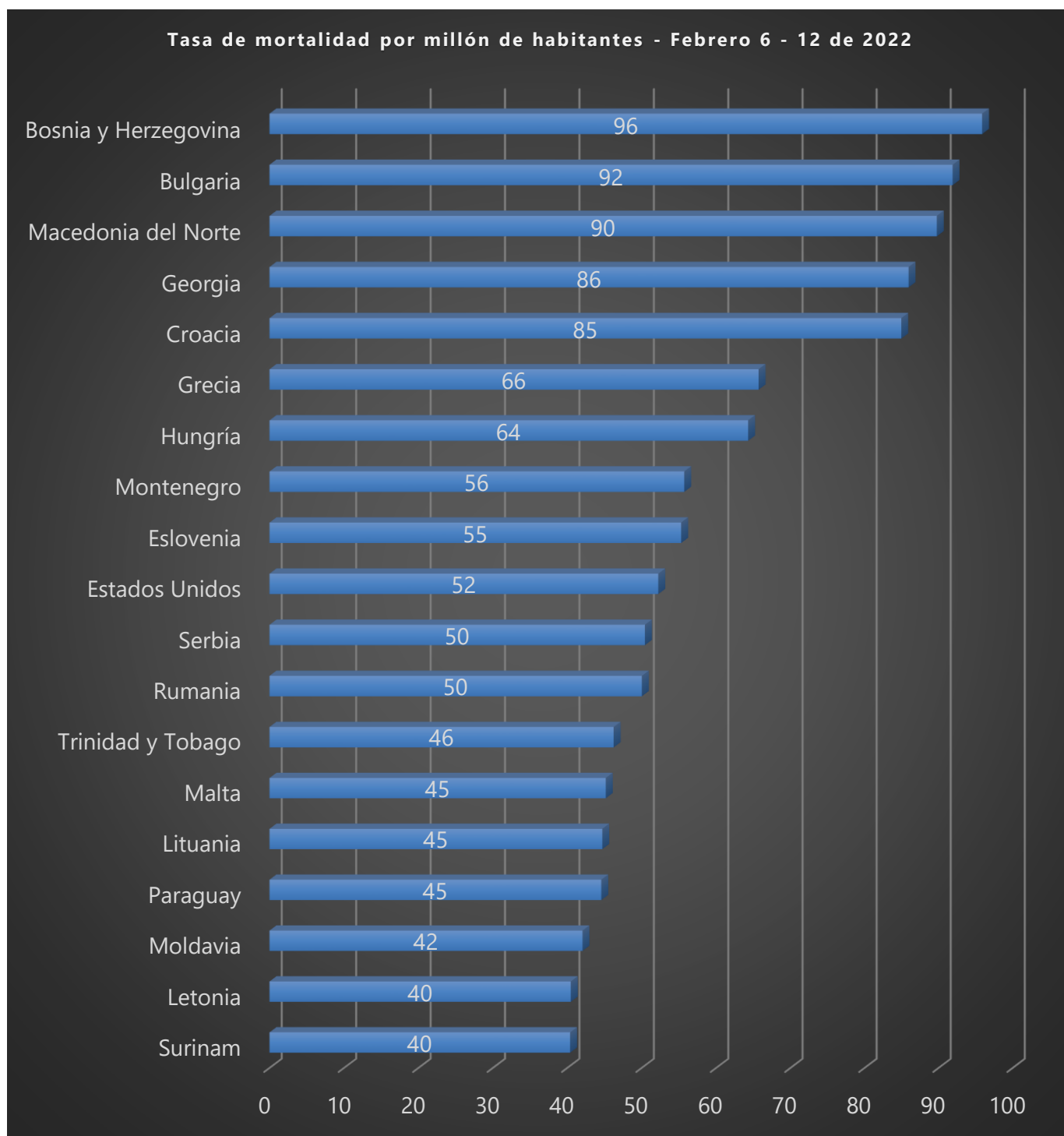


Fig. 3. Países con la mayor tasa de mortalidad por COVID-19 en la población general durante la semana del 6 al 12 de febrero de 2022.

En cuanto a la tasa de muertes, el **epicentro de la pandemia** se encuentra en este momento en Europa, especialmente en **Península Balcánica**.

Mortalidad por COVID-19 en Colombia

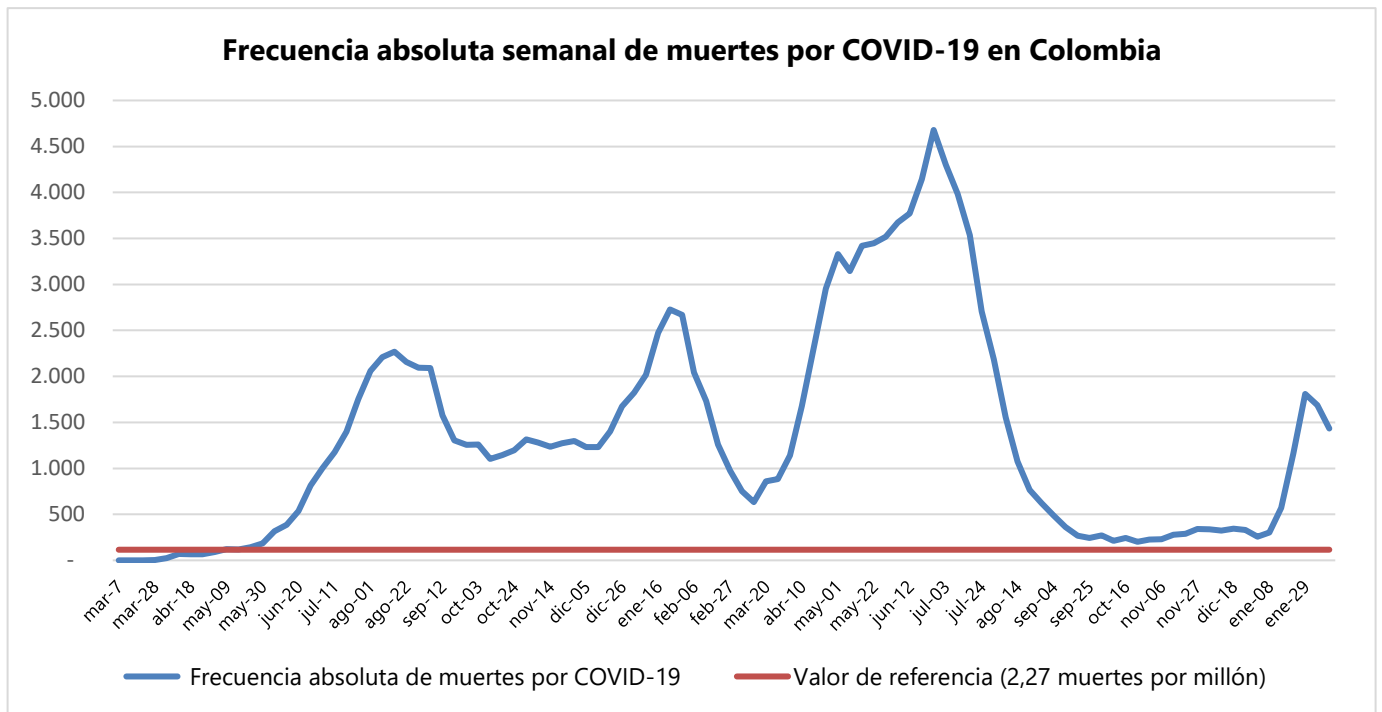


Fig. 4. Frecuencia absoluta semanal de muertes por COVID-19 en Colombia desde el inicio de la pandemia hasta el 12 de febrero de 2022.

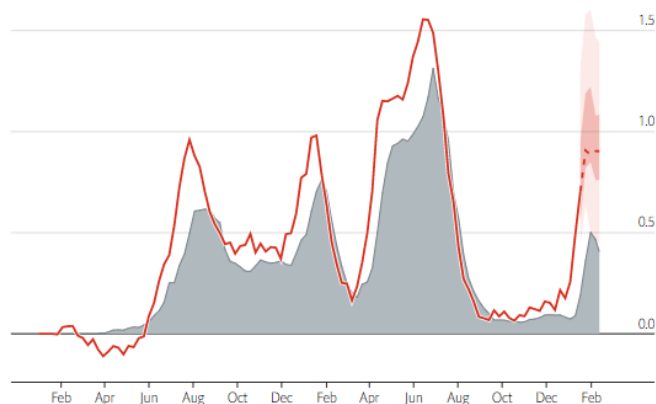
- Colombia reportó 1.435 muertes por COVID-19 la semana del 30 de enero al 5 de febrero de 2022, un promedio de **205 muertes diarias**.
- Variación últimos **7 días**: - **14,9 %**
- Variación últimos **14 días**: - **20,7 %**
- Con base en las cifras oficiales, en Colombia han fallecido 136.953 personas por COVID-19 desde el inicio de la pandemia hasta el 12 de febrero de 2022.
- Con base en el exceso de mortalidad, la revista *The Economist* estima que **Colombia ha tenido un subregistro de 30 % en las muertes** por COVID-19 reportadas desde el inicio de la pandemia (Fig. 5). Esto puede deberse, principalmente, a que el sistema de información en salud del MinSalud sólo reporta las muertes por COVID-19 **que inician síntomas 14 días antes de su fallecimiento**. Aquellas personas que fallecen después de 14 días se reportan como recuperadas y su causa de muerte oficial suele ser alguna complicación de la enfermedad, usualmente insuficiencia respiratoria o pancreatitis, entre otras.

Compare excess deaths across countries

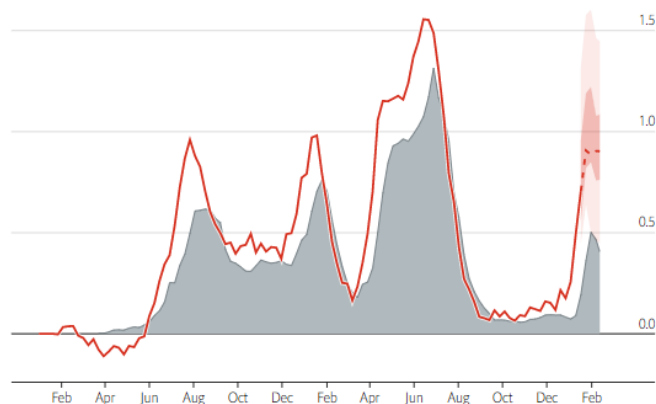
— Official covid-19 deaths — Reported excess deaths ... Estimated excess deaths

Select country/region **Colombia**

Compare to **Colombia**



Daily Cumulative



Per 100,000 **Total**

The interactive chart above lets you compare excess mortality over time in any pair of countries. You can also look up the cumulative total for individual countries in the subsequent table. Although we provide an estimated excess-deaths figure for every day since the pandemic began, official covid-19 death statistics are displayed only up to the most recent data release, and are missing afterwards.

col					
	OFFICIAL COVID-19 DEATHS	PER 100,000	▲ ESTIMATED EXCESS DEATHS	PER 100,000	ESTIMATE V OFFICIAL
Colombia	136,953	267.1	170k to 190k	340 to 370	+30%

Fig. 5. Estimación del subregistro de muertes por COVID-19 en Colombia a lo largo de la pandemia (tomado de <https://www.economist.com/graphic-detail/coronavirus-excess-deaths-estimates>).

Al **ajustar las muertes oficialmente reportadas por el subregistro** estimado por el exceso de mortalidad, el total de muertes por COVID-19 en Colombia desde el inicio de la pandemia se sitúa **alrededor de 195.647** fallecimientos, es como si toda la población de Uribia (La Guajira) hubiese muerto en sólo 23 meses. Esa es la magnitud de la pandemia en el país.

Impacto de la mortalidad por COVID-19 sobre la salud pública

El último Boletín Técnico de Estadística Vitales publicado por el DANE sobre defunciones no fetales, reportó los datos del primer semestre de 2021 (disponible en https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/bt_estadisticasvitalas_defunciones_IItrim_2021pr.pdf), con base en estos datos es posible estimar las muertes semanales esperadas por las principales causas de muerte en el país. El siguiente infograma compara el número de muertes que hubo esta semana por COVID-19 en Colombia con las muertes esperadas por las ocho principales causas de muerte, después del COVID-19.

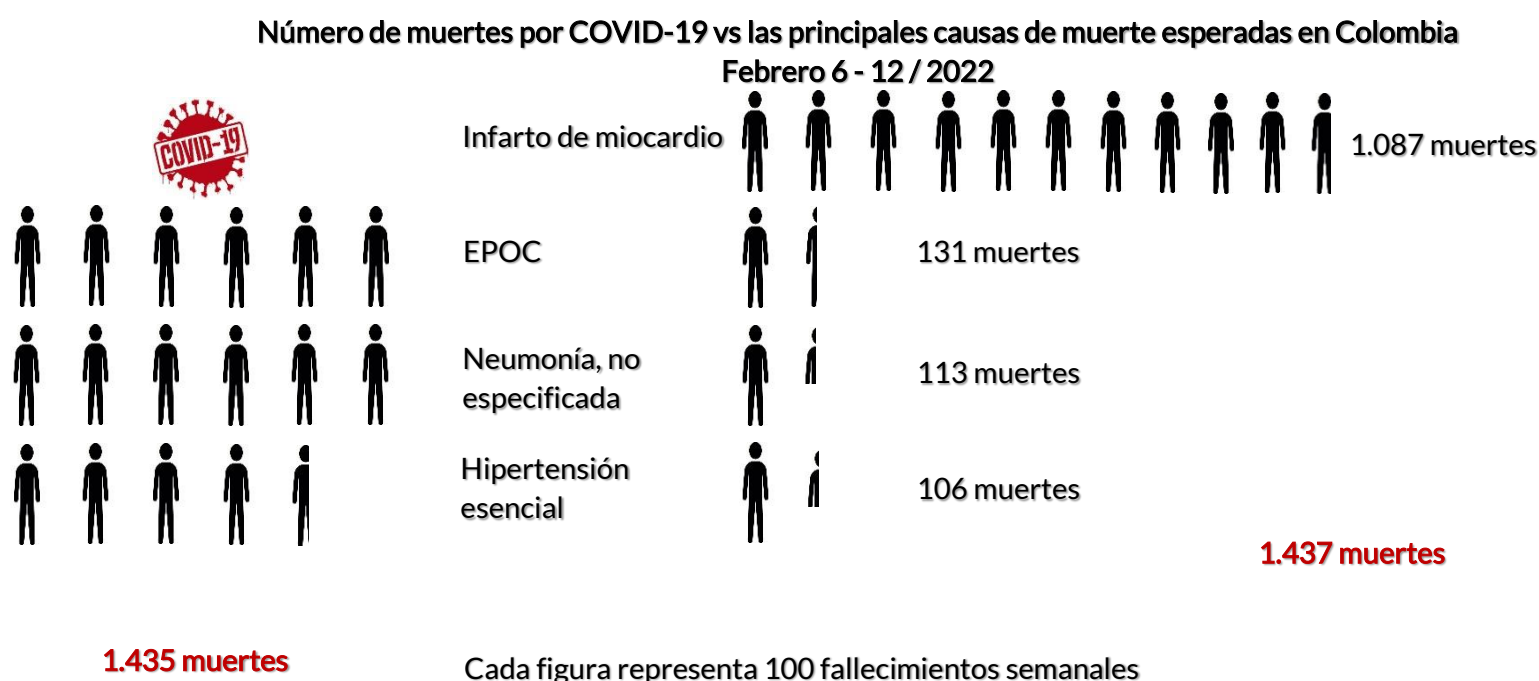


Fig. 6. Muertes esperadas esta semana por las cuatro principales causas de muerte en Colombia, después del COVID-19, vs las muertes por COVID-19 en la semana del 6 al 12 de febrero de 2022.

Tasa de prueba positivas

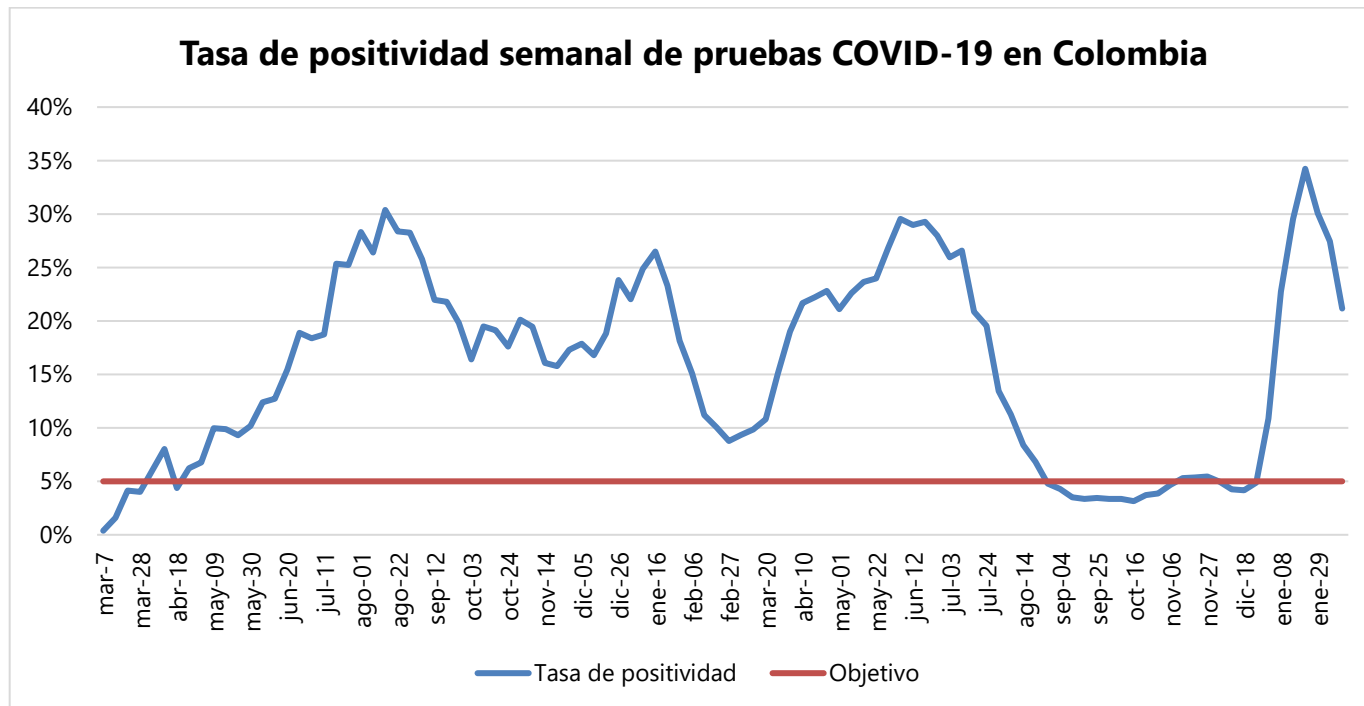


Fig. 7. Tasa de positividad de las pruebas COVID-19 en Colombia desde el inicio de la pandemia hasta el 12 de febrero de 2022.

- El valor de referencia de la **tasa de positividad** es, máximo, **5 %**. Entre más alto es el valor hay mayor riesgo de transmisión de la enfermedad y **mayor subregistro** de infectados.
- La tasa de positividad de las pruebas COVID-19 esta semana **en Colombia fue 21,2 %**.
- Esta semana se hicieron 275.006 pruebas de COVID-19 en Colombia, es decir, **24,9 % menos pruebas que la semana pasada y 41,6 % menos pruebas que hace dos semanas**. Es decir, en el momento más difícil de la pandemia, cuando el país ocupa el décimo segundo lugar en el mundo en número de muertes semanales, el sistema de salud ha disminuido de forma importante la búsqueda de casos activos. Claramente se observa una relación inversa entre el número de pruebas que se hacen y la tasa de mortalidad, es decir, entre menos pruebas se hacen hay más muertes. Esto se debe principalmente a que, al identificar menos individuos infectados, estos van a infectar a más personas, así que entre más personas infectadas haya, más muertes se presentarán.
- El éxito de las tecnologías se fundamenta, en gran parte, en reconocer la realidad de los fenómenos, anteponiéndolos a los intereses políticos, pues **no es posible engañar ni negociar con la naturaleza**. No aceptar la realidad no hace que la realidad desaparezca.

Insuficiencia en la cantidad de pruebas diagnósticas

Tabla 2. Países con la mayor tasa de pruebas COVID-19 por habitante en el mundo, durante la semana del 6 al 12 de febrero de 2022 (sólo se incluyen países con más de un millón de habitantes).

País	Proporción de población testeada	Tasa de positividad	Tasa de mortalidad (por millón)
Austria	47,0 %	5,2 %	16
Emiratos Árabes Unidos	34,8 %	0,3 %	2
Hong Kong	34,0 %	0,3 %	1
Dinamarca	31,2 %	16,8 %	30
Grecia	21,3 %	5,7 %	66
Reino Unido	14,6 %	5,2 %	19
Francia	14,1 %	11,1 %	35
Baréin	11,8 %	22,5 %	8
Georgia	10,8 %	33,2 %	86
Rusia	10,6 %	8,4 %	33
Letonia	8,9 %	41,3 %	40
Italia	7,9 %	10,8 %	38
República Checa	7,1 %	23,0 %	34
Lituania	5,9 %	43,2 %	45
Suiza	5,7 %	34,4 %	18
Kuwait	4,5 %	12,4 %	3
Jordania	4,5 %	29,3 %	17
Chile	4,5 %	29,1 %	28
Malasia	4,2 %	8,3 %	3

En Colombia sólo se le hizo pruebas de COVID-19 al 0,54 % de la población durante esta semana. Para testear la misma proporción de población que testeó Chile esta semana, en Colombia debería realizarse un promedio 325.251 pruebas diarias, pero esta semana sólo se hicieron 39.287 pruebas de COVID-19 diarias, a pesar de que el país ya ha demostrado que puede hacer el triple de dicha cantidad, es decir, **hay una subutilización de la infraestructura con la que ya cuenta el país** para hacer pruebas de laboratorio.

¿Cuándo es el fin de la pandemia?

Esta pregunta ha rondado en la cabeza de todos desde el día que inició la pandemia, pero obviamente, a medida que pasa el tiempo cada vez reaparece con mayor fuerza. Pero debe aclararse que en realidad son dos preguntas las que son de interés y ambas tienen respuestas diferentes, la primera, claro está, es cuándo se acaba la pandemia, y la segunda, es cuándo se pueden suspender las restricciones. Para ser honestos, las restricciones desde hace mucho tiempo dejaron de existir en Colombia, es decir, no hay restricciones en aforos en ningún tipo de evento masivo (deportivos, musicales o fiestas populares, entre otros), ni en bares, ni en el transporte público, ni en ninguna parte, así que en realidad la pregunta sería, ¿cuándo se va a dejar de exigir el uso del tapabocas como obligatorio? Ahora bien, ambas cosas no son lo mismo, es decir, **cuando se deje de exigir el uso obligatorio del tapabocas no significa que la pandemia haya llegado a su fin.** Vamos por partes.

La respuesta a la primera pregunta, sobre cuándo es el fin de la pandemia, tiene una respuesta única y exclusivamente técnica, que se responde desde la Epidemiología. Así que, para tratar de responder esta pregunta, primero debemos responder qué es una pandemia, y ésta se entiende como el aumento abrupto (en corto tiempo) de una cantidad inusual de casos nuevos de una enfermedad (y de muertes) en dos o más continentes, los cuales deben haberse infectado por transmisión comunitaria, es decir, no se consideran aquellos que hayan viajado de un sitio a otro sino a aquellos que se infectaron sin viajar. Así que **la pandemia terminaría cuando esta situación deje de existir**, es decir, cuando deje de haber un número inusualmente alto de muertes por esta nueva enfermedad.

Lo primero que debe quedar claro es que cuando aparecen nuevas enfermedades infecciosas entre los humanos (muchas de ellas provienen de los animales, cuyo sistema inmunitario ha aprendido a convivir con ellas y por eso ni enferman ni fallecen por ellas), estas no llegan a desaparecer, sino que se logra disminuir de forma importante esas altas tasa de mortalidad que nos generan, por medio de la vacunación. La única enfermedad que se ha logrado erradicar en la historia de la humanidad ha sido la viruela, y tardamos 183 años en hacerlo desde la aplicación de la primera vacuna en 1796 por el padre de las vacunas, Edward Jenner, hasta el 9 de diciembre de 1979, cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que la enfermedad había sido erradicada. De hecho, desde hace más de 40 años ya no se vacuna contra la viruela en el mundo pues ya no es necesario, dado que la enfermedad ha sido erradicada. **Así que lo primero es establecer que el COVID-19 no será erradicado**, es decir, que esperar que nadie enfermará ni fallecerá por causa del COVID-19 no será posible, al menos no durante el siglo XXI. Dado que sólo una enfermedad ha sido erradicada, lo que hemos logrado es un tipo de convivencia con todos estos microorganismos que generan enfermedades infectocontagiosas, en la que el número de personas que fallecen es mucho menor, eso es lo que llamamos una endemia.

Así que la respuesta a la pregunta sobre cuándo se acaba la pandemia tiene una respuesta técnica sencilla: cuando se vuelva una endemia. Por tanto, la siguiente pregunta es, ¿y cuándo el COVID-19 se volverá endémico? La velocidad a la cual una enfermedad se vuelve endémica varía entre cada país, así como vimos que la pandemia inició en algunos sitios del mundo y tardó hasta un par de meses en aparecer en otros, igual sucederá con la endemia, la enfermedad será endémica en unos sitios antes que en otros. Esta velocidad a la cual la enfermedad se volverá endémica dependerá principalmente (y casi que exclusivamente, como ha sucedido con las demás enfermedades infectocontagiosas) de la velocidad de vacunación que tenga cada país, así que es fácil suponer que aquellos países que logren mantener mayores tasas de vacunación (incluyendo las dosis de refuerzo aplicadas oportunamente), serán los primeros en alcanzar un nivel de endemia para el COVID-19. También es importante considerar el tipo de vacunas utilizadas, pues si bien es cierto que todas las vacunas tienen la capacidad potencial de disminuir el riesgo de fallecer por COVID-19, también es cierto que **esa capacidad no es igual en todas las vacunas**, siendo muy superior esa capacidad de prevención de la muerte en algunas de ellas al compararlas con otras, tal y como lo demuestran los datos de tasas de fallecidos entre vacunados y no vacunados en diferentes países que han usado diferentes vacunas (como veremos más adelante).

Pero entonces, cuando comience a disminuir la tasa de mortalidad por COVID-19, ¿cómo saber que se ha llegado a un valor que pueda considerarse endémico? Para tal fin, en la vigilancia en salud pública se han creado valores de referencia (el llamado corredor endémico) que se construyen con base en los valores previos sobre cómo ha sido el comportamiento de la enfermedad cada semana. Este es un método muy práctico que permite establecer zonas de riesgo de una forma muy sencilla: se compara el valor actual con base en la zona de riesgo definida por los valores anteriores de la enfermedad, es decir, el número de muertes previas. La desventaja que tiene este método es que se necesitan varios valores en el tiempo para poder definir los puntos de corte de cada zona de riesgo, así que **tardaremos más de cinco años antes de contar con un tipo de registro que permita establecer un corredor endémico**. Así que por ahora se deben utilizar otros métodos, siempre con valores de referencia, para poder estimar lo que potencialmente sería un número aceptable de muertes por causa de COVID-19 durante un período de tiempo. Así que iniciemos revisando los valores de referencia.

Desde el inicio de la pandemia, el Instituto Robert Koch en Alemania (posiblemente la institución gubernamental y académica de mayor prestigio en el mundo en el campo de la Epidemiología), señaló que el valor de referencia máximo de casos nuevos de COVID-19 para ordenar cierres, restricciones y aislamientos a la población era de **50 casos semanales por 100.000 habitantes**, valor que la OMS adoptó para sugerir medidas en el resto del mundo. Eso significa que un país de aproximadamente 84 millones de habitantes como Alemania, la presentación de 42.000 casos semanales, es decir, más de 6.000 casos diarios, podría considerarse como un riesgo exagerado de transmisión. Dado que la tasa de letalidad, es decir, el riesgo de fallecer de los que se infectan por COVID-19, es de aproximadamente 0,45 % (promedio mundial), de esos 42.000 casos semanales fallecerían 189 personas semanalmente, es decir, unas 27 muertes diarias. Por tanto, 27 muertes diarias o más por causa de COVID-19 en Alemania es un valor que refleja que la enfermedad se encuentra en una situación de epidemia en dicho país.

Asimismo, cuando ha habido disminución en el número de muertes durante las olas anteriores, en Europa se ha sugerido disminuir (no desaparecer) las restricciones al alcanzar un valor del 40 % de los valores anteriores, es decir, en el caso de Alemania, unos 2.400 casos nuevos diarios de COVID-19 y unas 11 muertes diarias por esta causa. Aun así, estos valores seguirían siendo muy altos, pues significan más de 4.000 muertes anuales por COVID-19 en Alemania, un valor inaceptablemente alto para una enfermedad infectocontagiosa y que es inmunoprevenible con vacunas de alta eficacia, como algunas de las que ya hay disponibles en el mundo. Así que, ¿qué número de muertes diarias por COVID-19 serían aceptables para considerar una epidemia en un país de 84 millones de habitantes, como Alemania? **Cualquier valor que se establezca en este momento es arbitrario**, pues no va a responder a los elementos técnicos que se necesitan para poder establecerlo a ciencia cierta (corredor endémico), pero se debe elegir algún valor para poder tomar decisiones sobre cómo saber si un país ha alcanzado valores endémicos de la pandemia.

En ese ejercicio académico se pueden proponer diferentes puntos de corte (5 %, 10 %, 15 % u otros) con respecto al valor a partir del cuál se consideraría una epidemia, dado que ya se han aceptado los valores máximos a partir de los cuales se considera al COVID-19 una epidemia, como se mencionó antes (50 casos nuevos semanales por 100.000 habitantes y una tasa de letalidad de 0,45 %). Entre más bajo sea el valor que se tome, más se tardará en alcanzar el nivel de epidemia y mayor tiempo se tardaría en levantarse todas las restricciones (con las consecuencias económicas que esto trae), entre más alto sea el valor señalado, habrá mayor número de muertes evitables porque se genera una falsa sensación de seguridad en la población. Pero se deben tomar decisiones a pesar de la información insuficiente (corredor endémico) con que se cuenta, de hecho, y desafortunadamente, en el mundo real rara vez se toman decisiones con toda la información que se desearía tener. Así que, para este fin, **se propone un punto de corte de máximo 10 % con base en los valores aceptados para considerar al COVID-19 como una epidemia** (una pandemia es una epidemia que se presenta en dos o más continentes al mismo tiempo). Las autoridades sanitarias (OMS o Instituto Robert Koch) deberán establecer algún valor de referencia en algún momento que puede ser diferente a este, pero no muy lejos, pues claramente ese valor debe ser muy inferior al de 40 % establecido para disminuir las restricciones.

Para el caso de Colombia, que cuenta con aproximadamente 51.049.498 habitantes, el número de muertes para considerar el COVID-19 como una epidemia es de 116 fallecimientos semanales, es decir, 16,48 muertes diarias. Cualquier valor por encima de 16,48 fallecimientos diarios por causa de COVID-19 en Colombia es un valor exagerado que debe considerarse como una epidemia. Asimismo, como se mencionó antes, debe recordarse que en Colombia se estima que existe un subregistro de muertes por COVID-19 de alrededor del 30 %, así que para tener un valor ajustado que incluya el subregistro, en Colombia debe considerarse que 81 muertes semanales por COVID-19 o **12 fallecimientos diarios** por esta causa, es un valor a partir del cual debe considerarse una pandemia. Recordemos que, aunque se reporten 12 muertes diarias, en realidad son 16 por causa del subregistro de muertes que tiene el país. Teniendo en cuenta las causas de muerte en Colombia (Estadísticas Vitales del DANE), cualquier causa de muerte que genere 16,48 fallecimientos diarios (6.014 muertes anuales) en el país, sería la tercera

causa de muerte, sólo superado por el infarto de miocardio y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Así que son valores que tienen lógica al comparárseles con la actual situación de salud del país.

Como se mencionó antes, si el valor de referencia para considerar epidemia el COVID-19 fuera el 10 % del valor que se ha establecido para clasificar el riesgo excesivo de transmisión, entonces el número de muertes anuales esperadas por COVID-19 en Colombia para considerarlo una epidemia serían 601 muertes anuales (más o menos similar al número de muertes maternas que anualmente hay en el país). Al ajustarlo por la tasa de subregistro de muertes por COVID-19 que tiene el país (30 %), **el número promedio de muertes por COVID-19 sería de 1,15 fallecimientos diarios u 8 muertes semanales por dicha causa, para considerarlo una epidemia.** Aunque esta cantidad de muertes es muy superior al de cualquier enfermedad infectocontagiosa e inmunoprevenible con vacunas de alta eficacia, como sarampión, rubeola o varicela, entre muchas otras, puede considerarse como un punto de partida en el cual se pueda afirmar que la enfermedad ha llegado a niveles endémicos. Ahora bien, es claro que esos valores no se alcanzan en el corto plazo, sino que se alcanzan de manera gradual, en la medida en que haya más población vacunada, por eso se hace tan importante acelerar la velocidad del Plan Nacional de Vacunación, pues entre más se tarde en vacunar a la población con sus esquemas completos y sus refuerzos, más se tardará el país en alcanzar valores endémicos del COVID-19.

Ahora bien, ¿eso significa que la restricción del tapabocas sólo debe levantarse cuando alcancemos 8 muertes semanales por COVID-19 en Colombia? No, en realidad **lo que termina sucediendo con las epidemias es que hay tres tipos de poblaciones, la población general, que es de la que acabamos de hablar, la población vacunada y la población no vacunada.** Por ejemplo, en el caso del sarampión, en la mayoría de los países del mundo, incluyendo a Colombia, no ha habido una sola muerte por esta causa en varios años, pero en el mundo en este momento hay más de 200.000 muertes anuales por sarampión, y la casi totalidad de ellas son en individuos que no estaban vacunados. Aunque son muchas muertes anuales por esta causa, no se ha declarado una pandemia por sarampión, ni siquiera una alerta sanitaria internacional, y esto sucede porque todas esas muertes suceden principalmente en personas que aún no han sido vacunadas (la mayor parte de las veces por situaciones económicas y políticas por causa de pobres infraestructuras sanitarias).

Así que esta estimación de 8 muertes semanales por COVID-19 en Colombia puede tomarse como un valor de referencia para levantar la restricción del tapabocas, como valor de referencia en la población vacunada. Es decir, **en Colombia sería seguro levantar la restricción del tapabocas cuando en el país haya 8 muertes semanales por COVID-19 en personas vacunadas, independientemente del número de muertes que haya entre los no vacunados.** Esto último es obvio pues no es posible prevenir muertes en individuos que no quieren vacunarse, y la toma de decisiones de un Estado sobre la restricción del tapabocas depende de sus acciones (vacunación). Por tanto, el alcance de estas medidas restrictivas, aunque pretende beneficiar a todos, es claro que va a beneficiar principalmente a quienes estén vacunados. De hecho, cuando se levante la medida restrictiva del tapabocas que es la única que aún queda, es de esperar que en las primeras semanas haya un leve aumento de las muertes por COVID-19, principalmente a expensas de aquellos que no estén vacunados o que tenían sus esquemas incompletos en el momento en que se levante esta última restricción.

Impacto de la vacunación contra COVID-19 por sobre la mortalidad

Dado que ya sabemos que las restricciones sobre el uso del tapabocas dependerán principalmente de la **disminución de la tasa de mortalidad entre los vacunados**, se vuelve entonces de la mayor importancia los datos que publica el MinSalud sobre la llamada Cohorte Esperanza, en la que se calcula el riesgo de fallecer (y de ingresar a la UCI) de la población vacunada en comparación con la no vacunada de todo el país.

Fig. 8. Tasas de hospitalización y muerte por COVID-19 según estatus vacunal, en personas de 20 años y más por grupos de edad, para el período 7 de marzo de 2021 – 8 de enero de 2022 (Tomado de: Dirección de Epidemiología y Demografía – Dirección de Medicamentos y Tecnologías en Salud. Cohorte Esperanza. Reporte técnico 02. Enero de 2022).

Tasas de hospitalización y muerte por COVID-19 según estatus vacunal en personas de 20 años y más por grupos de edad.
Colombia, 7 de marzo de 2021 – 8 de enero de 2022



Con base en los anexos de este estudio, es posible construir la Figura 9.

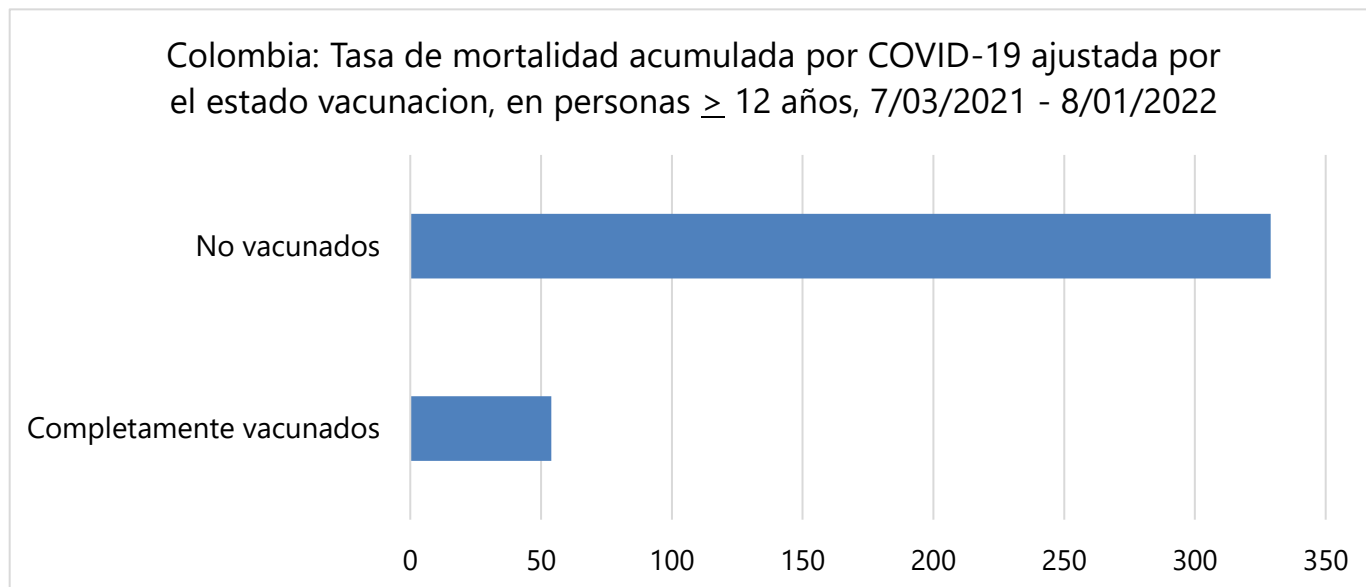


Fig. 9. Tasa de mortalidad acumulada por COVID-19 desde el inicio de la pandemia hasta el 8 de enero de 2022, ajustado por estado de vacunación en personas ≥ 12 años en Colombia (fuente de datos: Ministerio de Salud, estudio de la Cohorte Esperanza, reporte 02).

Como se colige de la Fig. 9., el riesgo acumulado de fallecer de los no vacunados ≥ 12 años en Colombia desde el inicio de la pandemia es 6,11 veces mayor que el de los vacunados, es decir, que **el riesgo de morir de los vacunados es el 16,4 % del riesgo de morir que tienen los no vacunados**. Esto significa que de las 1.435 muertes por COVID-19 que hubo esta semana en Colombia, aproximadamente 235 fueron en personas vacunadas, lo que sería un promedio de 34 muertes diarias por COVID-19 en personas vacunadas. Es decir, sólo considerando las muertes por COVID-19 en personas vacunadas, aún debe haber una disminución de 96,6 % para llegar a 8 muertes semanales, como valor de referencia propuesto para considerar segura la eliminación del tapabocas.

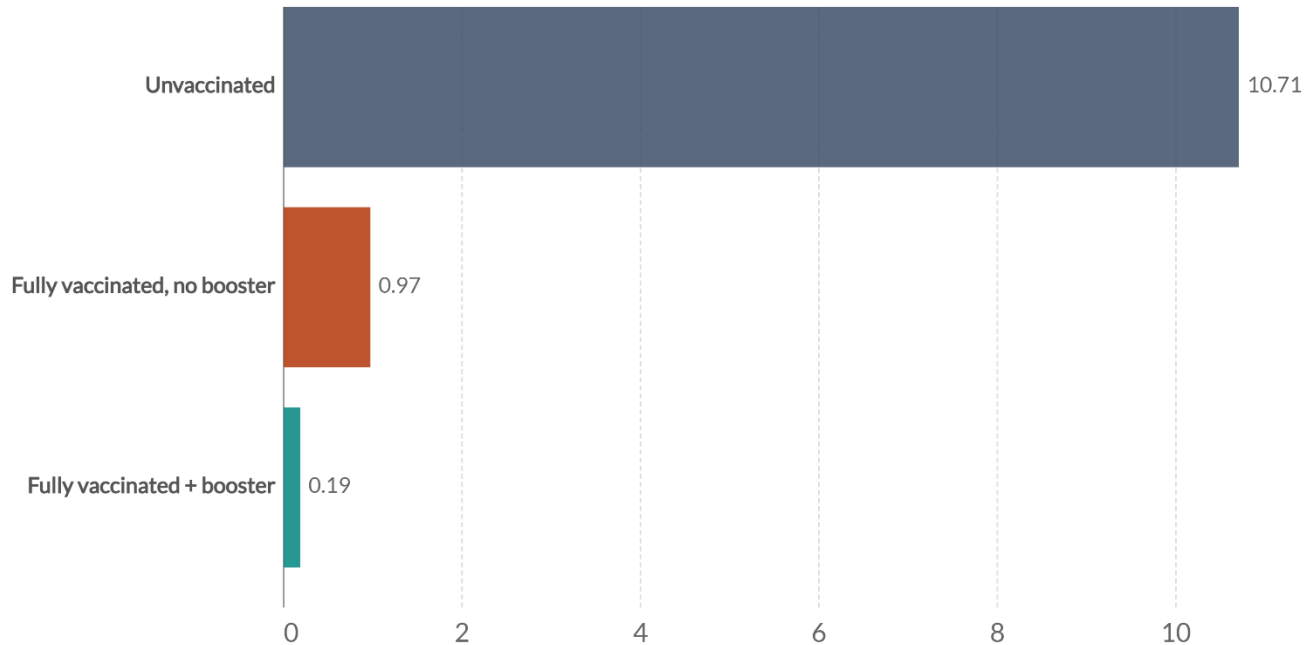
Bajo el supuesto que la diferencia de las tasas de fallecimiento entre vacunados y no vacunados en Colombia se mantengan más o menos constantes en el tiempo, esto significaría que habría que llegar a unas 54 muertes semanales por COVID-19 y a unas 7,76 muertes diarias que, al ajustarlas por el subregistro de 30 % que tiene el país en la mortalidad, **serían unas 38 muertes semanales y unas 5,43 muertes diarias** (1.982 muertes anuales, similar al número de muertes anuales por VIH-SIDA, enfermedad que no es inmunoprevenible). Lo único que puede hacer que alcancemos esos valores en el menor tiempo posible (aunque para ser honestos, sería muy poco probable que se alcanzaran este año) es aumentar la velocidad de vacunación, priorizando a los adultos mayores que es la población más vulnerable.

Revisemos brevemente como es la tasa de mortalidad en vacunados y no vacunados en otros países en los que hay información disponible.

Switzerland: COVID-19 weekly death rate by vaccination status, All ages, Jan 22, 2022

Our World
in Data

Death rates are calculated as the number of deaths in each group, divided by the total number of people in this group. This is given per 100,000 people.



Source: Federal Office of Public Health

OurWorldInData.org/coronavirus • CC BY

Note: Data coverage includes both Switzerland and Liechtenstein. Unvaccinated people have not received any dose. Partially-vaccinated people are excluded. Fully-vaccinated people have received all doses prescribed by the initial vaccination protocol. The mortality rate for the 'All ages' group is age-standardized to account for the different vaccination rates of older and younger people.

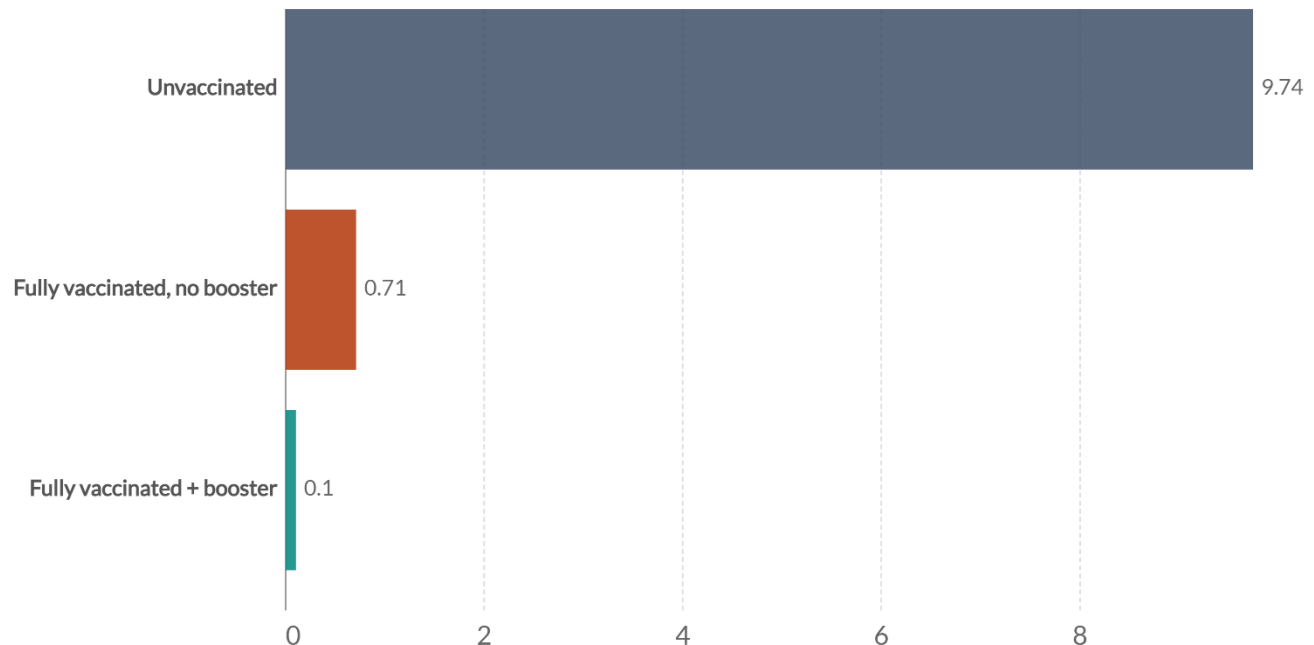
Fig. 10. Tasa de mortalidad semanal por COVID-19 en Suiza, enero 16-22 de 2022, ajustado por estado de vacunación, en personas de todas las edades (tomado de: <https://ourworldindata.org/covid-deaths-by-vaccination>).

Como se colige de la Fig. 10., el riesgo actual de fallecer de los no vacunados en Suiza es 11 veces mayor que el de los vacunados, es decir, que **el riesgo de morir de los vacunados es el 9,06 % del riesgo de morir que tienen los no vacunados**. Esto significa que de las 155 muertes por COVID-19 que hubo esta semana en Suiza, aproximadamente 14 fueron en personas vacunadas, lo que sería un promedio de 2 muertes diarias por COVID-19 en personas vacunadas. Es decir, esta semana, Suiza tuvo una tasa de mortalidad de 1,6 muertes por millón de vacunados, valor que es inferior a las 2,27 muertes por millón de habitantes que es el actual valor de referencia para considerar una epidemia en COVID-19, y aunque no puede afirmarse que Suiza ya tenga valores endémicos, claramente no tiene valores epidémicos al considerar sólo la mortalidad de la población vacunada, por lo que en esa situación sería posible relajar algunas medidas. Como comparación, **el riesgo de muerte de los vacunados vs los no vacunados en Colombia es 80,8 % mayor que el riesgo en Suiza**, estas diferencias tan grandes se deben a las diferencias que hay tanto en la cobertura de vacunación como al tipo de vacunas utilizadas en cada país.

United States: COVID-19 weekly death rate by vaccination status, All ages, Dec 4, 2021



Death rates are calculated as the number of deaths in each group, divided by the total number of people in this group. This is given per 100,000 people.



Source: CDC COVID-19 Response, Epidemiology Task Force

OurWorldInData.org/coronavirus • CC BY

Note: Unvaccinated people have not received any dose. Partially-vaccinated people are excluded. Fully-vaccinated people have received all doses prescribed by the initial vaccination protocol. The mortality rate for the 'All ages' group is age-standardized to account for the different vaccination rates of older and younger people.

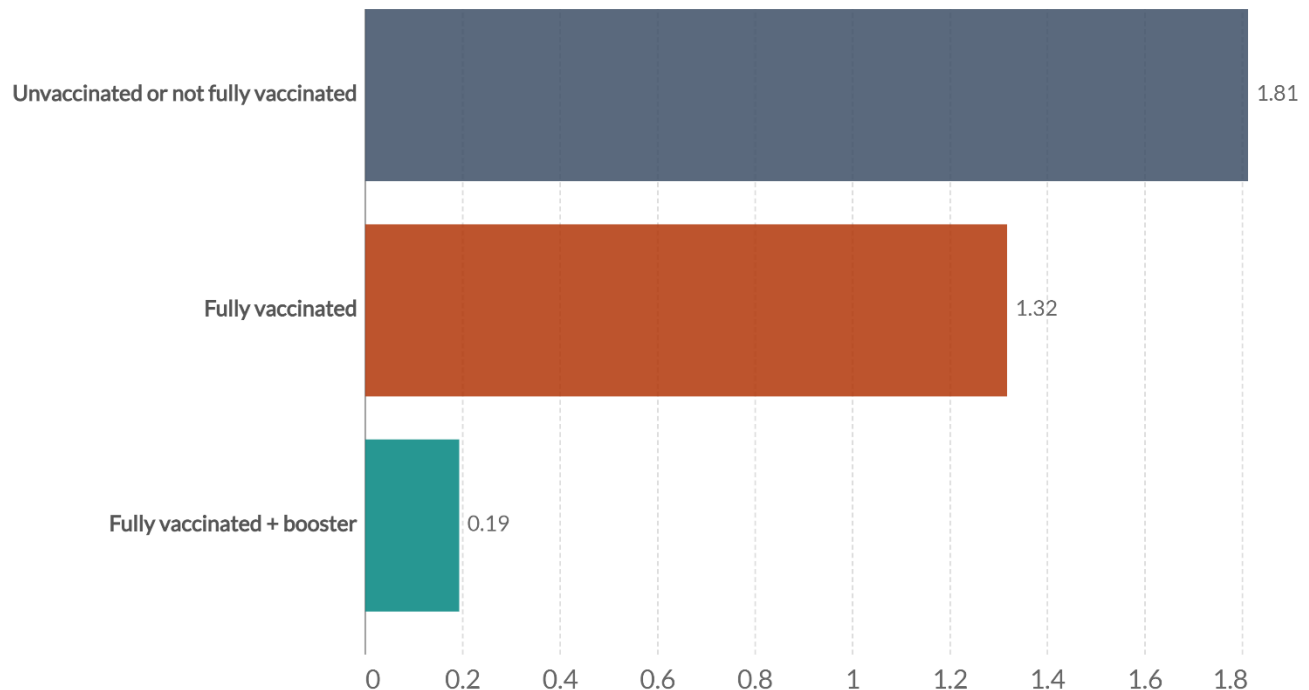
Fig. 11. Tasa de mortalidad semanal por COVID-19 en EE. UU., del 28 de noviembre al 4 de diciembre de 2021, ajustado por estado de vacunación, en personas de todas las edades (tomado de: <https://ourworldindata.org/covid-deaths-by-vaccination>).

Como se colige de la Fig. 11., el riesgo de fallecer de los no vacunados en EE. UU. durante la primera semana de diciembre fue 13,7 veces mayor que el de los vacunados, es decir, que **el riesgo de morir de los vacunados es el 7,29 % del riesgo de morir que tienen los no vacunados**. Esto significa que de las 17.289 muertes por COVID-19 que hubo esta semana en EE. UU., aproximadamente 1.260 fueron en personas vacunadas, lo que sería un promedio de 180 muertes diarias por COVID-19 en personas vacunadas. Es decir, esta semana, EE. UU. tuvo una tasa de mortalidad de 3,81 muertes por millón de vacunados, valor que se va acercando bastante a las 2,27 muertes por millón de habitantes que es el actual valor de referencia para considerar una epidemia en COVID-19, por lo que podrían plantearse en el corto plazo la flexibilización de algunas medidas restrictivas. Como comparación, **el riesgo de muerte de los vacunados vs los no vacunados en Colombia es 125 % mayor que el riesgo en EE. UU.**, estas diferencias tan grandes se deben a las diferencias que hay tanto en la cobertura de vacunación como al tipo de vacunas utilizadas en cada país.

Chile: COVID-19 weekly death rate by vaccination status, All ages, Jan 15, 2022



Death rates are calculated as the number of deaths in each group, divided by the total number of people in this group. This is given per 100,000 people.



Source: Department of Epidemiology, Ministry of Health, via Ministry of Science GitHub repository

OurWorldInData.org/coronavirus • CC BY

Note: The mortality rate for the 'All ages' group is age-standardized to account for the different vaccination rates of older and younger people.

Fig. 12. Tasa de mortalidad semanal por COVID-19 en Chile, del 9 al 15 de enero de 2022, ajustado por estado de vacunación, en personas de todas las edades (tomado de: <https://ourworldindata.org/covid-deaths-by-vaccination>).

Como se colige de la Fig. 11., el riesgo de fallecer de los no vacunados en Chile durante la segunda semana de enero es 37,1 % mayor que el de los vacunados, es decir, que **el riesgo de morir de los vacunados es apenas el 72,9 % del riesgo de morir que tienen los no vacunados**. Esto significa que de las 534 muertes por COVID-19 que hubo esta semana en Chile, aproximadamente 225 fueron en personas vacunadas, lo que sería un promedio de 32 muertes diarias por COVID-19 en personas vacunadas. Es decir, esta semana, Chile tuvo una tasa de mortalidad de 11,8 muertes por millón de vacunados, valor muy alejado de las 2,27 muertes por millón de habitantes que es el actual valor de referencia para considerar una epidemia en COVID-19. Como comparación, **el riesgo de muerte de los vacunados vs los no vacunados en Colombia es 55,8 % menor que el riesgo en Chile**, estas diferencias tan grandes se deben a las diferencias en el tipo de vacunas utilizadas en cada país.

Con base en esta comparación, podemos concluir que la velocidad a la cual se llegará a valores endémicos en cada país será diferente, y, por tanto, las decisiones sobre flexibilización de las restricciones deben tomarse en diferentes momentos en cada país, **ajustándose a la realidad de su situación epidemiológica** y no sólo asumiendo políticas de latitudes diferentes en realidades ajenas. En este ejemplo hemos visto que Suiza se encuentra en mejor situación epidemiológica que los otros tres países, y que **la situación de Chile es más compleja**, incluso que la de Colombia. Como vemos en esta comparación, si bien es cierto que la cobertura de vacunación es un factor importante para alcanzar valores endémicos, después de alcanzar determinado nivel de cobertura (estos cuatro países tienen una cobertura de vacunación relativamente alta), **tiene más peso el tipo de vacunas utilizadas**. Tanto Suiza como EE. UU. han utilizado principalmente vacunas de tecnología basadas en ARN mensajero, mientras que Chile ha utilizado mayoritariamente vacunas de tecnología diferente fabricadas en China. Esto podría explicar la diferencia de los resultados de la mortalidad entre los no vacunados y los vacunados que se observó en cada uno de estos países, donde observamos que **la tasa de mortalidad entre los vacunados en Chile no es tan diferente a la de los vacunados**, a diferencia de los otros tres países.

Espero que este informe haya sido de su interés y estoy abierto a recibir opiniones y observaciones sobre el análisis aquí planteado, pues este es un ejercicio académico que, como el conocimiento, está en constante construcción y siempre es posible mejorarlo. Si así desea hacerlo, puede escribirme a mi correo electrónico que está bajo mi nombre.

Muchas gracias por su interés.

Saludos y un abrazo,

Jaime Ordóñez, MD, MSc, PhD

Senior Researcher

jaime.ordonez@trueconsulting.co