Descargado el: 21-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Mortalidad excesiva porcentual por la COVID-19 en Cuba: un primer acercamiento

Percentage excessive mortality from COVID-19 in Cuba: a first approach

Armando H. Seuc Jo[1] Luis Carlos Silva Aycaguer[2] Lisbeth Fernández González[1]

[1] Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, La Habana, La Habana, Cuba
[2] Escuela Nacional de Salud Pública, La Habana, La Habana, Cuba

Cómo citar este artículo:
Seuc-Jo A, Silva-Aycaguer L, Fernández-González L. Mortalidad excesiva porcentual por la COVID-19 en Cuba: un primer acercamiento. **Medisur** [revista en Internet]. 2022 [citado 2026 Nov 21]; 20(4):[aprox. 12 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5478

Resumen

Fundamento: la mortalidad excesiva es considerada como un indicador especialmente útil para evaluar el impacto sanitario de la COVID-19; a nivel internacional, su empleo ha ido en aumento durante todo el 2021, pero en la literatura científica nacional su presencia es, hasta donde conocemos, nula.
Objetivo: definir el indicador mortalidad excesiva y describir su empleo en el cálculo de la mortalidad excesiva para Cuba en el 2020, comparándola con la de otros países.
Métodos: estudio ilustrativo del empleo e interpretación de un indicador de impacto de la COVID-19.
Resultados: la mortalidad excesiva en Cuba en 2020 se compara, favorablemente, con la de otros países, en particular del área Latinoamericana.
Conclusiones: la incidencia de la enfermedad, junto con las intervenciones no farmacéuticas implementadas por los gobiernos, entre otros factores, influyen en la mortalidad excesiva. En el caso de Cuba, es necesario calcularla para 2021, dado que en ese año se observaron las mayores tasas de incidencia, y de esa manera contribuir a la evaluación de la resiliencia global de nuestro Sistema de Salud en el enfrentamiento a la pandemia.

Palabras clave: indicadores (estadística), COVID-19, mortalidad

Abstract

Background: Excessive Mortality is considered an especially useful indicator to assess the health impact of COVID-19 at the international level; its employment has been increasing throughout 2021, but in the national scientific literature its presence is, as far as we know, null.
Objectives: to define and discuss the characteristics and computation requirements. To illustrate the use of the indicator through calculation of Excessive Mortality for Cuba, and compare results with other countries.
Methods: Illustrative study of the use and interpretation of an indicator of COVID-19 impact.
Results: Excessive Mortality in Cuba compares favorably with that of other countries, in particular in the Latin American region.
Conclusions: The incidence of the disease, together with the Non-Pharmaceutical Interventions implemented by Governments, among other factors, influence Excessive Mortality. In the case of Cuba, it is necessary to calculate the Excessive Mortality for 2021, given that in that year the highest incidence rates were observed, and thus contribute to the evaluation of the global resilience of our Health System in the face of the pandemic.

Key words: indicators (Statistics), COVID-19, mortality

Aprobado: 2022-06-22 14:43:37

Correspondencia: Armando H. Seuc Jo. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba. ahseuc@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El impacto que ha tenido y sigue teniendo la pandemia por COVID-19 en un país o región determinado está mediado inexorablemente por el contexto en el cual se encontraba al momento de enfrentar la pandemia. En este sentido, los 2-3 años previos al inicio de la pandemia en Cuba fueron especialmente difíciles. En términos generales bastaría decir que, "luego de alcanzar una tasa de incremento del 4,4 % del PIB en el 2015, la economía cubana redujo su ritmo de crecimiento promedio del 2016 al 2019 a solo 1,3 % y previó una tasa del 1 % para el 2020."[1]

Siendo más específicos, en Cuba el contexto al momento del arribo de la COVID-19 puede resumirse como sigue:[1]

a. Recrudecimiento del bloqueo económico, comercial y financiero impuesto por los Estados Unidos a Cuba, mantenido durante la pandemia.
b. La crisis económica en Venezuela, que constituye uno de los principales socios comerciales de la isla, con un PIB que cayó 25,5 % en 2019 y una reducción (pronosticada) del 18 % para el 2020.
c. Escasez acentuada de divisas: el turismo internacional al cierre de enero de 2020 ya había registrado un decrecimiento del 19,6 % en comparación a igual período del año anterior, en el que se redujo un 9,3 % y los ingresos fueron de 2 185 millones de dólares, cifra similar al 2018. A ello se sumó la pérdida de mercados de exportación de servicios médicos (Brasil, Bolivia, Ecuador), y un pronóstico de reducción de las remesas desde el exterior.
d. Disminución en un 50 % de las disponibilidades de combustible, por más de 6 meses.
e. Condiciones complejas de sequía en todo el Caribe, Cuba y, en particular, en La Habana.
f. Contracción en las producciones agropecuarias de productos claves en el 2019 con respecto a los planes previstos y a años anteriores (en especial de viandas y hortalizas, arroz, maíz, carne de cerdo y leche).
g. Dualidad monetaria y cambiaria, sometida a un proceso de eliminación que demoró en consumarse.
h. Dinámica demográfica adversa: el 21,2 % de la población es mayor de 60 años; la fecundidad adolescente medida en nacimientos por 1 000 mujeres de 15 a 19 años va de 40,6 en La Habana a 69,3 en Las Tunas en el 2018; el nivel de la fecundidad está por debajo del nivel de reemplazo y en el 2018 la tasa bruta de reproducción (número de hijas por mujer) fue de 0.79; el saldo migratorio externo es negativo en todas las provincias y el saldo migratorio interno es negativo en 8 de las 14 provincias (Pinar del Río, Villa Clara, Camagüey, Las Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba, y Guantánamo), y en el municipio especial Isla de la Juventud.

En síntesis: a inicios del 2020 Cuba recibió el embate casi simultáneo de dos grandes contingencias, la COVID-19 y la difícil situación económica asociada a los factores del contexto nacional, ya mencionados. En consecuencia, en el caso particular de Cuba, cabe contemplar no solo el impacto de la COVID-19 durante los años 2020 y 2021, sino el efecto sobreañadido del deterioro socioeconómico previo al inicio de la pandemia.

Con respecto al impacto de la pandemia *per se*, es importante reconocer que la emergencia generada por la COVID-19 es mucho más que una crisis sanitaria: tiene alcance social, económico y humano.[2,3,4,5] Si nos circunscribimos al ámbito sanitario, el impacto de la pandemia por COVID-19 puede dividirse en dos grandes áreas: [6,7,8] el impacto "directo", consistente en la mortalidad y la morbilidad (secuelas) por esta enfermedad, y el impacto "indirecto", consistente, entre otros muchos aspectos, en el incremento en la mortalidad y la morbilidad por otras causas (no COVID-19) provocado por la desestabilización que la respuesta a la pandemia genera en todo el entramado social, en particular en el sistema de salud. (Cuadro 1).

Cuadro 1. Dirección del impacto de la COVID-19 y subdivisión de la crisis resultante



Notas : i) MortExc%: Mortalidad Excesiva Porcentual; ii) AVPP-Exc%: Años de vida potencial perdidos excesivos Porcentual; iii) El impacto sobre la economia, la educacion, y otros sectores tiene sus correspondientes indicadores, los cuales no son considerados en este trabajo.

El impacto directo ha sido monitoreado y/o evaluado mediante indicadores reportados con frecuencia en los medios masivos, artículos científicos, y en bases de datos internacionales y nacionales, como: i) incidencia diaria, ii) casos activos diarios, iii) casos fallecidos (letalidad), iv) casos diarios graves y/o críticos, etc. Otro indicador del impacto directo, menos reportado y conocido es la carga por COVID-19, tanto por mortalidad como por morbilidad. Este último cuantifica los años de vida potencial perdidos (AVPP) debido a las muertes prematuras provocadas por la COVID-19, y los AVPP atribuibles a la pérdida de calidad de vida generada por haber padecido COVID-19; otra manera de interpretar este indicador es que cuantifica el impacto de la enfermedad, en este caso la COVID-19, en la esperanza de vida saludable.

Un indicador medular del impacto directo es, sin dudas, la mortalidad por COVID-19. Sin embargo, su utilidad se ve lastrada por el hecho de que la definición de "fallecido por COVID-19" cambia de un país/región a otro: [9] por ejemplo, en algunos países se exige que el fallecido haya tenido un PCR positivo, mientras que en otros basta que haya tenido algunos de los síntomas relevantes. La otra limitante de este indicador es que no recoge el efecto desestabilizador de la pandemia (y la respuesta a la misma) sobre el sistema de salud en su conjunto.

Desde finales del 2020 se emplea a nivel internacional, con frecuencia creciente, un indicador que recoge parte importante del impacto directo y del indirecto de la COVID-19 sobre el sistema de salud en su conjunto: este indicador es la mortalidad excesiva porcentual (MortExc%).[8,10,11,12,13] (Véase Cuadro 1 para una posible ubicación de la MortExc% en el contexto de los distintos tipos de impacto asociados a la COVID-19).

El objetivo de este trabajo fue examinar el comportamiento de la MortExc% en Cuba y en

algunos otros países del mundo hasta el primer semestre del 2021.

Como los datos de mortalidad necesarios para el cálculo de la MortExc% en Cuba para el 2021 no estaban disponibles al momento de la preparación de este manuscrito, se hace una estimación muy preliminar de este indicador para algunos meses críticos del 2021, en los que la incidencia de infectados fue muy alta.

MÉTODOS

Estudio descriptivo con un diseño longitudinal. Se describió el comportamiento del indicador MortExc% en Cuba para los 12 meses de 2020, y se comparó con el comportamiento en otros países, en particular del área Latinoamericana, para los 12 meses de 2020 y algunos de 2021.

Se utilizaron los datos de MortExc% obtenidos de *Our World in Data* (OWID)[14] disponible en www.owid.org (datos descargados el 19 de octubre 2021); en este sitio se incluyen los datos de mortalidad de Cuba hasta finales del 2020.

La mortalidad excesiva porcentual (MortExc%) se define como el incremento porcentual de la mortalidad (*por todas las causas*) observada con respecto a la esperada, para un periodo y un lugar determinado.[11] Es decir,

$$\text{MortExc\%} = 100 \times \frac{\text{MortObs} - \text{MortEsp}}{\text{MortEsp}}$$

donde

= mortalidad observada por todas las causas para el lugar y periodo de tiempo (mes/semana) especificados.

= mortalidad esperada por todas las causas para el lugar y periodo de tiempo (mes/semana) especificados.

Para la evaluación del impacto sanitario global de la COVID-19, se utiliza generalmente como una de las dos siguientes opciones: i) la media del total de fallecidos por todas las causas, del periodo (mes/semana) de interés para los 5 años previos, o ii) la proyección del total de fallecidos por todas las causas, basada en la recta de regresión de mejor ajuste usando los periodos de tiempo de interés de los 5 años previos.[11]

Los países incluidos en este análisis se seleccionaron a partir de los siguientes criterios: i) países en los primeros 100 lugares del *Human Development Index* (http://hdr.undp.org; descargado en julio 2020), ii) que tienen más de un millón de habitantes,[15] y iii) para los que cuentan con datos en el OWID hasta al menos julio de 2021 (www.owid.org; datos descargados el 19 de octubre 2021). Cincuenta países cumplían con estos 3 criterios; incluyendo a Cuba, que cumple con los dos primeros, un total de 51 países fueron finalmente incluidos en este estudio.

El criterio de inclusión i) tuvo como propósito estudiar países con estadísticas de salud confiables, en particular las relacionadas con la COVID-19, pero esta aspiración puede que haya quedado lejos de concretarse.

Las variables empleadas en este estudio son la mortalidad excesiva porcentual (MortExc%) e incidencia, en ambos casos mensual, entre enero 2020 y julio 2021. En el caso de Cuba, no se contó con los datos para 2021.

Hasta el momento de realizarse este trabajo (marzo 2022), el pico de incidencia en Cuba se alcanzó en agosto 2021, con 268 259 nuevos casos detectados en ese mes. Dado que los datos de MortExc% de Cuba para 2021 no aparecen en OWID, y al no contar con los datos de mortalidad para Cuba en ese año, lo que nos habría permitido calcular la MortExc% para cada uno de los meses del 2021, nos propusimos obtener un estimado muy preliminar del valor de la MortExc% en Cuba para agosto del 2021.

Para ello se usaron los picos de incidencia (x100 000 habitantes) y los correspondientes valores

de la MortExc%, para los seis países latinoamericanos incluidos en este estudio, y que por lo tanto cuentan con datos de la MortExc% para, hasta al menos, julio de 2021: Ecuador, México, Perú, Paraguay, Brazil y Chile. A partir de estos datos, se usó la recta de mejor ajuste para estimar el valor de la MortExc% para Cuba dado su pico de incidencia en agosto (de 268 259 casos).

Se recalcularon los valores de MortExc% para Cuba en el 2020. Se empleó un modelo de recta de regresión para tratar de ajustar la MortExc% a los picos de incidencia, para un grupo seleccionado de países latinoamericanos.

Este es un estudio descriptivo, donde no se seleccionan muestras de correspondientes poblaciones. No se plantea hacer inferencias a la población, porque trabaja con las poblaciones de interés. Por lo tanto, no se hace uso de pruebas de significación estadística.

Consideraciones éticas.

Los datos utilizados son extraídos de bases de datos internacionales, donde no hay la menor referencia a la identidad de las personas involucradas.

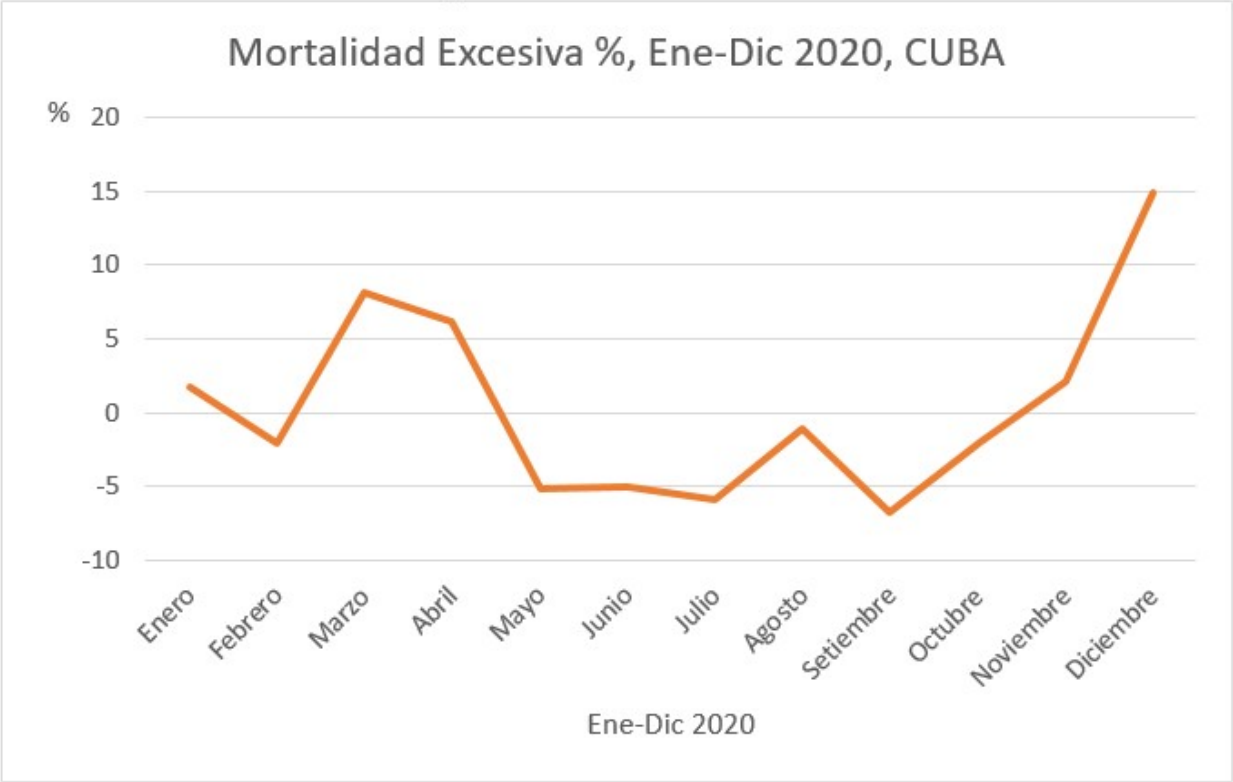
RESULTADOS

Al analizar las muertes observadas y las esperadas, y la MortExc% para Cuba, desde enero 2020 hasta diciembre 2020, se observó que durante el año 2020 la MortExc% se mantuvo relativamente cercana al valor 0. El Gráfico 1, representando la última columna de la Tabla 1, facilita apreciar lo antes dicho. El valor cercano a 15% de la MortExc% para diciembre pudiera parecer excesivo, pero calificar adecuadamente esta cifra requiere de dos puntos de referencia: i) el comportamiento del indicador en Cuba para años prepandemia (antes de 2020), lo que no estuvo dentro de los propósitos de este estudio, y ii) el comportamiento del indicador en otros países, lo que sí se hizo y se presenta a continuación. (Tabla 1).(Gráfico 1).

Tabla 1. Muertes observadas y esperadas, y MortExc% en Cuba: enero 2020- diciembre 2020

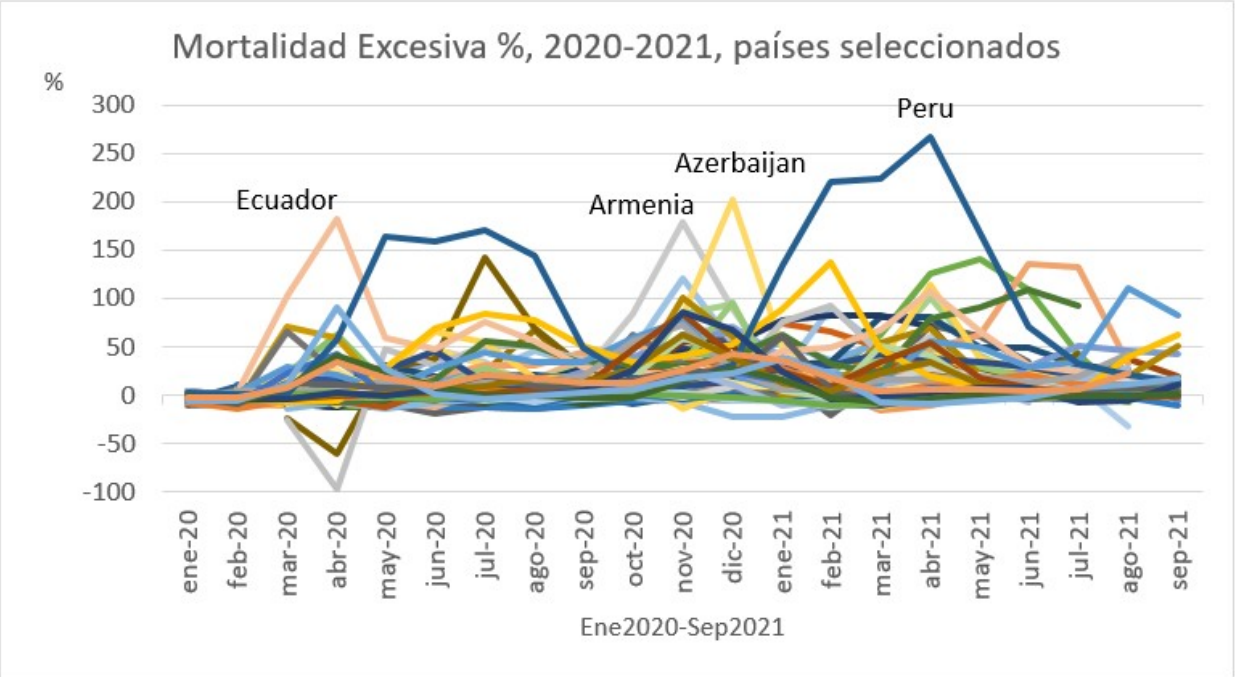
Número de muertes observadas y esperadas; MortExc% por mes	2020		
	Observadas	Esperadas	MortExc%
Enero	9915	9742,0	1,8
Febrero	9131	9326,0	-2,1
Marzo	10018	9263,9	8,1
Abril	9330	8789,4	6,2
Mayo	8542	9005,8	-5,1
Junio	8716	9178,6	-5,0
Julio	9285	9872,4	-6,0
Agosto	9399	9499,7	-1,1
Setiembre	8343	8946,9	-6,8
Octubre	9077	9275,5	-2,1
Noviembre	9456	9265,1	2,1
Diciembre	11187	9742,2	14,8
TOTAL	**112 399**	**111 907,6**	**0,4**

Gráfico 1. Mortalidad excesiva porcentual de Cuba, 2020



Se pudo observar que muchos de los países incluidos en el estudio tuvieron valores de la MortExc% de al menos 50%, tanto durante 2020 como durante 2021. Obsérvese el caso de Azerbaijan, por ejemplo, que en diciembre 2020 registró una cifra de muertes tres veces superior a la cifra de muertes esperada, lo que equivale al valor de la MortExc% de 200 % observado. (Gráfico 2).

Gráfico 2. Mortalidad excesiva porcentual para los 51 países seleccionados incluidos en el estudio



Del análisis de los Gráficos 1 y 2 se desprende que, en comparación con los países incluidos en este estudio, Cuba tiene un comportamiento en este indicador muy estable y bajo durante casi todo el año 2020.

El análisis de los rangos (de mejor a peor) de algunos (28) de los 51 países incluidos en este estudio con respecto a la MortExc% para el periodo (acumulado) marzo 2020-diciembre 2020 (ver en ANEXO el listado de los 51 países incluidos en este estudio), demostró que Cuba ocupa el lugar 8 (MortExc%=0, 44 %), con mejores resultados que los otros seis países latinoamericanos incluidos en este estudio: Paraguay (7,28 %), Chile (13 %), Brazil (15,95 %), México (38,88 %), Ecuador (51,28 %) y Perú (69,04 %). (Tabla 2).

Tabla 2. Rango (de mejor a peor) según mortalidad excesiva %, para algunos (28) de los 51 países incluidos en el estudio

LISTADO ORDENADO (MEJOR A PEOR) DE PAISES SEGUN MORTALIDAD EXCESIVA %, AÑ0 2020

Rango	País	2020	Rango	PAIS	2020
2	New Zealand	-6,12	24	Austria	9,28
4	Japan	-1,98	28	Switzerland	12,3
5	Denmark	-1,03	29	United Kingdom	12,96
6	Norway	-0,56	30	Chile	13
7	South Korea	0,06	37	Belgium	15,56
8	Cuba	0,44	38	ITALY	15,56
9	Thailand	0,68	41	United States	15,9
10	Finland	0,74	42	Brazil	15,95
14	Germany	3,22	43	Spain	16,11
16	Israel	5,96	45	Russia	20,3
18	Paraguay	7,28	47	Iran	29,12
19	France	7,68	49	Mexico	38,88
22	Sweden	8,72	50	Ecuador	51,28
23	Netherlands	8,95	51	Peru	69,04

La Tabla 3 presenta los datos usados para intentar estimar el valor de la MortExc% para Cuba, en el mes de agosto del 2021, cuando alcanzó su pico de incidencia de casos (2368 x 100000 hab.). Las columnas B y C muestran los picos de incidencia y los meses en que éstos se observaron, para los países en la columna A. La columna D muestra los picos de incidencia x 100000 hab. (=100000 * columna B / columna E), la columna E las poblaciones usadas para el cálculo de la columna D, y la columna F muestra las MortExc% observadas para todos los países (tomadas de OWID), excepto para Cuba, la que fue estimada en 132 %. La ecuación de la recta de mejor ajuste fue Y=103+0.0123*X donde Y es la MortExc%, y X el pico de incidencia x 100000 habitantes, en ambos casos para los meses relevantes, y para los seis países latinoamericanos ya mencionados. La bondad del ajuste es muy baja, R2 = 0.0025, lo que indica que la incertidumbre asociada a esta estimación es muy grande. Los autores consideran que la principal razón es que el valor de la MortExc% depende no sólo de la incidencia de COVID-19, sino de otros muy importantes factores como por ejemplo, la fortaleza (organizativa y financiera) del Sistema Sanitario en cuestión, y las intervenciones no farmacéuticas (INF) implementadas por los Gobiernos para controlar la dispersión de la enfermedad. (Tabla 3).

Tabla 3. Picos de incidencia (x100000 hab.) y correspondientes valores de MortExc%, para los países latinoamericanos incluidos en el estudio

Picos de incidencia y correspondientes valores de MortExc% para los países latinoamericanos incluidos en este estudio					
A	B	C	D	E	F
País	Pico de incidencia	Mes	Pico de incidencia(x 100 000 hab.)	Población	MortExc%
Cuba	268269	Ago-2021	2368	11326616	132(*)
Ecuador	53107	Abr-2021	301	17643054	107
México	504158	Ago-2021	391	128932753	40
Perú	250638	Abr-2021	760	32971854	267
Paraguay	76307	May-2021	1070	7132538	141
Brasil	2197488	Mar-2021	1034	212559417	82
Chile	202707	Abr-2021	1060	19116201	39

*Estimación obtenida a partir de la recta de mejor ajuste Y=103+0.0123*X, donde X es el pico de incidencia(x 100000 habitantes), columna D y Y es la MortExc%, columna F, usando los datos de los países latinoamericanos listados, excepto Cuba.

DISCUSIÓN

Como puede suceder con cualquier indicador que trate de reflejar el impacto sanitario global de la COVID-19 sobre un país o región, caso del que se ocupa este artículo, la mortalidad excesiva porcentual (MortExc%) adolece de una determinación clara de sus factores causales. En otras palabras, la pregunta sobre "qué proporción de la MortExc% observada en el 2020 y años subsiguientes en Cuba, es atribuible a la COVID-19 o a cada uno de los factores contextuales mencionados en la introducción a este trabajo", no es posible responderla con certeza.

De todas maneras, es notable observar que durante todo el 2020 los valores de la MortExc% en Cuba fueron bajos, lo que refleja el poco efecto desestabilizador que tuvo la pandemia sobre el sistema de salud cubano durante el 2020, excepto quizás en diciembre 2020.

No contar para este trabajo con los datos de mortalidad en Cuba durante 2021 impide evaluar el impacto, entre otros potenciales factores, de la pandemia sobre la MortExc%. Como ya se mencionó en la sección de resultados, no hay dudas de que este último indicador toma valores que dependen de múltiples factores, no sólo de la incidencia de casos de la COVID-19; entre ellos podemos mencionar la capacidad del Sistema de Salud (entre ellos, número de médicos, enfermeras y personal paramédico, número de camas en hospitales, número de salas de terapia intensiva, y cantidad y calidad de los medicamentos), cantidad e intensidad de las medidas restrictivas impuestas para controlar la transmisión del SARS-CoV-2 (las INF), la fortaleza de la economía, etc.

Aunque hemos intentado una estimación de la MortExc% para agosto 2021 en Cuba (ver Tabla 3), los elementos antes mencionados nos hacen descartarla como un ejercicio útil.

Un análisis sereno de los impactos directos e indirectos de pandemias como la COVID-19 requiere reconocer que los esfuerzos por reducir el primero, la morbimortalidad por COVID-19, puede provocar, y muchas veces conlleva a, que aumente el segundo, la morbimortalidad por otras causas no COVID-19. El hecho de que los recursos con los que se cuenta en un lugar y momento determinados son finitos provoca inexorablemente que la canalización de recursos hacia algunas áreas genere desabastecimiento en las restantes.

Una de las principales virtudes del indicador MortExc% es que permite valorar los resultados de los esfuerzos que se hacen en las dos

direcciones, reducir el impacto directo sin que aumente excesivamente el impacto indirecto, dado que los dos son igualmente importantes para nuestra población.

En este trabajo se ha abordado el impacto de la pandemia por COVID-19 en Cuba sobre la mortalidad, tanto la directa (muertes por COVID-19) como la indirecta (muertes por otras causas no COVID-19), lo cual forma parte importante, pero no exclusiva, del impacto sobre la salud de nuestra población. En particular ha quedado fuera de este trabajo el impacto sobre la calidad de vida de la población, determinada por la morbilidad de la enfermedad y sus secuelas.

Para cuantificar el impacto global sobre la mortalidad se ha empleado el indicador MortExc%, que junto con otros indicadores epidemiológicos como la incidencia, casos activos, y letalidad por COVID-19, permiten evaluar de manera más integral el desempeño de nuestro Sistema de Salud en el enfrentamiento a esta crisis, y facilita comparaciones internacionales más robustas.

En el valor de la MortExc% para un lugar y momento determinados intervienen varios, diríamos que muchos, factores, no sólo la tasa de incidencia que se haya observado; y uno de ellos, interesantemente, son las INF. Dentro de las INF incluyen, fundamentalmente las (re-)asignaciones de recursos, la comunicación de riesgos (radio, televisión, redes sociales), el distanciamiento social y las restricciones de viaje; son las acciones fundamentales con las que cuentan los gobiernos para controlar la expansión de la COVID-19 y evitar el colapso de los sistemas sanitarios, y cada gobierno implementa su propia combinación de INF con el propósito de lograr los mejores resultados.[16]

Se puede concluir que la MortExc% en Cuba se mantuvo muy baja durante todo el 2020, y aunque no se cuenta con los datos de mortalidad del 2021 para calcular el indicador en ese año, los datos de incidencia especialmente elevados que se observaron en Cuba, en agosto del 2021, y en general en el tercer trimestre de ese año, entre otros factores, sugieren que en ese periodo la MortExc% puede haber sido no tan baja. Cuando se disponga de los datos de mortalidad para Cuba en el 2021 se podrá calcular la MortExc% para ese periodo, en particular para el trimestre julio-agosto-septiembre 2021.
Está claro que algunas de estas INF, al mismo tiempo que contribuyen a controlar la expansión de la epidemia, pueden propiciar el incremento de la morbilidad y la mortalidad por otras enfermedades (cuyas causas fundamentales se deben a las reasignaciones de recursos y las restricciones de viaje), y por lo tanto pueden, contraproducentemente, incrementar la MortExc%. De donde se deriva que el enfrentamiento de cualquier gobierno a la pandemia debe calibrar las numerosas INF disponibles, en función de minimizar la MortExc%, más que minimizar la mortalidad por COVID-19.

La modelación adecuada de la MortExc% a partir, al menos de factores predictores como la incidencia de la enfermedad, fortaleza (organizativa y financiera) del Sistema Sanitario, las INF gubernamentales para controlar la dispersión del contagio, cobertura de vacunación, se llevará a cabo por nuestro equipo próximamente. Los resultados de esta modelación brindarán información importante para, entre otros aspectos, lograr acercarnos a una adecuada calibración de las INF mencionadas en el párrafo previo.

Nos parece adecuado el empleo de otro indicador del impacto global (directo e indirecto) de la COVID-19, además de la MortExc%, que denominaríamos como AVPP-Exc%, en esencia derivado del primero, y basado en los DALYs[17,18,19] Los AVPP-Exc% se definirían como los años de vida potencial perdidos en exceso, debido/atribuibles a la COVID-19, analíticamente:

$$AVPP_Exc\% = 100 \times \frac{AVPP_Obs - AVPP_Esp}{AVPP_Esp}$$

donde

= AVPP (por mortalidad y/o morbilidad) observados por todas las causas para el lugar y periodo de tiempo especificados

= AVPP (por mortalidad y/o morbilidad) esperados por todas las causas para el lugar y periodo de tiempo especificados.

De forma similar que para el indicador MortExc%, se utilizaría como una de las dos siguientes opciones: i) la media del total de AVPP por todas las causas, del periodo (mes/semana) de interés para los cinco años previos, o ii) la proyección del total de AVPP por todas las causas, basada en la recta de regresión de mejor ajuste usando los periodos de tiempo de interés de los cinco años previos.

También es recomendable que, de observarse eventualmente cifras elevadas de la MortExc% para julio-agosto-septiembre del 2021, se estudie la mortalidad por causas mes por mes; ello arrojaría alguna luz acerca de qué servicios de salud pueden haber sido afectados como consecuencia de una posible saturación de nuestro sistema sanitario.

Finalmente, sería interesante desglosar el impacto global sobre la mortalidad de la COVID-19 según sexo, grupos de edad y provincias del país; ello nos daría información, entre otros temas, acerca de en qué territorios y grupos poblacionales hubo mayor o menor equilibrio entre el impacto directo y el impacto indirecto de la COVID-19 sobre la mortalidad de la población cubana en el periodo 2020-2021.

Conflicto de intereses

Los autores plantean que no poseen conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Armando H. Seuc Jo.

Curación de datos: Armando H. Seuc Jo, Luis C. Silva Aycaguer, Lisbeth Fernández González.

Análisis formal: Armando H. Seuc Jo, Luis C. Silva Aycaguer, Lisbeth Fernández González.

Adquisición de fondos: Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

Investigación: Armando H Seuc Jo, Luis C Silva Aycaguer, Lisbeth Fernández González.

Metodología: Armando H Seuc Jo, Luis C Silva Aycaguer, Lisbeth Fernández González.

Administración del proyecto: Armando H Seuc Jo.

Software: Armando H Seuc Jo, Luis C Silva Aycaguer, Lisbeth Fernández González.

Supervisión: Armando H Seuc Jo.

Validación y Verificación: Armando H Seuc Jo, Luis C Silva Aycaguer, Lisbeth Fernández González.

Visualización: Armando H Seuc Jo, Luis C Silva Aycaguer, Lisbeth Fernández González.

Redacción borrador original: Armando H Seuc Jo, Luis C Silva Aycaguer, Lisbeth Fernández González.

Redacción, revisión y edición: Armando H Seuc Jo, Luis C Silva Aycaguer, Lisbeth Fernández González.

Financiación

Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

ANEXOS

Anexo 1. Listado de los 51 países incluidos en el estudio.

Listado de los 51 países incluidos en este estudio, a partir de que cumplen los siguientes criterios: i) entre los primeros 100 lugares según el Human Development Index (HDI), ii) población mayor de 1 millón de habitantes al 2020, y iii) datos de mortalidad disponibles en Our World in Data (OWID) hasta al menos Julio 2021.

MONGOLIA	UNITED KINGDOM
NEW ZEALAND	ITALY
NORWAY	SPAIN
TAIWAN	ROMANIA
JAPAN	UNITED STATES
DENMARK	POLAND
SOUTH KOREA	LITHUANIA
CYPRUS	CZECHIA
FINLAND	SERBIA
GERMANY	CHILE
SWEDEN	SLOVAKIA
THAILAND	BULGARIA
FRANCE	KAZAKHSTAN
SWITZERLAND	QATAR
LATVIA	RUSSIA
NETHERLANDS	CUBA
GREECE	LEBANON
ESTONIA	OMAN
ISRAEL	BRAZIL
AUSTRIA	PARAGUAY
BELGIUM	AZERBAIJAN
PORTUGAL	IRAN
UKRAINE	MEXICO
SLOVENIA	ECUADOR
HUNGARY	PERU
CROATIA	

Nota: Cuba es incluida aunque no cumple con el criterio iii).

Volver

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodriguez JL, Odriozola S. Impactos Económicos y Sociales de la COVID 19 en Cuba: Opciones de políticas. La Habana: Oficina Coordinadora Residente y las agencias del Sistema de Naciones Unidas en Cuba; 2020.

2. United Nations. Everyone Included: Social Impact of COVID-19. Department of Economic and Social Affairs [Internet]. New York: ONU; 2020.

3. Word Heath Organization. Impact of COVID-19 on people's livelihoods, their health and our food systems. Oct 2020 [Internet]. Ginebra: WHO; 2020. [cited 23 Mar 2021] Available from: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/statements-and-speeches/WCMS_757974/lang--en/index.htm.

4. Siche R. What is the impact of COVID-19 disease on agriculture?. Scientia Agropecuaria [revista en Internet]. 2020 [cited 24 Jun 2022] ; 11 (1): [aprox. 3p]. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-99172020000100003&lng=es&nrm=iso.

5. Pokhrel S, Chhetri R. A literature Review on Impacto of Covid 19 Pandemic on Teaching and learning. Higher Education for the Future. 2021 ; 8: 133-41.

6. United Kingdom Government. Department of

Health and Social Care. Direct and Indirect Health Impacts of COVID-19 in England. London: Unite Kingdom Government; 2021.

7. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Direct and indirect effects of the covid-19 pandemic and response in South Asia; 2021. New York: UNICEF; 2021. [cited 23 Abr 2022] Available from: https://www.unicef.org/rosa/reports/direct-and-indirect-effects-covid-19-pandemic-and-response-south-asia.

8. Setel P, AbouZahr C, Atuheire E, Bratschi M, Cercone E. Mortality surveillance during the COVID-19 pandemic. Bulletin of the World Health Organization. 2020 ; 98 (6): 374.

9. Feyissa G, Tolu L, Ezeh A. COVID-19 Death Reporting Inconsistencies and Working Lessons for Low- and Middle-Income Countries: Opinion. Front Med. 2021 ; 8: 595787.

10. Nogueira P, De Araújo M, Nicola P, Furtado C, Furtado C, Caneiro A. Excess Mortality Estimation During the COVID-19 Pandemic: Preliminary Data from Portugal. Act Med Port. 2020 ; 33 (6): 450-9.

11. Aron J, Giattino C, Muellbauer J, Ritchie H. Our World in Data . A pandemic primer on excess mortality statistics and their comparability across countries [Internet]. Oxford: Oxford University; 2020. [cited 23 Abr 2022] Available from: https://ourworldindata.org/covid-excess-mortality?country=.

12. Yorifuji T, Matsumoto N, Takao S. Excess All-Cause Mortality During the COVID-19 Outbreak in Japan. J Epidemiol. 2021 ; 31 (1): 90-2.

13. Haidong W. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020–2021. Lancet. 2022 ; 399 (10334): 1513-1536.

14. Oxford University. Our World in data [Internet]. Oxford: Oxford University; 2021. [cited 19 Oct 2021] Available from: https://ourworldindata.org/.

15. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. Countries in the word by population. Worldometers.info 2020 [Internet]. New York: ONU; 2021. [cited 19 Oct 2021] Available from: https://www.worldometers.info/world-population/population-by-country/.

16. Chan L, Yuan B, Convertino M. COVID 19 non pharmaceutical intervention portfolio efectiveness and risk communication predominance. Scientifc Reports. 2021 ; 11 (1): 10605.

17. Nurchis M, Pascucci D, Sapienza M, Villani L, DÁmbrosio F, Castrini F, Specchia ML, et al. Impact of the Burden of COVID-19 in Italy: Results of Disability-Adjusted Life Years (DALYs) and Productivity Loss. Int J Environ Res Public Health. 2022 ; 17 (12): 4233.

18. Jo M, Sol Go D, Kim R, Wom Lee S, Ock M, Eun Kin Y, Oh I, et al. The Burden of Disease due to COVID-19 in Korea Using Disability-Adjusted Life Years. J Korean Med Sci. 2020 ; 35 (21): e199.

19. Seuc A, Domínguez E, Gallardo U, García R, López L, González E. Mortalidad y años de vida potencial perdidos por muertes prematuras en mujeres cubanas: 1990, 1995 y 2000. Rev Cubana Salud Pública [revista en Internet]. 2004 [cited 24 Jun 2022] ; 30 (4): [aprox. 6p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662004000400002&lng=es.