

## LA EVOLUCIÓN EPIDEMIOLÓGICA A ESCALA GLOBAL

La pandemia de COVID-19 ha supuesto una emergencia sanitaria a escala mundial, sin precedentes en el último siglo, que ya se ha cobrado la vida de más de tres millones de personas<sup>1</sup>. Este recuadro presenta una breve descripción de la evolución de la enfermedad desde sus orígenes, de las diferencias internacionales que se han observado en su incidencia y de las perspectivas sobre su posible evolución.

Aunque el origen de la enfermedad es todavía incierto, los primeros casos se documentaron en la ciudad china de Wuhan a mediados de diciembre de 2019. Durante los dos primeros meses de 2020, mientras China hacía frente ya a una crisis sanitaria de primera magnitud, el virus se propagó de manera progresiva por el resto del hemisferio norte. Superados los 100.000 infectados en más de 100 países, la Organización Mundial de la Salud catalogó la enfermedad como pandemia el 11 de marzo de 2020 (véase gráfico 1.1).

Durante los meses de marzo y abril, su rápida expansión supuso un reto ingente para los sistemas sanitarios, que alcanzaron niveles de saturación muy elevados, lo que llevó a la introducción de medidas de contención severas y prácticamente inéditas en tiempos de paz, como los confinamientos domiciliarios de la población (véase gráfico 1.2)<sup>2</sup>. En consecuencia, la propagación del virus se ralentizó de forma progresiva, lo que, en la mayoría de las economías avanzadas, dio lugar a la relajación gradual de las restricciones a partir de la segunda mitad del segundo trimestre. Entretanto, el virus se iba expandiendo por las economías emergentes, con especial virulencia en América Latina.

Durante el verano, la incidencia de la pandemia en el hemisferio norte fue relativamente limitada, pero, a partir de septiembre, se produjo un aumento progresivo de los

contagios y de los fallecimientos, caracterizado por una heterogeneidad geográfica mucho mayor que la observada en la primera ola. A escala global, el pico de esta nueva ola, que se ha cobrado muchas más vidas que la primera, se alcanzó en febrero de 2021 (véase gráfico 1.3). Desde entonces, las medidas de contención de la pandemia, que habían vuelto a endurecerse durante el otoño, se han relajado intermitentemente, al tiempo que, como se indicará a continuación, se avanza en el proceso de vacunación de la población. En las últimas semanas se observa un repunte de los fallecidos en las economías emergentes, con especial intensidad en la India, donde la vacunación está rezagada.

La incidencia de la pandemia sobre las distintas áreas geográficas ha sido muy dispar en cuanto a su cronología, magnitud y persistencia (por ejemplo, en términos de la mortalidad per cápita) (véase gráfico 2), en un contexto de notable heterogeneidad en las medidas de contención. En los primeros meses, dada la experiencia inicial de China<sup>3</sup>, el enfoque más extendido en las economías avanzadas fue el de imponer confinamientos generalizados y restricciones severas a la movilidad de las personas y a la actividad de determinados sectores<sup>4</sup>. Sin embargo, algunos países, como Corea del Sur, decidieron concentrar sus esfuerzos en la realización de pruebas diagnósticas a gran escala y el rastreo exhaustivo de las infecciones<sup>5</sup>. Posteriormente, otros países —como Japón, Nueva Zelanda y Australia— han seguido una estrategia similar y, con unos controles muy estrictos de la propagación comunitaria, han logrado recuperar cierta normalidad de la actividad social. En cambio, otras economías —como Suecia, Estados Unidos o Brasil— optaron por medidas de contención menos restrictivas desde el punto de vista normativo<sup>6</sup>.

1 El número de personas fallecidas en otras epidemias de enfermedades respiratorias recientes, como el SARS (2002-2004) y el MERS (2012), no supone ni siquiera el 0,1 % de las muertes que se han producido por COVID-19 hasta la fecha de cierre de este informe.

2 Véanse N. Haug, L. Geyrhofer, A. Londei, E. Dervic, A. Desvars-Larrive, V. Loreto, B. Pinior, S. Thurner y P. Klimek (2020), «Ranking the effectiveness of worldwide COVID-19 government interventions», *Nature Human Behaviour*; y J. Dehning, J. Zierenberg, P. Spitzner, M. Wibral, J. Pinheiro, M. Wilczek y V. Priesemann (2020), «Inferring change points in the spread of COVID-19 reveals the effectiveness of interventions», *Science*, vol. 10. El índice de severidad de Oxford mostrado en el gráfico presenta algunas limitaciones. Por ejemplo, la contabilización de las medidas tomadas a escala provincial y municipal afecta considerablemente al índice y provoca subidas muy marcadas que pueden no reflejar la situación del agregado nacional.

3 Este país aplicó confinamientos severos, pero localizados, que llegaron a afectar al 10 % de su población. Véase A. Buesa (2020), «China: impacto de la pandemia y reactivación económica», Artículos Analíticos, *Boletín Económico*, 4/2020, Banco de España.

4 Véase S. Flaxman, S. Mishra, A. Gandy, H. Juliette, T. Unwin, T. A. Mellan, H. Coupland, C. Whittaker, H. Zhu, T. Berah, J. W. Eaton, M. Monod, A. C. Ghani, C. A. Donnelly, S. Riley, M. A. C. Vollmer, N. M. Ferguson, L. C. Okell y S. Bhatt (2020), «Estimating the effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 in Europe», *Nature*, vol. 584, pp. 257-261.

5 Véase B. Égert, Y. Guillemette, F. Murtin y D. Turner (2020), *Walking the tightrope: avoiding a lockdown while containing the virus*, OECD Economics Department Working Papers, n.º 1633.

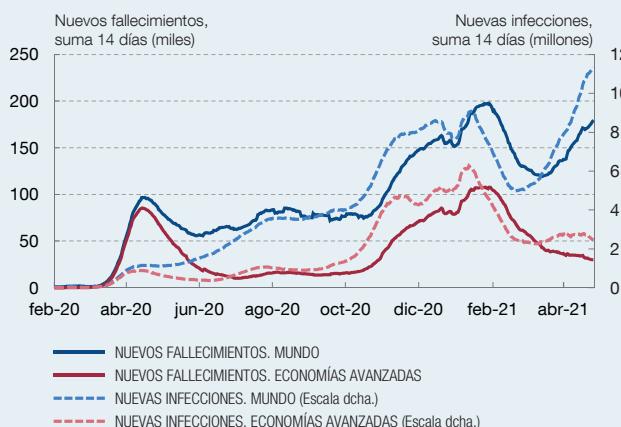
6 Véase I. A. Moosa (2020), «The effectiveness of social distancing in containing Covid-19», *Applied Economics*, 52:58, pp. 6292-6305.

Recuadro 1.1

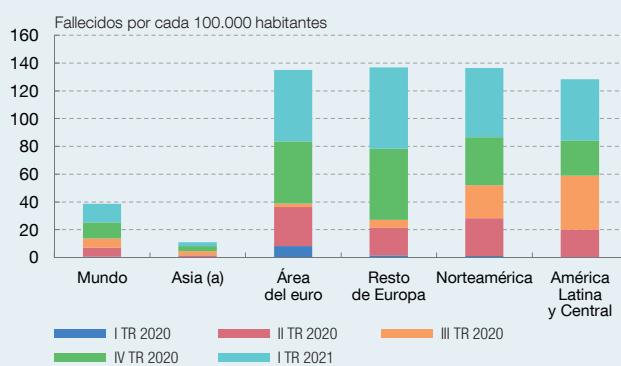
**LA EVOLUCIÓN EPIDEMIOLÓGICA A ESCALA GLOBAL (cont.)**

Gráfico 1  
EVOLUCIÓN DEL COVID-19, VACUNACIÓN Y PERSPECTIVAS EPIDEMIOLÓGICAS

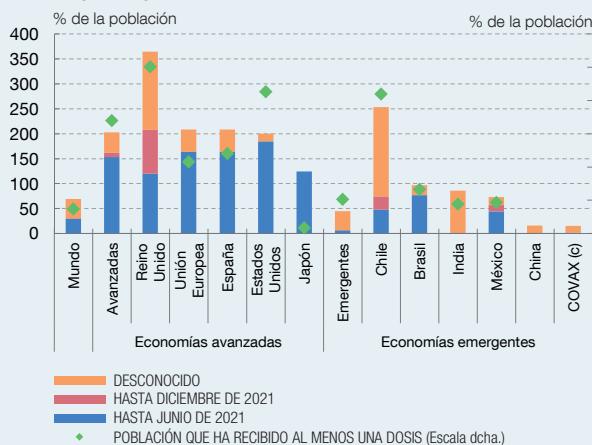
1 FALLECIDOS E INFECCIONES DESDE EL PRINCIPIO DE LA PANDEMIA



3 FALLECIMIENTOS EN LAS DISTINTAS OLAS



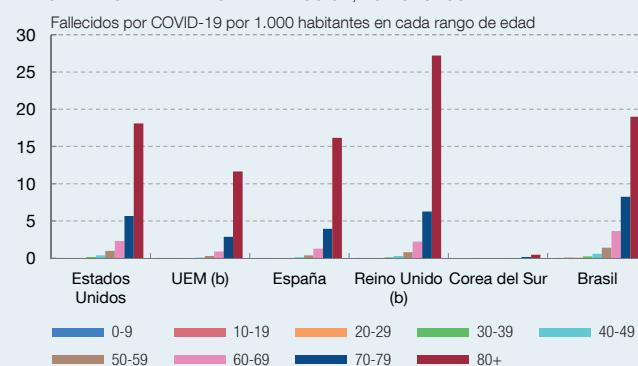
5 VACUNAS ACORDADAS CON LAS EMPRESAS FARMACÉUTICAS Y VACUNAS ADMINISTRADAS



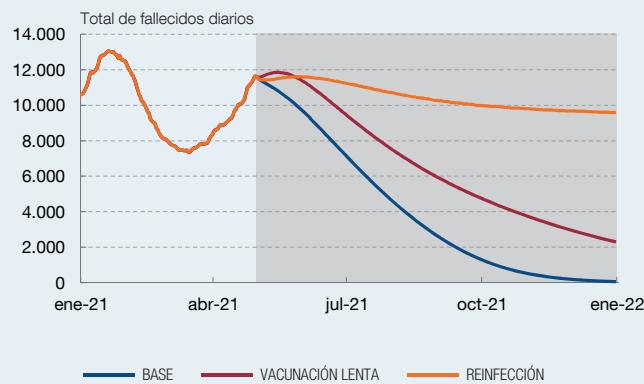
2 SEVERIDAD DE LAS MEDIDAS DE CONTENCIÓN



4 TASA DE MORTALIDAD POR LA INFECCIÓN, POR GRUPOS DE EDAD



6 ESCENARIOS DE EVOLUCIÓN DE LA PANDEMIA EN EL MUNDO (d)



**FUENTES:** Banco Mundial, Bloomberg, Duke Global Health Innovation Center, Johns Hopkins University - Coronavirus Resource Center, Our World in Data, COVID-19 INED, COVerAGE-DB, Reuters, Oxford COVID-19 Government Response Tracker y Rungcharoenkitkul (2021).

a) Asia incluye Rusia.

b) El Reino Unido está compuesto por Inglaterra y Gales; la UEM, por Alemania, España, Francia e Italia.

c) Vacunas adquiridas bajo la iniciativa COVAX sobre la población de las economías emergentes.

d) Escenarios considerados por Rungcharoenkitkul (2021). El escenario «base» supone un progreso lineal del ritmo de vacunación hasta agotar todas las dosis contratadas a finales de 2021. En el escenario «nueva ola», la tasa de infección aumenta temporalmente por nuevas cepas más letales y contagiosas, si bien las vacunas seguirían siendo efectivas. En el escenario «vacunación lenta» se considera que la vacunación avanza a un tercio del ritmo del escenario «base». El escenario «reinfección» supone la pérdida de la inmunidad de las personas después de 60 días de la infección o vacunación.

**LA EVOLUCIÓN EPIDEMIOLÓGICA A ESCALA GLOBAL (cont.)**

Con carácter general, tras la experiencia de la primera ola, el abanico de medidas utilizadas para hacer frente a la crisis sanitaria se amplió, y estas tendieron a estar más focalizadas en áreas o actividades concretas para tratar de minimizar las disrupciones en términos tanto sociales como económicos. En cualquier caso, aun en los episodios más extremos, el endurecimiento de las medidas de contención de la pandemia durante la segunda ola no llegó a alcanzar la severidad observada en su primera fase. Por otro lado, al margen de la reacción de las autoridades, también se ha observado una notable adaptación de los hogares y de las empresas. En efecto, en el caso de los ciudadanos, estos han ido adaptando sus hábitos, lo que se ha traducido, por ejemplo, en una reducción voluntaria de la interacción social y de la movilidad<sup>7</sup>, favorecida en algunas economías por las empresas gracias a la extensión del teletrabajo, de la digitalización y del comercio electrónico.

Los factores que se encuentran tras la heterogeneidad entre países y áreas geográficas en la incidencia del virus y en su mortalidad son todavía inciertos. La literatura indica un conjunto de determinantes que podrían explicarla parcialmente. Así, por ejemplo, algunos estudios asocian una mayor propagación de la enfermedad con ciertas características estructurales ligadas a las pautas de interacción personal, al clima<sup>8</sup>, a la concentración de la población y a la estructura productiva —esta última por la distinta relevancia de las actividades que pueden beneficiarse del teletrabajo y de aquellas que implican un elevado grado de contacto humano—. Otros posibles determinantes del impacto asimétrico de la pandemia por países serían la estructura demográfica de la población, dada la mayor mortalidad en las personas de edad más avanzada (véase gráfico 1.4), la calidad de los sistemas sanitarios<sup>9</sup> y la proporción de la población que haya

adquirido inmunidad al superar la enfermedad o al ser vacunada. Un segundo grupo de factores se relaciona más con características sociológicas. Por ejemplo, las sociedades con costumbres que conllevan más contacto físico encontrarían mayores dificultades a la hora de contener la propagación del virus, mientras que aquellas con experiencia previa en este tipo de enfermedades estarían mejor preparadas<sup>10</sup>. Por su parte, como ya se ha mencionado, la propia elección de la estrategia sanitaria en cada país también podría haber influido en la heterogeneidad observada en la incidencia de la pandemia.

La disponibilidad de varias vacunas efectivas contra el COVID-19 a los pocos meses de surgir la pandemia se considera un hito médico y un factor clave para la superación de la crisis sanitaria<sup>11</sup>. En particular, se prevé que la inmunización gradual de la población venga acompañada de una reducción de la mortalidad, del levantamiento de las medidas de contención y de una normalización paulatina de la actividad social y económica. El proceso de vacunación a escala mundial se inició en diciembre de 2020, y hasta el momento se ha inmunizado al 2% de la población mundial, porcentaje al que habría que añadir las personas que ya cuentan con una cierta inmunidad natural por haber superado la enfermedad. Por otra parte, se han desarrollado tratamientos médicos que están reduciendo su mortalidad y sus secuelas. Las vacunas adquiridas hasta el momento por los países serían suficientes para vacunar a más del 60 % de la población mundial, lo que podría ser compatible con el control de la enfermedad este año si no pierden efectividad<sup>12</sup>. Sin embargo, el acceso a las vacunas en las economías avanzadas sería muy superior al del resto, pese a las iniciativas que se han emprendido para favorecer el suministro a los países en desarrollo<sup>13</sup> (véase gráfico 1.5). En todo caso, el avance de la campaña de

7 Véase W. Maloney y T. Taskin (2020), *Determinants of Social Distancing and Economic Activity during COVID-19: A Global View*, Policy Research Working Paper Series, n.º 9242, Banco Mundial.

8 Véase C. Ghirelli, A. González, J. L. Herrera, y S. Hurtado (2021), *Weather, mobility and the evolution of the COVID-19 pandemic*, Documentos de Trabajo, n.º 2109, Banco de España.

9 Véase N. Sussman (2020), «*Time for Bed(s): Hospital Capacity and Mortality from COVID-19*», *Covid Economics*, n.º 11.

10 Véase A. Buesa, J. J. Pérez y D. Santabárbara (2021), *Awareness of pandemics and the impact of COVID-19*, de próxima publicación en *Economics Letters* y como documento de trabajo del Banco de España.

11 El desarrollo de varias vacunas efectivas contra el COVID-19 y sus ensayos clínicos se han llevado a cabo en un tiempo récord, en menos de un año. Esta celeridad, favorecida por la financiación disponible y la agilización de los procesos de aprobación, también habría sido consecuencia de la experiencia previa en el desarrollo de vacunas contra otras enfermedades recientes (por ejemplo, el SARS y el MERS). Para más información, véase S. Su, L. Du y S. Jiang (2020), «*Learning from the past: development of safe and effective COVID-19 vaccines*», *Nature Reviews Microbiology*, n.º 19, pp. 211-219.

12 Véase Ph. Rungcharoenkitkul (2021), *Macroeconomic consequences of pandexit*, BIS Working Papers, n.º 932.

13 Destaca la iniciativa COVAX (*COVID-19 Vaccines Global Access*), que tiene como objetivo el acceso equitativo a las vacunas a través de un mecanismo de compra conjunta para su distribución en los países emergentes.

Recuadro 1.1

**LA EVOLUCIÓN EPIDEMIOLÓGICA A ESCALA GLOBAL (cont.)**

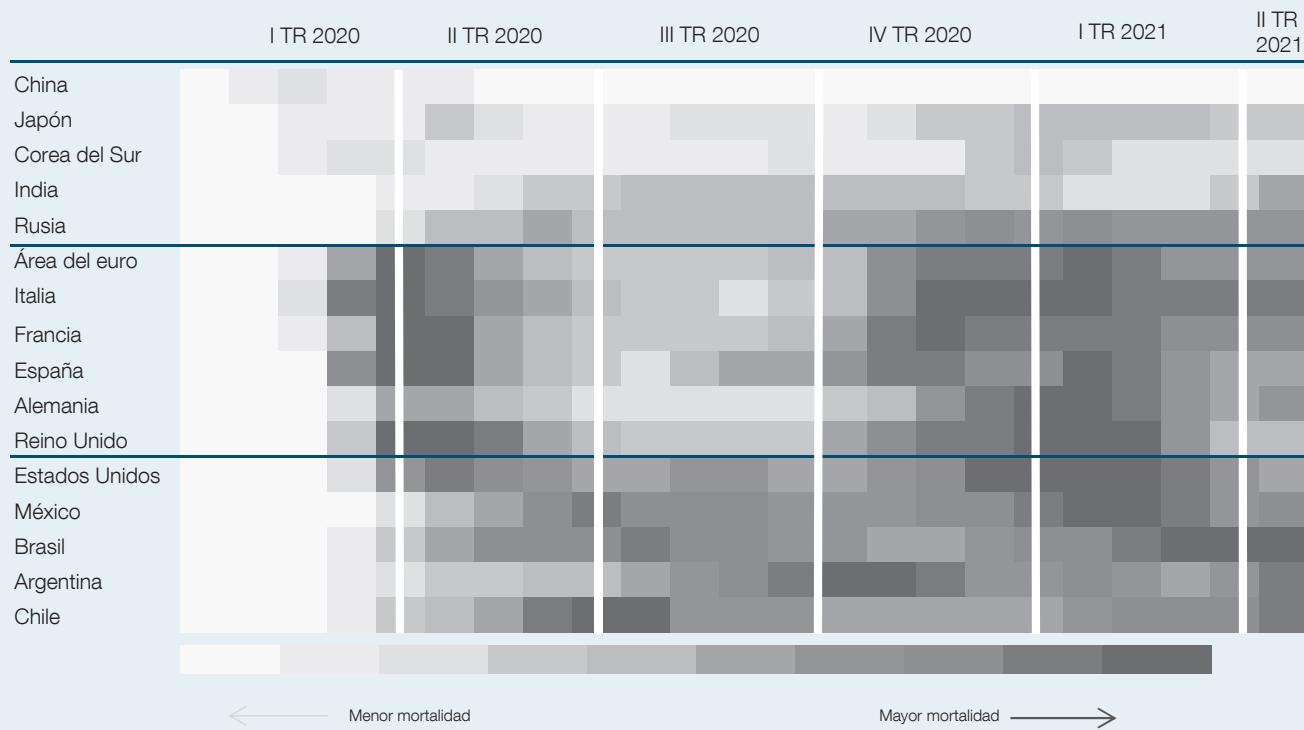
vacunación a escala global está mostrando, de nuevo, una elevada heterogeneidad por países, que viene explicada por los propios contratos de suministro con las empresas farmacéuticas, por los retos logísticos de los diferentes tipos de vacunas adquiridas y por la capacidad de los sistemas de salud para administrarlas a los colectivos más vulnerables.

No obstante, este escenario central en el que se vislumbra el control de la enfermedad este año es incierto, y la solución médica a escala global podría retrasarse (véase gráfico 1.6). Así, por un lado, es posible que los planes de vacunación sean optimistas y no puedan materializarse. Por otro, preocupa en especial la eventual pérdida de la inmunidad por la aparición de nuevas variantes del virus, algunas potencialmente más contagiosas y letales, que

resten efectividad a las vacunas actuales y a la inmunidad adquirida de forma natural. En este sentido, la mutación del virus hacia cepas que deriven en la pérdida de inmunidad podría verse favorecida por estrategias de vacunación excesivamente parsimoniosas que retrasen las pautas de inmunidad completa o que cubran solo a una parte de la población mundial<sup>14</sup>. Este escenario de elevada persistencia de la pandemia podría llevar asociada la necesidad de introducir medidas de contención intermitentes<sup>15</sup>. Finalmente, no debe descartarse una situación en la que, tras la superación de la pandemia, la enfermedad pase a ser estacional, lo que requeriría esfuerzos de prevención y vacunación regulares.

En este contexto, resulta crucial que las autoridades continúen reforzando los sistemas sanitarios, en particular en

Gráfico 2  
EVOLUCIÓN DE LOS FALLECIMIENTOS PER CÁPITA, POR PAÍSES (a)



FUENTE: Organización Mundial de la Salud.

a Cada área sombreada corresponde a un intervalo de 21 días.

14 Véase O. J. Wouters, K. C. Shadlen, M. Salcher-Konrad, A. J. Pollard, H. J. Larson, Y. Teerawattananon y M. Jit (2021), «Challenges in ensuring global access to COVID-19 vaccines: production, affordability, allocation, and deployment», *The Lancet*.

15 La experiencia con otras enfermedades sugiere que existe un cierto riesgo de cronificación. Véase D. Morens y A. Fauci (2020), «Emerging Pandemic Diseases: How We Got to COVID-19», *Cell*, 182(5).

### LA EVOLUCIÓN EPIDEMIOLÓGICA A ESCALA GLOBAL (cont.)

las vertientes de prevención y de respuesta rápida, así como el suministro de vacunas y otro material médico necesario. En un marco global, la normalización de la movilidad de las

personas requiere, además, la cooperación internacional, de forma que se facilite el acceso universal a los procesos de vacunación y a los tratamientos médicos disponibles.