

COVID-19: LA CRISIS SANITARIA EN PERSPECTIVA

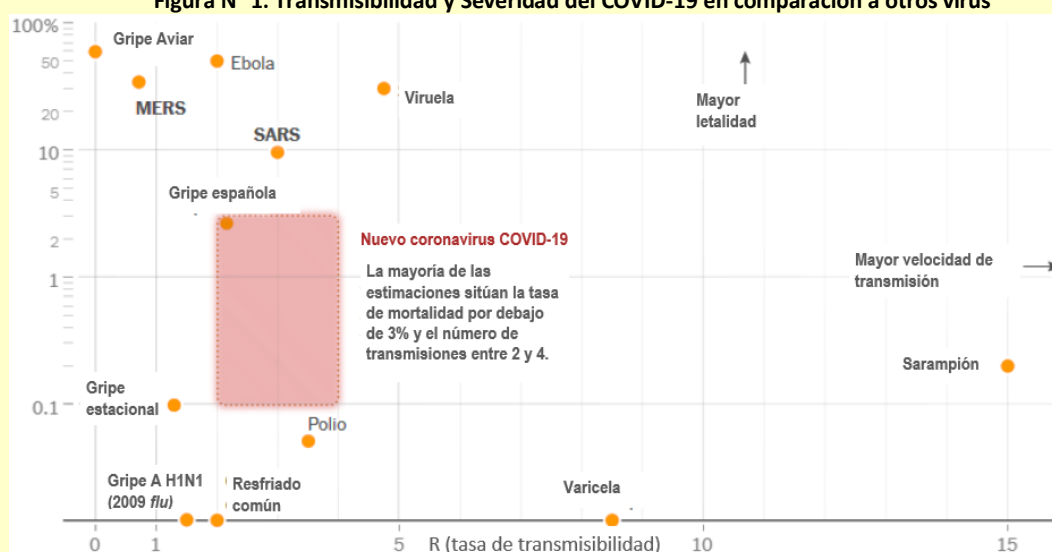
- El pasado 11 de marzo la Organización Mundial de la Salud declaró la actual crisis sanitaria por Covid-19 como una pandemia. Este nuevo coronavirus tiene una alta severidad, especialmente en la población mayor de 50 años, y también una alta transmisibilidad.
- Las autoridades del país han formado la Red Integrada de Salud Covid-19 articulando los recursos en una alianza público-privada para ponerlos a disposición de todos los chilenos. Se han aumentado los hospitales, reconvertido camas, realizado readecuaciones y compras de ventiladores mecánicos, y capacitado a los profesionales de la salud.
- En gran parte gracias a la buena gestión de las autoridades, Chile muestra hasta el momento una evolución relativamente favorable en cuanto a los casos y fallecidos por esta pandemia.

El pasado 11 de marzo la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la actual crisis sanitaria por el nuevo coronavirus Covid-19 como una pandemiaⁱ. Es la cuarta en este siglo, ya que sólo se había decretado pandemia durante la expansión del Síndrome Respiratorio Agudo Grave (2002 SARS), la gripe A H1N1ⁱⁱ (2009 *flu*) y el VIH. Ha habido otros casos de virus en la historia que han causado una alta mortalidad, como por ejemplo, la pandemia de gripe de 1918, conocida como la gripe española (*Spanish flu*), que en un año mató a 100 millones de personas (Figura N° 1).

La Figura N° 1 compara al nuevo coronavirus Covid-19 con otros virus en términos de la transmisibilidad y severidad clínica. La severidad se caracteriza por la métrica de la tasa de letalidad, que se representa en el eje Y en escala logarítmica. La transmisibilidad se caracteriza (en el eje X) por la métrica R que indica el número de reproducción dado que todas las personas son susceptiblesⁱⁱⁱ. Por ejemplo, un $R=2$ significa que un infectado contagia a 2 personas, y cada una de ellas a su vez contagia a 2 personas más y así sucesivamente, con lo cual luego de 3 “generaciones” o interacciones hay 8 personas infectadas. La influenza estacional tiene un $R= 1.3$, lo que significa que en 10 generaciones una persona infecta a 14 personas. En cambio, con un $R=2.5$ que es plausible para Covid-19, luego de 10 generaciones un contagiado ha generado 9.537 casos. Sin embargo, y tal como se refleja en el área sombreada en la Figura N° 1, aún existe un importante grado de incertidumbre respecto a la transmisibilidad y severidad del Covid-19. Ello, debido

a que la pandemia es reciente y sigue evolucionando y a la limitación de datos disponibles. Sin perjuicio de lo anterior, ya sabemos que el Covid-19 es más grave y también más transmisible que una influenza estacional.

COVID-19 ES MÁS GRAVE Y MÁS TRANSMISIBLE QUE LA GRIPE ESTACIONAL
Figura N° 1: Transmisibilidad y Severidad del COVID-19 en comparación a otros virus



Fuente: E. Undurraga, “Claves para entender la pandemia: Origen y contexto”, Escuela de Gobierno, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1 de abril de 2020.

Lo que distingue al Covid-19 es su variación en tasa de letalidad por edad. La influenza afecta a las dos puntas, es decir, a las personas de menor y de mayor edad. En cambio, la mortalidad del Covid-19 para los menores de 50 años es comparable a una influenza (0,2%-0,4%), pero aumenta significativamente a partir de los 50 años, alcanzando una tasa de mortalidad de 14,8% para mayores de 80 años.

PERSPECTIVA INTERNACIONAL

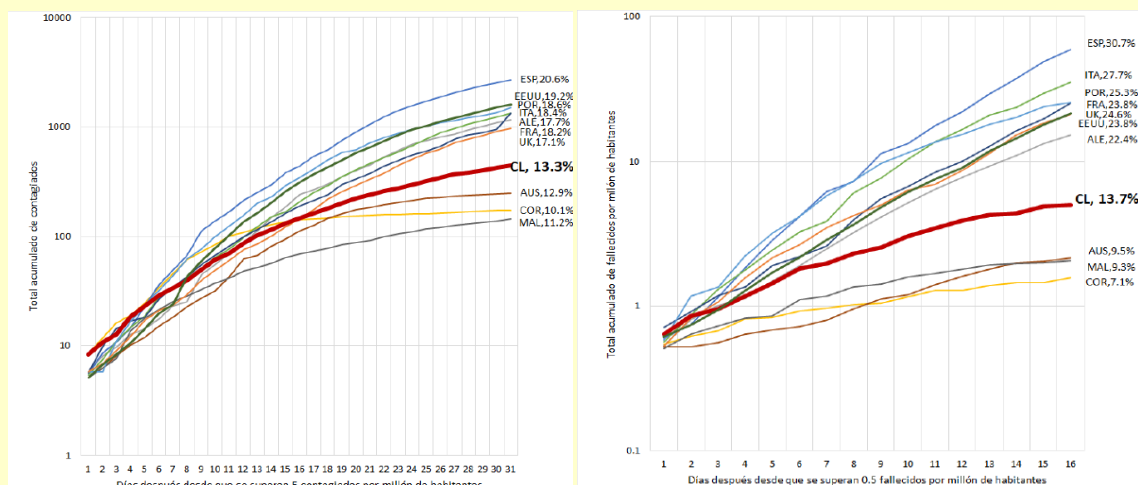
El 17 de abril, 45 días después de detectarse el primer contagiado de Covid-19 en Chile, el Minsal^{iv} reportó 445 nuevos casos contagiados y certificados durante el día anterior, alcanzando con ello una cifra de 9.252 casos acumulados. Esos casos acumulados dieron positivo dentro de un universo de 103.873 test, dando una tasa de positividad de 9%. También se informaron 11 fallecimientos el día anterior, alcanzando un total de 116 fallecidos asociados a Covid-19.

Para comparar el avance de la pandemia entre países debemos tomar en cuenta que la fecha de inicio de la propagación del virus varía. Por ello, no podemos

comparar el número de contagiados o fallecidos en una fecha determinada, sino que se debe ajustar el análisis a fechas comparables respecto al día de inicio de la propagación en cada país. Por último, también se deben tomar en cuenta las diferencias en el tamaño de la población y deflactar por el número de habitantes de cada país. La Figura N° 2 realiza estos ajustes para comparar la evolución de los casos y los fallecidos con Covid-19 en Chile y en otros países (Arroyo, Engel y Pardow, 2020)^v.

EVOLUCIÓN DE COVID-19 EN CHILE VERSUS OTROS PAÍSES

Figura N° 2: Casos (panel izquierdo) y fallecidos (panel derecho) por millón de habitantes



Fuente: Arroyo, Engel y Pardow (8 de abril de 2020). Notas:(1) En el eje X del panel izquierdo, el día 1 es el día en que el número de contagiados sobre un millón de habitantes es mayor a cinco. (2) En el eje X del panel derecho, el día 1 es el día en que el número de fallecidos sobre un millón de habitantes es mayor a 0,5. (3) Las tasas que acompañan el nombre de cada país son tasas de crecimiento promedio.

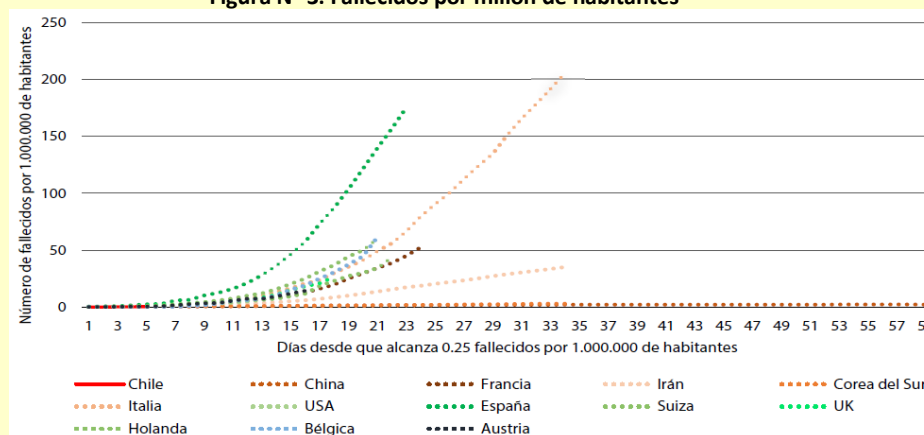
El panel izquierdo de la Figura N° 2 muestra el número de contagiados por millón de habitantes considerando como “día 1” aquel en que cada país supera los 5 contagiados por millón de habitantes. Hasta el momento, Chile -representado con una línea más gruesa en la Figura- se posiciona dentro de los países de mejor desempeño. Sin embargo, el número de casos confirmados de Covid-19 depende crucialmente de la cantidad de exámenes que realiza cada país. En ese sentido, la comparación del número de fallecidos sería más adecuada, aunque también presenta limitaciones ya que el diagnóstico y contabilización de los fallecidos podría variar entre países^{vi}.

El número de fallecidos por millón de habitantes se muestra en el panel derecho de la Figura N° 2, donde el primer día es aquel en que se superan los 0,5 fallecidos por millón de habitantes (31 de marzo para Chile). De acuerdo a la Figura, hasta el momento Chile tendría un número menor de fallecidos por habitante en comparación a otros países. Sin embargo, se debe advertir que desde esa fecha han pasado aún pocos días para obtener una conclusión robusta.

La experiencia de otros países indica que la evolución antes del día 15 no es conclusiva respecto de la tasa de fallecidos en el futuro. En efecto, la Figura N° 3 muestra que el número de fallecidos tiende a elevarse en una etapa posterior a la que se encuentra actualmente Chile (Benítez y Fuentes, 2020)^{vii}. Las tasas de mortalidad por Covid-19 varían considerablemente entre países, desde un 7.9% en Italia, 6,11% en Irán, 4,5% en España, 4% en China, 2,8% en Reino Unido, hasta un 0,3% en Alemania y 0,2% en países nórdicos (*Business Insider*, John Hopkins, citado por Undurraga, 2020)^{viii}.

EVOLUCIÓN DE COVID-19 EN CHILE VERSUS OTROS PAÍSES

Figura N° 3: Fallecidos por millón de habitantes



Fuente: Benítez y Fuentes (2020). Trayectoria de fallecimientos de COVID-19, Puntos de Referencia N531, CEP, abril 2020.

¿ESTAMOS PREPARADOS PARA ENFRENTAR LA PANDEMIA COVID-19?

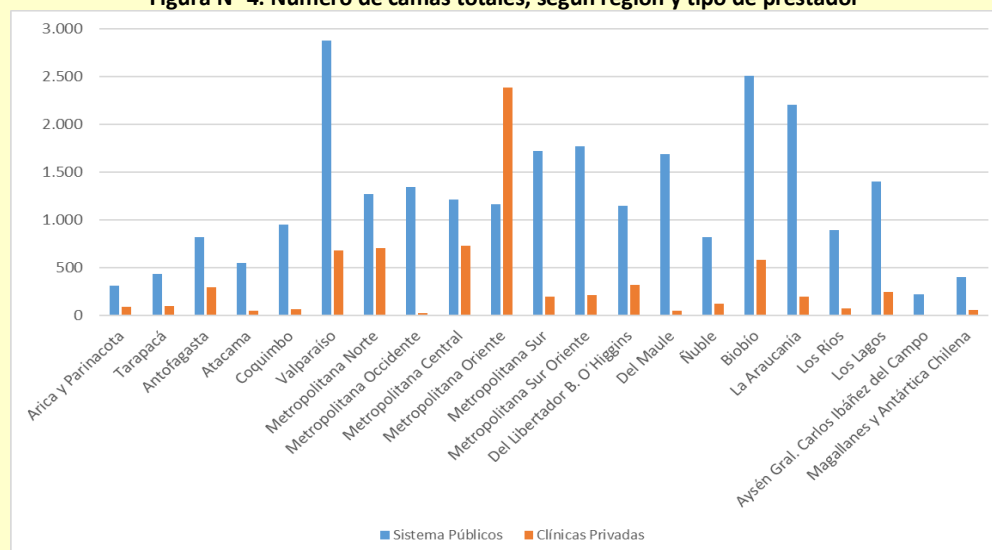
Desde que se declaró el Estado de Catástrofe en nuestro país, las autoridades cuentan con más atribuciones y se han flexibilizado las rigideces que normalmente caracterizan al sector público de salud, permitiendo una mayor celeridad y efectividad para enfrentar la pandemia. Se ha formado la Red Integrada de Salud Covid-19 articulando los recursos tanto del sector público como del sector privado de salud para ponerlos a disposición de todos los chilenos. También han aumentado

los hospitales en operación, reconvertido camas a camas críticas, y realizado readecuaciones y compras de ventiladores mecánicos.

Se debe destacar el rol que cumple el sector privado como un importante apoyo al sector público durante la actual situación de emergencia. Los prestadores privados de la salud en Chile cuentan con experiencia y un historial de eficiencia, además de infraestructura con holguras en capacidad que se han puesto a disposición de las autoridades sanitarias. La Figura N° 4 muestra el número de camas totales (básicas, intermedias y críticas) disponibles en las distintas regiones del país según el tipo de prestador. En ella se aprecia la importancia de las camas que aportan las clínicas privadas (con mínimo de 10 camas) en las regiones de Valparaíso, Metropolitana y del Biobío.

DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE CAMAS EN SECTOR PÚBLICO Y SECTOR PRIVADO

Figura N° 4: Número de camas totales, según región y tipo de prestador



Fuente: Fonasa (datos solicitados por Transparencia) y Asociación de Clínicas de Chile.

Nota: Las camas de los Servicios de Salud del sector público corresponden a diciembre de 2019 y las de las clínicas privadas a junio de 2019. No se incluyen camas institucionales ni de mutuales.

Según el Minsal^{ix}, la Red Integrada Covid-19, que incluye los sectores público y privado, contaba inicialmente y en condiciones normales con 1229 camas con ventilador mecánico. El día 17 de abril, se reporta que la Red Integrada cuenta con 579 ventiladores en reserva y disponibles para todo el país. A modo de referencia, hasta las 21 horas del 16 de abril había 385 pacientes Covid-19 hospitalizados en unidades de cuidados intensivos, de los cuales 316 (82%) estaban conectados a un

ventilador mecánico. Se espera llegar a un total de 3.315 ventiladores mecánicos en el país. Ello, como resultado de reconversiones y compras de nuevos equipos y una donación de 500 ventiladores desde China. La autoridad sanitaria informó que se está realizando la reconversión de 200 máquinas de anestesia y ventiladores pediátricos que pueden ser utilizados por adultos de baja masa corporal. También comunicó que se han realizado compras de 797 ventiladores mecánicos por parte de la autoridad a nivel central, y que los prestadores privados han agregado 589 ventiladores mecánicos más. El gobierno del Presidente Piñera, junto a la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva y la Sociedad de Anestesiología de Chile han estado trabajado desde enero en capacitar a profesionales de la salud para operar dichos equipos y atender a los pacientes en situación compleja.

Las autoridades chilenas también han hecho esfuerzos importantes para “aplanar la curva” del número de casos de Covid-19 (reducir el indicador R de transmisibilidad) para evitar que el número de contagiados se concentre en el tiempo y supere la capacidad del sistema hospitalario. Un ejemplo han sido las cuarentenas temporales en varias comunas de la Región Metropolitana que luego se han expandido estratégicamente a otras regiones. Según la experiencia de China, estas medidas son eficaces para reducir la velocidad de contagio del Covid-19. En efecto, cuando se estableció el cordón sanitario en Wuhan se redujo su transmisibilidad desde un $R=3.88$ a un $R=1.25$, y luego de tomar medidas más estrictas y una cuarentena centralizada se logró un $R=0,32$ (Wang et al., 2020)^x.

A pesar de los mencionados esfuerzos y medidas, el desafío está en evitar que la capacidad del sistema de salud de nuestro país se vea colapsado, como ha sido el caso de Italia y España. Un elemento crítico en muchos países del mundo ha sido la disponibilidad de recursos para enfrentar la pandemia en cuanto al número de profesionales de la salud, camas de cuidado intensivo (“camas críticas”), ventiladores mecánicos y equipo de protección personal, entre otros. Ello resalta la importancia de las medidas de mitigación estratégicas, dinámicas y temporales antes mencionadas para aplanar la curva de contagios.

REFLEXIONES FINALES

En gran parte gracias a la buena gestión de las autoridades, Chile muestra una evolución favorable al comparar el número de casos y fallecidos por Covid-19 respecto a otros países. Sin embargo, se debe advertir que dicho ejercicio tiene limitaciones y debe utilizarse con cautela. Ello, porque nos encontramos en una etapa temprana en la evolución del contagio y porque los indicadores varían entre países debido a diferencias en la forma en que testean, diagnostican y notifican los

casos, en la capacidad del sistema de salud, en la estructura etaria de la población, entre otros.

Aún no existe una vacuna o un tratamiento para el nuevo coronavirus Covid-19. Por lo tanto, los cambios conductuales como, por ejemplo, dejar 2 metros de distancia entre personas, no saludarse de beso ni dar la mano, toser en el codo y lavarse las manos frecuentemente son clave para controlar la pandemia. Es correcto que las autoridades gestionen estratégicamente las cuarentenas y tomen en cuenta que ellas implican externalidades negativas en la población, como por ejemplo, en la salud mental, consumo de alcohol y violencia intrafamiliar, entre otros. Las medidas de cuarentena y otros esfuerzos de las autoridades requieren el apoyo y colaboración de la ciudadanía. Controlar la transmisión del virus es tarea de todos, del sector público, del sector privado y de la sociedad civil.

ⁱ La declaración de pandemia se refiere a la extensión geográfica y no a un cambio en las características de la enfermedad. Según la OMS, se declara una pandemia cuando una nueva enfermedad, para la cual las personas no tienen inmunidad, se extiende por todo el mundo, más allá de las expectativas. La epidemia, en cambio, es un aumento repentino en los casos de una enfermedad, la que se produce exclusivamente en un país, región o comunidad. No hay umbral, como un cierto número de muertes o infecciones, o el número de países afectados. Finalmente, la declaración de este estatus depende de la OMS.

ⁱⁱ La letra A designa la familia de los virus de la gripe humana y de la de algunos animales como cerdos y aves, y las letras H y N (Hemaglutininas y Neuraminidasas) corresponden a las proteínas de la superficie del virus que lo caracterizan.

ⁱⁱⁱ $Ro = (\text{duración infectividad}) * (\text{personas susceptibles que contacta}) * \text{probabilidad de infección en esos contactos}$.

^{iv} Balance diario Covid-19 del Gobierno de Chile, 17 de abril de 2020.

^v Arroyo, Engel y Pardow (2020). Evolución del contagio y fallecidos por Covid-19: Chile y el resto del mundo en fechas comparables. Espacio Público, 15 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.espaciopublico.cl/espacio-publico-presenta-reporte-evolucion-del-contagio-de-COVID-19-chile-y-resto-del-mundo-en-fechas-comparables/>

^{vi} Francia y España contabilizan como fallecidos por Covid-19 a aquellos contagiados del virus que fallecieron en algún establecimiento de salud. Italia, en cambio, también contabiliza a aquellos casos que fallecieron fuera de un establecimiento de salud.

^{vii} Benítez y Fuentes (2020). Trayectoria de fallecimientos de Covid-19, Puntos de Referencia N531, CEP, abril 2020.

^{viii} E. Undurraga, presentación “Claves para entender la pandemia: Origen y contexto”, Escuela de Gobierno, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1 de abril de 2020.

^{ix} Balance diario Covid-19 del Gobierno de Chile, discurso del Subsecretario de Redes Asistenciales, días 2, 6, 7 y 17 de abril de 2020.

^x Wang et al. (2020). Evolving Epidemiology and Impact of Non-pharmaceutical Interventions on the Outbreak of Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. MedRxiv, 6 de marzo de 2020, <https://doi.org/10.1101/2020.03.03.20030593>.