

Observatorio

# COVID-19: hospitalizaciones y presión sobre el sistema sanitario español

José E. Boscá, Rafael Doménech y Javier Ferri

Madrid, 7 de abril, 2020

La adecuada valoración del estado de la epidemia es un aspecto fundamental para determinar el momento en el que el confinamiento podría empezar a relajarse, de acuerdo con una estrategia de salida de la crisis sanitaria que permita reiniciar la actividad económica, de la manera más segura y, al mismo tiempo, más intensa y rápida posible. Teniendo en cuenta que una de las razones principales para mantener a la población confinada y reducir su movilidad es evitar una presión que los servicios hospitalarios no puedan asumir, debería esperarse un esfuerzo por disponer (y proveer) de datos de calidad sobre los cambios en los pacientes hospitalizados, así como los ingresos y las salidas de los hospitales.

El Ministerio de Sanidad publica diariamente [informes](#) con datos detallados por comunidades autónomas sobre el total de casos confirmados, casos que han requerido hospitalización, casos que han ingresado en la UCI, fallecidos, curados y nuevos contagiados confirmados. En general, estos datos presentan el total acumulado de cada una de estas variables desde el inicio de la pandemia. Pero hace pocos días empezaron a introducirse notas aclaratorias sobre los hospitalizados y los pacientes ingresados en UCI, que precisan que estos datos no siguen el mismo criterio en todas las comunidades autónomas. En particular, la nota sobre casos que han precisado hospitalización o ingreso en UCI señala que “los datos de las comunidades de Castilla La Mancha, Castilla y León, Comunidad Valenciana, Madrid y Galicia (sólo para UCI) son datos de prevalencia (pacientes ingresados en cada fecha). No reflejan el total de personas que han sido hospitalizadas o ingresadas en UCI a lo largo del periodo de notificación”.

Teniendo lo anterior en cuenta, se ha realizado el ejercicio de estimar, a partir de esta información suministrada, las posibles entradas y salidas en los hospitales, y la variación diaria en los pacientes hospitalizados en cada momento. Para ello hemos separado las comunidades autónomas en dos grupos, dependiendo del tipo de información que suministran: prevalencia hospitalaria, o total acumulado de casos registrados en los hospitales hasta la fecha.

Para las cuatro comunidades donde los datos de hospitalizaciones hacen referencia a prevalencia, el flujo de nuevos ingresos ( $I$ ) sería la variación diaria de la prevalencia ( $H$ ) observada más las salidas hospitalarias ( $S$ ) estimada, es decir

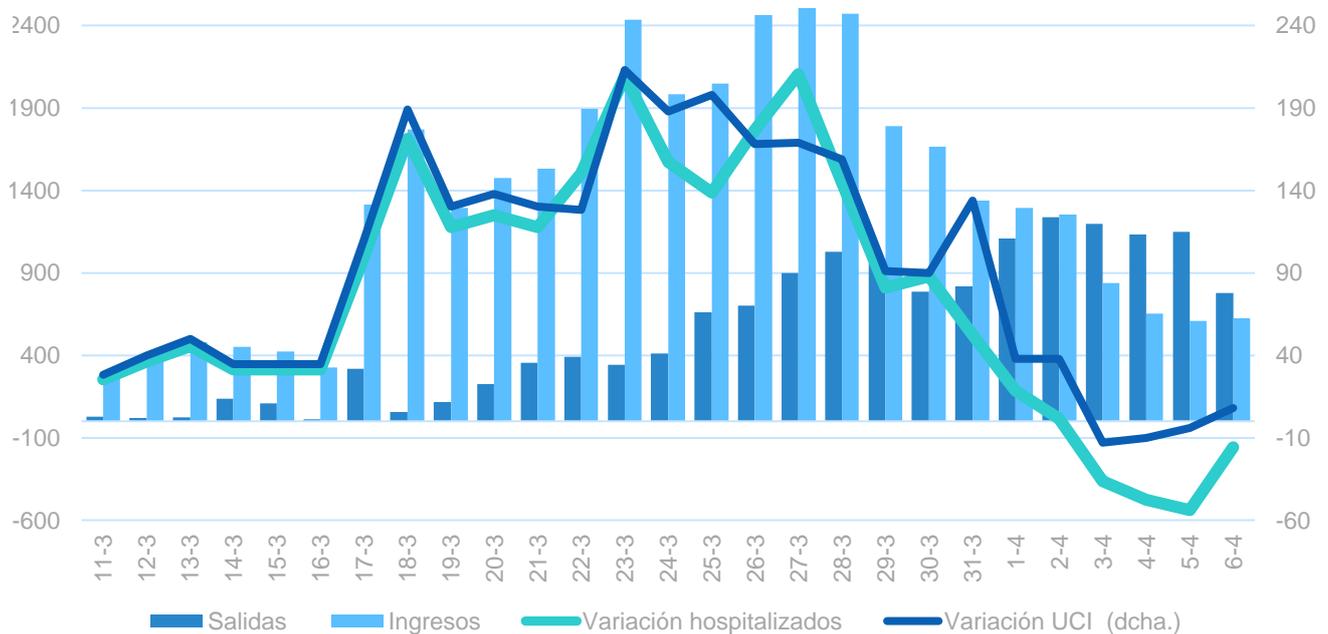
$$I(t) = H(t) - H(t-1) + S(t)$$

Por su parte las salidas hospitalarias se producen por defunciones de pacientes hospitalizados o por curaciones de pacientes hospitalizados. Lamentablemente no se proporciona información sobre defunciones y curaciones de pacientes hospitalizados. En cambio sí se proporcionan los datos de fallecidos acumulados y curados acumulados, de los que se pueden extraer los fallecidos y curados diarios. Necesitamos, sin embargo, hacer un supuesto sobre la proporción de fallecidos y curados, que se producen en los hospitales, sobre el total. Los hospitalizados sobre casos confirmados han mostrado una relativa estabilidad en torno a un 54 por cien. Nuestro supuesto es que la proporción de curados diarios en los hospitales es ligeramente inferior a la de los no hospitalizados, de manera que fijamos el valor del 40 por cien para el porcentaje de hospitalizados curados sobre el total de curados. Por el contrario, sobre la presunción de que el porcentaje de fallecidos en los hospitales es superior al de los no hospitalizados, asumimos un porcentaje del 80 por cien de fallecidos en hospitales sobre los fallecidos totales. En cualquier caso nuestros resultados

son poco sensibles a variaciones de 10 puntos porcentuales arriba o abajo de estos ratios, que afectan por igual a la estimación de ingresos y salidas, para satisfacer la variación diaria de hospitalizaciones observada en los datos.

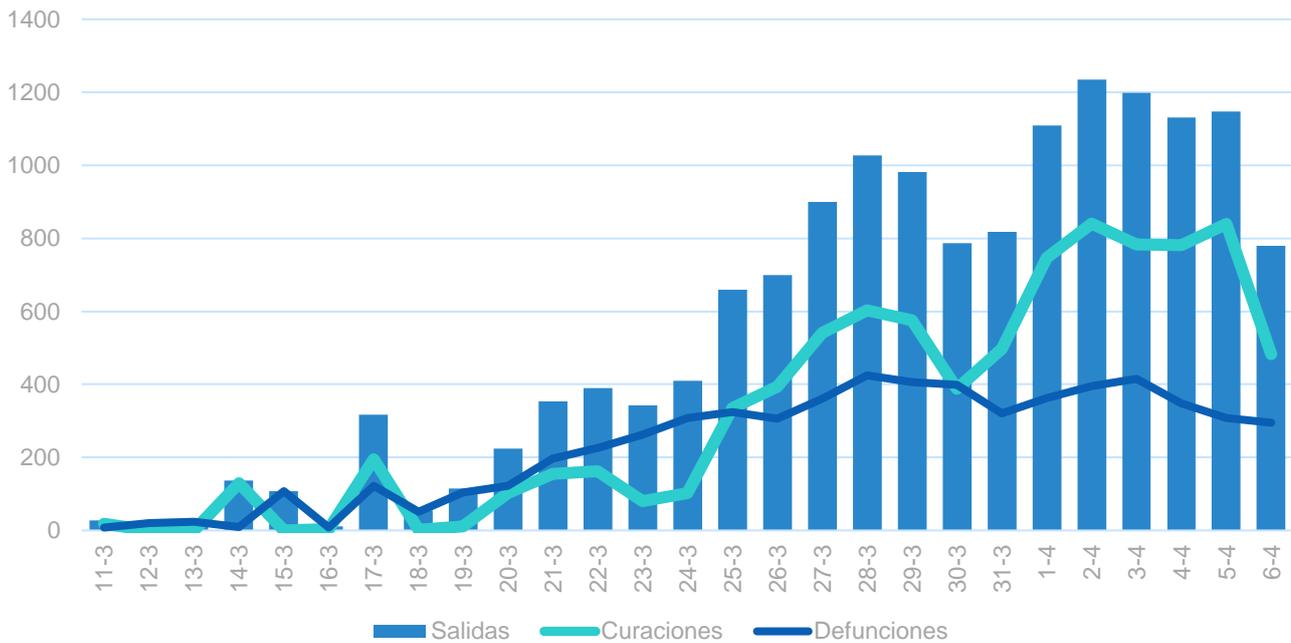
El Gráfico 1 representa los ingresos, las salidas y la variación diaria de hospitalizados y UCI de las cuatro comunidades autónomas con datos de prevalencia hospitalaria. Como puede constatar, las diferencias entre ingresos y salidas muestra una clara tendencia decreciente desde el 25 de Marzo, lo que se plasma a su vez en una reducción de la prevalencia de hospitalizados y UCI, que desde el 1 de Abril ha pasado a ser negativa en los hospitalizados, indicando que los hospitales en estas cuatro comunidades han empezado a descongestionarse. A su vez, las salidas de los hospitales se producen, afortunadamente, cada vez en mayor medida por curaciones y menos por defunciones, tal y como muestra el Gráfico 2.

Gráfico 1. **INGRESOS, SALIDAS Y VARIACIÓN DIARIA DE HOSPITALIZADOS Y UCI POR COVID-19 EN CASTILLA LA MANCHA, CASTILLA Y LEÓN, COMUNIDAD DE MADRID Y COMUNIDAD VALENCIANA**



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Última actualización 6 de abril.

Gráfico 2. **SALIDAS DIARIAS DE HOSPITALIZACIÓN: CURACIONES Y DEFUNCIONES POR COVID-19 EN CASTILLA LA MANCHA, CASTILLA Y LEÓN, COMUNIDAD DE MADRID Y COMUNIDAD VALENCIANA**



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Última actualización 6 de abril.

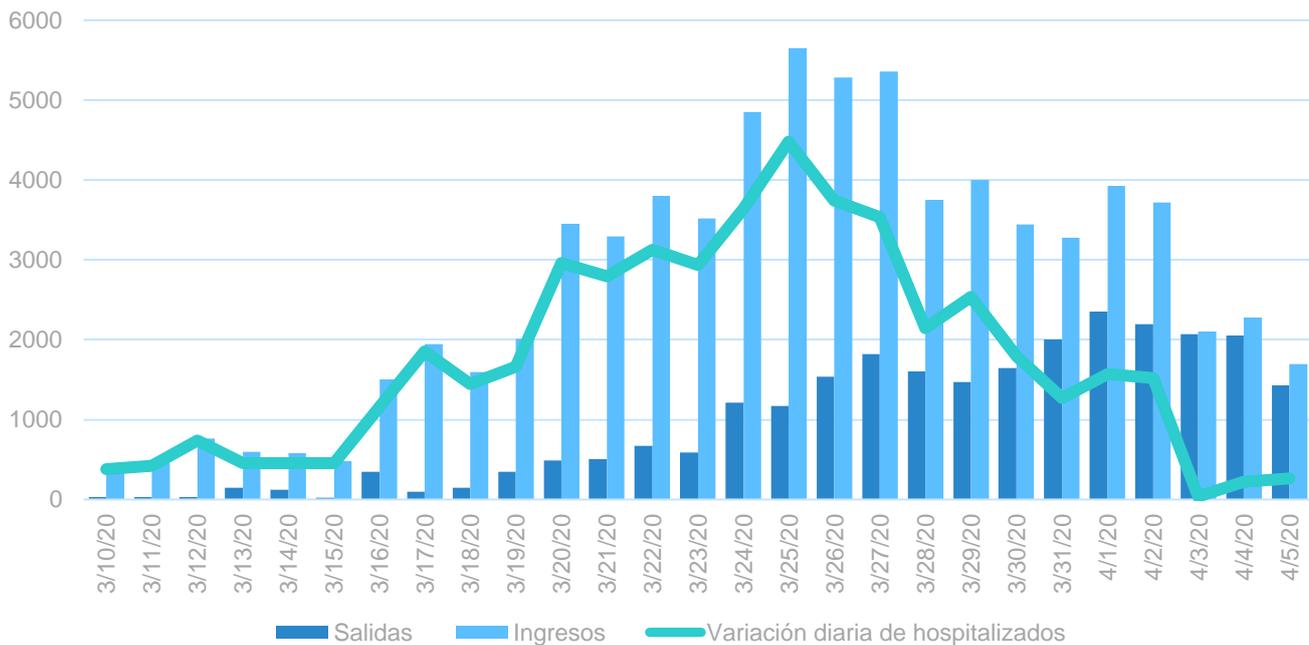
Para el resto de comunidades autónomas el dato de hospitalizaciones representa el acumulado de personas que hasta la fecha han pasado por los hospitales. En este caso, los nuevos ingresos pueden obtenerse directamente como las diferencias diarias de esta serie acumulada. Las salidas se estiman del mismo modo que ya hemos comentado para las cuatro comunidades anteriores. Si a los nuevos ingresos les restamos las salidas obtenemos la variación diaria de la prevalencia de hospitalizados, es decir, en este caso observamos  $I$  y podemos obtener la variación en  $H$  mediante la siguiente expresión:

$$H(t) - H(t-1) = I(t) - S(t)$$

Estos cálculos permiten disponer de series homogéneas con las que obtener el total nacional de ingresos, salidas y variación diaria de prevalencia hospitalaria, tal y como muestra el Gráfico 3.

La situación para el conjunto de España es similar a la mostrada en el Gráfico 1, pero con una tendencia decreciente algo menos acusada por la menor la diferencia entre ingresos y salidas de hospitales. Esto se debe al empuje que está experimentando Madrid en la reducción de los ingresos y el aumento de las salidas, que va con cierto adelanto sobre otras comunidades.

Gráfico 3. **INGRESOS, SALIDAS Y VARIACIÓN DIARIA DE HOSPITALIZADOS Y UCI POR COVID-19 EN ESPAÑA**



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Última actualización 6 de abril.

El anterior ejercicio pone de manifiesto tres aspectos relevantes. Primero, desde un punto de vista epidemiológico, parece evidente que se está cerca de alcanzar el momento en el que se reduce el número de pacientes ingresados por COVID-19 en el conjunto de España, como ya ocurre en algunas comunidades que van más adelantadas en el proceso. Al final de la segunda prórroga del confinamiento, el 11 de Abril, es de esperar que el menor número de pacientes ingresados por coronavirus en los hospitales sea ya bastante evidente. Segundo, sería conveniente que las autoridades públicas nacionales y de las CC.AA. mostraran esta información diariamente en sus ruedas de prensa. Tercero, con las debidas cautelas sobre la calidad y homogeneidad de los datos de base, este ejercicio efectuado muestra la importancia de disponer de datos precisos sobre variables clave para el seguimiento de una epidemia como el COVID-19 con la finalidad de conocer el punto en el que estamos y anticipar tendencias. Las últimas semanas han dado lugar a un uso poco preciso de la información, o bien por la falta de cobertura y homogeneidad de los datos, de las que sus usuarios no hemos sido conscientes, o bien por que no se ha informado adecuadamente sobre ello.

Durante estas semanas, las imágenes de escasez de material sanitario y saturación de hospitales y UCI han generado mucha ansiedad, preocupación social y dudas sobre la capacidad de anticiparse a la gravedad de la pandemia. A diferencia de la respuesta temprana de Singapur, Corea o Taiwán, en países como Italia o España la respuesta ha terminado descansando en el sacrificio, dedicación y capacidad de sus profesionales sanitarios. Sin buenos datos y

sin buena información es muy difícil opinar con criterio en este debate, anticiparse y acertar en la toma de decisiones. En la salida de la crisis disponer de mejor información va a ser crucial para diseñar, desplegar e ir ajustando una estrategia eficiente que permita recuperar la actividad económica de la manera más rápida e intensa y, al mismo tiempo, segura en términos sanitarios. Hay que evitar plantear el dilema entre reactivación económica y resolver el problema sanitario de la pandemia. La economía debe estar al servicio del bienestar de las personas y de la sociedad, por lo que salvar vidas es prioritario. Y también lo es hacerlo de la manera más eficiente y con el menor coste económico. Una economía productiva, eficiente y dinámica es un requisito para contar con recursos suficientes con los que financiar un sistema sanitario que pueda hacer frente a esta y futuras pandemias, reducir su letalidad y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Por eso es esencial, en primer lugar, conocer cuántos ciudadanos han pasado la enfermedad realizando pruebas masivas y, al tiempo, valorar si se puede presuponer que tienen inmunidad y son operativos sin contagiar a otros. En segundo lugar, saber el número de personas que están pasando la enfermedad y que, en consecuencia, deberán permanecer aislados en sus casas o en hospitales en cuarentena. Por último, respecto al resto de la población que todavía no ha sufrido el COVID-19, deberíamos ser capaces de distinguir entre los jóvenes, que con las debidas cautelas y medidas sanitarias podrían reanudar su actividad, y las personas vulnerables o grupos de riesgo que deberían mantener un mayor distanciamiento social hasta que se obtenga una vacuna o se llegue, al menos, a la inmunidad de grupo. Únicamente contando con información precisa podremos adelantarnos a los acontecimientos y planificar una salida ordenada del confinamiento y una estrategia adecuada para sacar también a la economía del estado de coma inducido al que la hemos sometido.

## AVISO LEGAL

El presente documento, elaborado por el Departamento de BBVA Research, tiene carácter divulgativo y contiene datos, opiniones o estimaciones referidas a la fecha del mismo, de elaboración propia o procedentes o basadas en fuentes que consideramos fiables, sin que hayan sido objeto de verificación independiente por BBVA. BBVA, por tanto, no ofrece garantía, expresa o implícita, en cuanto a su precisión, integridad o corrección.

Las estimaciones que este documento puede contener han sido realizadas conforme a metodologías generalmente aceptadas y deben tomarse como tales, es decir, como previsiones o proyecciones. La evolución histórica de las variables económicas (positiva o negativa) no garantiza una evolución equivalente en el futuro.

El contenido de este documento está sujeto a cambios sin previo aviso en función, por ejemplo, del contexto económico o las fluctuaciones del mercado. BBVA no asume compromiso alguno de actualizar dicho contenido o comunicar esos cambios.

BBVA no asume responsabilidad alguna por cualquier pérdida, directa o indirecta, que pudiera resultar del uso de este documento o de su contenido.

Ni el presente documento, ni su contenido, constituyen una oferta, invitación o solicitud para adquirir, desinvertir u obtener interés alguno en activos o instrumentos financieros, ni pueden servir de base para ningún contrato, compromiso o decisión de ningún tipo.

Especialmente en lo que se refiere a la inversión en activos financieros que pudieran estar relacionados con las variables económicas que este documento puede desarrollar, los lectores deben ser conscientes de que en ningún caso deben tomar este documento como base para tomar sus decisiones de inversión y que las personas o entidades que potencialmente les puedan ofrecer productos de inversión serán las obligadas legalmente a proporcionarles toda la información que necesiten para esta toma de decisión.

El contenido del presente documento está protegido por la legislación de propiedad intelectual. Queda expresamente prohibida su reproducción, transformación, distribución, comunicación pública, puesta a disposición, extracción, reutilización, reenvío o la utilización de cualquier naturaleza, por cualquier medio o procedimiento, salvo en los casos en que esté legalmente permitido o sea autorizado expresamente por BBVA.

### INTERESADOS DIRIGIRSE A:

BBVA Research: Calle Azul, 4. Edificio La Vela – 4ª y 5ª planta. 28050 Madrid (España).  
Tel.: +34 91 374 60 00 y +34 91 537 70 00 / Fax: +34 91 374 30 25  
bbvaresearch@bbva.com www.bbvaresearch.com

