

COMENTARIO ECONÓMICO DEL DÍA

Septiembre 23 de 2020

Página
1

¿Qué explica la variabilidad en los datos de Mortalidad por SARS-CoV-2 en el mundo?

El fin de los aislamientos preventivos y sectorizados dan paso a una nueva etapa del manejo de la pandemia en Colombia. Ahora que se discuten los pasos a seguir en la coyuntura, quisimos hacer un cierre de cuentas y analizar cuáles han sido los factores que han incidido en mayor o menor medida en la evolución de la mortalidad del virus a nivel internacional. Con el fin de aportar herramientas más robustas que nos permitan avanzar en la toma de decisiones de política pública que no impliquen mayores sacrificios que los que ya se han presentado en términos de ingresos y el bienestar de los hogares, desarrollamos un modelo que nos permitió comparar internacionalmente los factores objetivos que tienen mayor incidencia en la tasa aproximada de mortalidad del SARS-CoV-2. En este *Comentario Económico* presentamos sus resultados.

En el desarrollo del análisis encontramos que, controlando por otros factores observables, cierres más estrictos no conducen a mejores resultados en mortalidad. Del resultado del ejercicio nos permitimos afirmar que es importante no volver a acudir a las cuarentas, a menos que se presente un rebrote que desborde la capacidad del sistema de salud, un hecho que a estas alturas parece improbable. Los resultados que han generado las cuarentenas no compensan los daños colaterales que ocasionan. Por esta razón, es importante seguir avanzando, en el inmediato plazo, hacia la reactivación de todas las actividades económicas,

por supuesto con el respeto de las normas de distanciamiento y autocuidado y excluyendo aquellas que generen aglomeraciones.

Metodología

En ocasiones anteriores hemos analizado la evolución del SARS-CoV-2 a nivel internacional. En este ejercicio quisimos complementar los análisis estadísticos bivariados con estimaciones econométricas. Eso nos permitió hacer inferencias sobre el efecto que tiene un conjunto de variables explicativas sobre el comportamiento de nuestra variable dependiente: la tasa de mortalidad. En particular, quisimos analizar si, controlando por otros factores observables (económicos, sociales y demográficos), la severidad de las cuarentenas o períodos de aislamiento ha tenido un impacto positivo en la disminución de la tasa de mortalidad a nivel internacional. Vale la pena recordar que las tasas de mortalidad por países son aproximadas pues a día de hoy desconocemos la totalidad de contagios, se trata de un virus que en muchas ocasiones no presenta síntomas, además, el número de casos que siguen activos (no resueltos) son significativos.

El conocimiento gradual del SARS-CoV-2 nos ha permitido reconocer e identificar los diferentes factores de riesgo que acentúan la severidad de la enfermedad y la probabilidad de muerte. Entre esos se

Mauricio Santa María S.
Presidente
de ANIF

Carlos Felipe Prada L.
Vicepresidente
de ANIF

Ekaterina Cuéllar K.
Jefe de Investigaciones
de ANIF

Anwar Rodríguez C.
Investigador Senior
de ANIF

Camila Ciurlo A.
Investigador
de ANIF

Créditos de Liquidez y Cartera Ordinaria.

Dos excelentes alternativas para poner en marcha los proyectos más importantes de su empresa

Consulta más información en www.avillas.com.co / Banca Empresarial

encuentran la capacidad de los sistemas de salud y algunas características demográficas, como edad y enfermedades de base. Para analizar la incidencia de las cuarentenas en la tasa de mortalidad del SARS-CoV-2, construimos una base de datos de 209 países que contiene, para cada uno de ellos, cuatro factores. Primero, las características sociodemográficas, descritas por el porcentaje de la población mayor de 60 años y las prevalencias de obesidad y colesterol elevado en la sangre. Segundo, características del sistema de salud, unas estructurales y otras que miden su capacidad de adaptación, como lo son la cantidad de UCIs por millón de habitantes y el número de pruebas por millón de habitantes. Tercero, un indicador que mide qué tan estrictas han sido las cuarentenas y los cierres desde que empezaron los contagios. Por último, otras variables de control como el nivel de desarrollo socioeconómico medido con el PIB per cápita y las condiciones geográficas.

Con esa información de base, seleccionamos los países que tienen más de un millón de habitantes y en los que se han reportado más de 20 mil casos acumulados. Esa depuración nos permitió minimizar la dispersión de los datos y evitar incluir casos extremos que generan sesgos en los cálculos. Así, estimamos un modelo econométrico con 73 países que nos permitió observar cuáles de esos factores impactaban, en mayor o menor medida, en la tasa de mortalidad del virus. Primero establecimos el índice de correlación entre la tasa de mortalidad (aproximada) y cada una de las variables explicativas independientes, para después analizar el resultado de las regresiones en su conjunto.

Tasa de mortalidad_i

$$\begin{aligned}
 &= \beta_0 + \beta_1 \text{ Severidad del cierre,} \\
 &+ \beta_2 \text{ Ln(UCIs x millón}_i\text{)} \\
 &+ \beta_3 \text{ Ln(Pruebas x millón}_i\text{)} + \beta_4 \text{ Índice HAQ}_i \\
 &+ \beta_5 \text{ Ln(PIB per cápita}_i\text{)} \\
 &+ \beta_6 \text{ Tropical}_i + \beta_7 \% \text{ Población} > 60 \text{ años}_i \\
 &+ \beta_8 \text{ Prevalencia de obesidad}_i \\
 &+ \beta_9 \text{ Prevalencia de colesterol alto}_i + \varepsilon_i
 \end{aligned}$$

Resultados

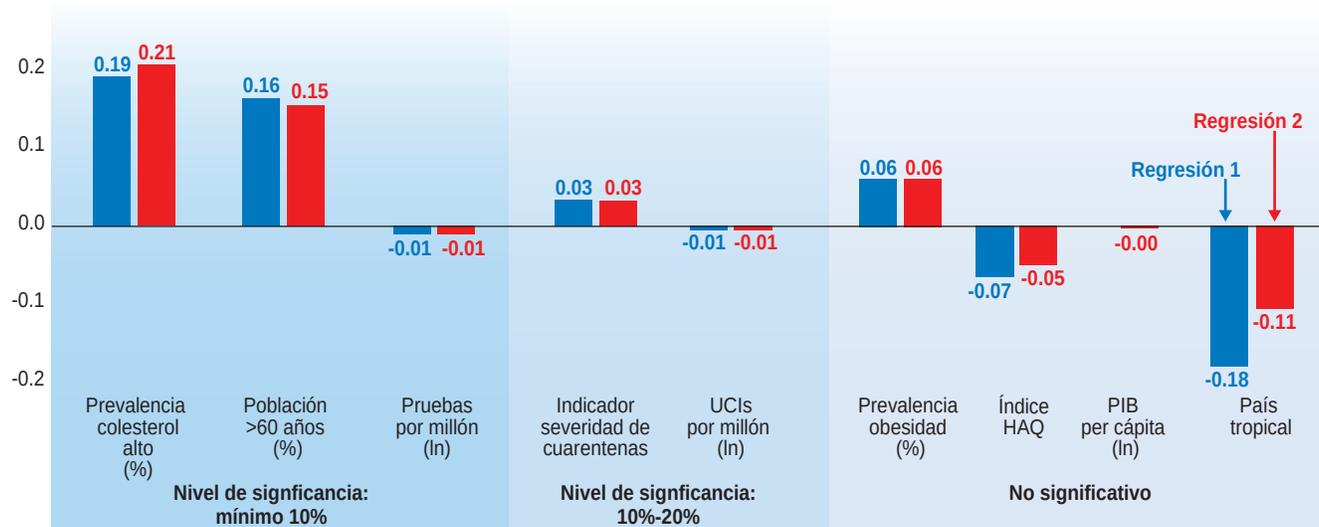
El Gráfico 1 presenta el resultado de la regresión descrita. Nótese que corrimos dos modelos: uno que no incluía el PIB per cápita en logaritmo natural (Regresión 1 - Azul) y otra que sí lo incluye (Regresión 2 - Rojo). Eso se hace con el objetivo de analizar cómo cambian los signos y la significancia de variables que se correlacionan con el PIB per cápita.

Para la interpretación del gráfico, indicamos si las variables son significativas (o están cerca de serlo), o si definitivamente no lo son. Los modelos econométricos muestran que los factores relacionados con la capacidad del sistema de salud, la prevalencia de comorbilidades o enfermedades de base y si el país es tropical o no (aunque no es significativo) son los factores más importantes en términos de magnitud que explican la variabilidad de la mortalidad. Por el contrario, el grado de severidad de las cuarentenas o aislamientos obligatorios parece no tener efecto en la tasa de mortalidad.

La severidad de las cuarentenas presenta, de forma aparentemente contraintuitiva, un efecto positivo sobre la tasa de mortalidad por SARS-CoV-2. Evidentemente, esto no necesariamente se debe tomar como un signo de que las cuarentenas son un factor precursor de la mortalidad por este virus. La causalidad de esta variable no es del todo clara, puesto que, entre otras cosas, las muertes motivan parcialmente las decisiones de los gobiernos de decretar cierres. Lo que sí podemos observar es que su efecto para disminuir los resultados negativos del virus tampoco es claro. La regresión apunta a que, aun tomando la variable de severidad del cierre con un rezago de 15 días, su efecto sobre la mortalidad es, cuando menos, nulo. Este resultado indica, de manera preocupante, que las cuarentenas no han tenido el efecto esperado en la contención de la pandemia, por lo menos en lo que a mortalidad se refiere.

Lo siguiente que analizamos es la capacidad del sistema de salud. Las UCIs por millón (tomadas en logaritmo natural) presentan un nivel de significancia aceptable. En general, el aumento de una UCI por cada millón de habitantes tiene un efecto sobre

Gráfico 1. Resultados de las regresiones lineales sobre la tasa de mortalidad por SARS-CoV-2



Fuente: cálculos ANIF.

la tasa de mortalidad de -0.01 puntos porcentuales. De forma similar, el aumento de una prueba de SARS-CoV-2 por cada millón de habitantes tiene un impacto de -0.01 puntos porcentuales en la tasa de mortalidad, con la diferencia de que esta variable es significativa al 5%. Las siguientes tres variables, prevalencia de obesidad, índice de desarrollo socioeconómico (HAQ) y la variable de desajuste del sistema de salud, a pesar de presentar el signo esperado, están lejos de tener un impacto significativo en la tasa de mortalidad. Una vez más, este resultado debe ser interpretado con cuidado. Es posible que, a medida que avance la pandemia y la información que se recolecte mejore y se consolide, aparezcan efectos que antes parecían no ser relevantes.

Finalmente, incluimos tres variables para capturar parte de las características demográficas de los países, particularmente aquellas que se han identificado como factores de riesgo para reacciones severas y fallecimientos por SARS-CoV-2. En primer lugar, está el porcentaje de la población que es mayor de 60 años, una de las poblaciones de mayor riesgo. Se encuentra que el aumento de 1% en esta proporción incrementa la tasa de mortalidad en más de

0.15 puntos porcentuales. En segunda instancia, incluimos dos comorbilidades que se asocian con una mayor probabilidad de fallecer por el virus. Encontramos que la prevalencia de la obesidad no tiene un efecto significativo sobre la tasa de mortalidad. En contraste, la prevalencia de niveles elevados de colesterol en la sangre sí tiene un efecto significativo: por cada 1% adicional en esta prevalencia, se observa un efecto de 0.19 a 0.21 puntos porcentuales adicionales en la tasa de mortalidad.

En este punto cabe hacer una aclaración sobre nuestros resultados. Como ya se ha expresado, los efectos presentados aquí están sujetos a cambios y revisiones. Las tasas de mortalidad que se han estimado no son las definitivas. Como apuntábamos antes, la cifra de casos aún no resueltos es significativa y desconocemos el número total de contagios. Por lo anterior, cualquier estimación que se haga en este punto de la pandemia no puede ser tomada como definitiva. No obstante, nuestros análisis son relevantes en la medida en que permiten considerar, a día de hoy, la relación de variables importantes con la mortalidad en cada país. Eso es particularmente cierto para las variables que más pueden cambiar

hacia adelante: la capacidad de reacción de los sistemas de salud, medida a través de las UCIs por millón y las pruebas por millón, y las medidas adoptadas por los gobiernos, como las cuarentenas.

Conclusiones

La incertidumbre que produjo la llegada inesperada de la pandemia obligó a los gobiernos a actuar sobre la marcha y a la sociedad a adaptarse a golpes. Adoptar cuarentenas para contener el virus, aplanar la curva de contagios y dar tiempo a los sistemas de salud para reaccionar ante la emergencia sanitaria fue, en principio, una decisión lógica. Pero a la luz de nueva evidencia y con el conocimiento que hemos adquirido es justo reevaluar ese camino. Hasta el momento, según nuestras estimaciones, los hogares han perdido \$21.6 billones (aproximadamente 2% del PIB). A pesar de los esfuerzos del gobierno, que ha distribuido casi 10 billones en subsidios, no hay nada que compense la caída de los ingresos de los hogares. Los aislamientos se han convertido en una decisión adoptada por *default* por muchos gobernantes, con costos excesivamente altos sobre los ciudadanos, sus ingresos y su bienestar mental.

Muchos de los esfuerzos de nuestros colegas se han centrado en analizar los datos de contagio a nivel local para hacer modelos predictivos de la curva de contagios en el país. Con este documento queremos contribuir al debate con evidencia sobre la evolución del SARS-CoV-2 a nivel internacional. Los resultados pueden ser muy útiles para los gobernantes que de aquí en adelante deben formular los pasos a seguir en esta coyuntura. Con el modelo desarrollado en

este documento, que no pretende en ningún caso ser exhaustivo, se da una línea de discusión en cuanto a los efectos diferenciales que ha tenido la pandemia a nivel internacional.

Encontramos que cierres más estrictos no necesariamente conducen a resultados más favorables en la contención de la pandemia. Nuestras estimaciones apuntan a que, con un rezago de dos semanas, las cuarentenas más estrictas no tienen un efecto significativo en la reducción de la tasa de mortalidad por SARS-CoV-2 más allá del corto plazo. En cambio, la ampliación de la capacidad del sistema de salud para atender la pandemia y las características demográficas surgen como factores importantes a tener en cuenta para explicar la mortalidad del virus. En particular, las pruebas por millón de habitantes, la prevalencia de colesterol elevado y una proporción alta de población mayor de 60 años tienen impactos estadísticamente relevantes en la tasa de mortalidad. Así, ejercicios estadísticos más complejos que los gráficos bivariados que habíamos hecho anteriormente, muestran que es hora de abandonar las cuarentenas como la forma de política principal para luchar contra la pandemia. Es hora de empezar a preparar al país para una nueva normalidad que implique una convivencia responsable con el virus.

Los ciudadanos debemos cumplir las recomendaciones de autocuidado para no generar nuevos brotes de contagio. Por su parte, los gobernantes deben persistir en el esfuerzo de aumentar la capacidad del sistema de salud y deben insistir en la reactivación de la actividad económica del país con programas y proyectos dirigidos a la generación de empleo, al salvamento y reconstrucción de las empresas y, en general, al resurgimiento de la vida productiva.