

Índice

Presentación.....	7
La desigualdad social frente al COVID-19 en el Área Metropolitana de Santiago (Chile).....	13
<i>Alejandro I. Canales</i>	
Migrantes venezolanos frente a la pandemia de COVID-19 en Chile: factores asociados a la percepción de sentirse preparado para enfrentarla	43
<i>Báltica Cabieses, Florencia Darrigrandi, Alice Blukacz, Alexandra Obach, Claudia Silva</i>	
Percepciones acerca del futuro de la salud y el COVID-19 en el marco de la planificación de los objetivos sanitarios 2021-2030 en Chile.....	63
<i>Irene Agurto, Ximena Sgombich, Gina Correa, Javiera Pacheco</i>	
Estimación del exceso de mortalidad por COVID-19 mediante los años de vida perdidos: impacto potencial en la Argentina en 2020.....	85
<i>Leandro Mariano González, Sonia Alejandra Pou</i>	
COVID-19 en México: un perfil sociodemográfico.....	105
<i>Héctor Hernández Bringas</i>	
Rezago social y letalidad en México en el contexto de la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19): una aproximación desde la perspectiva de la salud colectiva en los ámbitos nacional, estatal y municipal.....	133
<i>Mauricio Fidel Mendoza-González</i>	
Índice de vulnerabilidad en la infraestructura de la vivienda ante el COVID-19 en México.....	155
<i>Araceli Ortega Díaz, Carmen Armenta Menchaca, Héctor A. García López, Joaquín R. García Viera</i>	
Comportamiento reproductivo y anticonceptivo de dos cohortes de mujeres de una región de frontera agrícola en la Amazonia brasileña	189
<i>Juliana Vasconcelos de Souza Barros, Laura Lúcia Rodríguez Wong, Alisson Flávio Barbieri</i>	
Impacto del mercado laboral en la tasa de suicidio en Colombia, 2010-2018: aproximación desde un modelo multinivel.....	217
<i>Carlos Astudillo Mendoza, Manuela Carmona González</i>	
Orientaciones para los autores de la revista <i>Notas de Población</i>	249
Publicaciones recientes de la CEPAL.....	255

La desigualdad social frente al COVID-19 en el Área Metropolitana de Santiago (Chile)

Alejandro I. Canales¹

Recibido: 20/08/2020

Aceptado: 06/10/2020

Resumen

El mundo enfrentó en 2020 una de las peores situaciones en materia de salud y mortalidad en más de un siglo. En América Latina, la desigualdad social, la pobreza y la precariedad de las condiciones de vida constituyen marcos de vulnerabilidad social y demográfica que potencian el impacto de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en las condiciones de salud y mortalidad de la población. Chile no es la excepción. Al 30 de septiembre de 2020, el COVID-19 se constituyó en la primera causa de muerte en el Área Metropolitana de Santiago y la tercera a nivel nacional. En Santiago, los más afectados son los estratos de menores ingresos, en que el impacto en la mortalidad y la esperanza de vida ha sido muy superior al registrado en la población de altos ingresos.

Palabras clave: COVID-19, desigualdad social, mortalidad, salud.

¹ Profesor Investigador de la Universidad de Guadalajara, Demógrafo y Doctor en Ciencias Sociales por El Colegio de México. Miembro de la Academia Mexicana de Ciencias, y del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), México. Correo electrónico: acanales60@gmail.com.

Abstract

In 2020, the world faced one of the worst health and mortality situations in more than a century. In Latin America, social inequality, poverty and precarious living conditions create contexts of social and demographic vulnerability that amplify the impact of the coronavirus disease (COVID-19) on the health and mortality of the population. Chile is no exception. By 30 September 2020, COVID-19 had become the primary cause of death in the Santiago Metropolitan Area and the third most frequent cause nationally. In Santiago, the lower income strata are the most affected, with a much greater impact on mortality and life expectancy than in the high-income population.

Keywords: coronavirus disease (COVID-19), social inequality, mortality, health.

Résumé

En 2020, le monde a dû faire face à l'une des plus graves situations depuis plus d'un siècle en matière de santé et de mortalité. L'inégalité sociale, la pauvreté et les conditions de vie précaires qui sévissent en Amérique latine sont autant de cadres de vulnérabilité sociale et démographique qui renforcent l'impact de la maladie à coronavirus (COVID-19) sur les conditions de santé et de mortalité de la population. Le Chili ne fait pas exception à la règle. Au 30 septembre 2020, la COVID-19 devenait la première cause de mortalité dans la région métropolitaine de Santiago et la troisième au niveau national. À Santiago, les plus touchées sont les classes à faibles revenus, où l'impact sur la mortalité et l'espérance de vie a été nettement plus important que dans la population disposant de revenus élevés.

Mots clés: COVID-19, inégalité sociale, mortalité, santé.

Introducción

El mundo entero ha debido enfrentar en 2020 una de las peores situaciones en materia de salud y mortalidad en más de un siglo. Desde la pandemia de gripe de 1918, conocida como “gripe española”, la humanidad no había enfrentado una pandemia con estos niveles de mortalidad. Si bien en las últimas décadas hemos sido testigos de eventos parecidos, como la gripe aviar, la gripe A (H1N1) o los brotes de cólera (Solis y otros, 2020; Lima y otros, 2020), ninguno ha tenido las consecuencias y los impactos del COVID-19. La única excepción es la epidemia de VIH, surgida a mediados de los años ochenta, afección para la cual aún no se encuentra una vacuna.

En el caso actual, prácticamente el mundo entero se ha detenido, al menos por unos meses, ante la incapacidad de hacer frente a una pandemia de esta magnitud. Cuarentenas, confinamientos y cese de la movilidad han sido hasta ahora los principales instrumentos para enfrentar la pandemia. Aun con estas medidas, sin embargo, no ha logrado controlarse el crecimiento y la expansión del volumen de contagios y defunciones. En Europa, los intentos de restaurar una normalidad social, aunque sea en forma parcial, chocan con rebrotes del virus que amenazan con volver a situaciones como las vividas hace solo unos meses². En los Estados Unidos y América Latina, los contagios y las defunciones simplemente no cesan y dan la impresión de una situación no controlada, y en ciertas ocasiones y algunos países incluso desbordada (Blofield, Hoffmann y Llanos, 2020; Tai y otros, 2020).

En América Latina, tal vez más que en cualquier otra región, esta pandemia pone en evidencia dos situaciones contextuales que hacen aún más incierta la efectividad de las políticas adoptadas para su control y mitigación. Por una parte, la fragilidad de los sistemas de salud pública, como consecuencia de las políticas neoliberales implementadas desde los años noventa, que han llevado al desmantelamiento de gran parte de la infraestructura sanitaria pública y estatal, lo que provoca grandes dificultades para, desde el Estado, implementar políticas eficaces en el combate a esta pandemia (CEPAL/OPS, 2020; Ríos-Sierra, 2020).

Por otra parte, la desigualdad social imperante en la región también ha contribuido a la expansión de la pandemia. La pobreza, la precariedad de las condiciones de vida y la desigualdad social constituyen contextos de alta vulnerabilidad de la población frente al virus y sus consecuencias en materia de salud y mortalidad. Sabemos que el virus no reconoce clases, etnias, géneros ni nacionalidades, pero también sabemos que las desigualdades de clase, de género, étnicas y de nacionalidad constituyen campos de cultivo que propician modos de vulnerabilidad social y demográfica de los estratos y las categorías sociales que se encuentran en condiciones de desigualdad frente a otros (Laster Pirtle, 2020).

² Tal es el caso de España, por ejemplo, donde, después de una estrategia de confinamiento que había logrado controlar la epidemia manteniendo el número de contagios en menos de 400 casos diarios, el retorno a una nueva normalidad ha traído un rebrote del virus con más de 3.500 casos diarios en la primera quincena de agosto. Datos tomados de: Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades, “COVID-19 Coronavirus data” [en línea] <https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/covid-19-coronavirus-data>.

Diversos estudios han demostrado que la desigualdad es un fenómeno que incide directamente en las condiciones de vida, salud y mortalidad de las poblaciones. Desde enfoques sociodemográficos se ha mostrado no solo que el volumen de muertes es diferenciado según clases sociales, sino también que las causas que llevan a esas muertes son distintas y establecen patrones epidemiológicos y de morbimortalidad desiguales según clases, géneros, etnias y nacionalidades (Behm, 1992; Durán, 1983).

En esta misma línea, Therborn (2016) es aún más enfático y señala literalmente que “la desigualdad mata”. En el caso de los Estados Unidos, por ejemplo, este autor señala que, en conjunto, las desigualdades de raza y nivel educativo generan una brecha de más de 12 años en la esperanza de vida, lo que es prácticamente igual a la diferencia nacional entre los Estados Unidos y Bolivia (Estado Plurinacional de). En Europa, mientras la esperanza de vida en los estratos más pobres y con menor nivel educativo tiende a estancarse o crecer muy lentamente, en los estratos sociales más privilegiados y de mayor nivel educativo muestra un crecimiento sostenido, con lo que se expande la brecha entre los horizontes de vida de la población de menores recursos y la más privilegiada. Incluso en países y sociedades muy igualitarias y con un importante Estado de bienestar, como Finlandia, la brecha en la esperanza de vida entre el quintil más rico y el más pobre se habría incrementado entre 1998 y 2007 (Therborn, 2016).

Para el caso de América Latina, ya en los años ochenta, Bronfman y Tuirán (1984) analizaban la desigualdad social frente a la muerte, demostrando el peso indiscutido del origen de clase como factor de discriminación respecto del proceso salud-enfermedad-muerte, lo que hace que las diferencias según clases sociales se vuelvan abrumadoras y dramáticas.

En Chile, Sánchez y Albala (2004), en un estudio sobre mortalidad en la población adulta (mayores de 20 años) y desigualdad social en las comunas del Gran Santiago, encuentran una alta correlación negativa entre el nivel de ingresos y la mortalidad en todos los tramos etarios, en especial en la población masculina (en la población femenina esta correlación negativa solo es estadísticamente significativa en los grupos etarios de 45 a 70 años).

Por su parte, Frenz y González (2010) realizaron un estudio sobre mortalidad infantil según niveles de escolaridad de la madre y encontraron que, aunque la tasa de mortalidad infantil se ha reducido de manera sustancial en todos los estratos sociales, la brecha social se mantiene prácticamente invariable, de modo que tanto a fines de los años noventa como a comienzos de la década de 2000, casi el 40% de las muertes infantiles en los estratos sociales más bajos se explicarían por efecto de la desigualdad social, medida como la diferencia en los niveles de escolaridad de las madres. Esto decir que si la mortalidad infantil registrada en esos años en los estratos más bajos hubiera sido similar a la experimentada por los estratos más altos de escolaridad, se podría haber evitado casi un 40% de las muertes de niños menores de un año.

En función de ello, nos interesa analizar la desigualdad social frente a la muerte por COVID-19 en el Área Metropolitana de Santiago, donde se concentra más del 55% de los casos de contagio de COVID-19 y el 62% de las defunciones por esta causa en Chile.

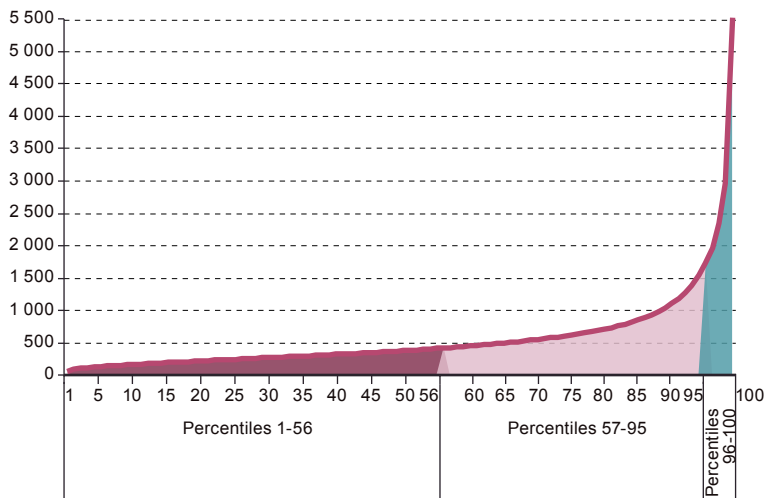
A. La desigualdad social en el Área Metropolitana de Santiago

Chile representa un caso muy particular en cuanto a la evolución de las condiciones de desarrollo social y económico en las últimas tres décadas. Después de haber vivido una situación de profunda crisis social y política durante la dictadura militar, el país inició en los años noventa un proceso de transición a un sistema democrático, el cual, sin embargo, se basaba en la consolidación del modelo económico neoliberal que fuera impuesto durante la dictadura, junto con la virtual mercantilización del bienestar en donde el Estado adquiriría un papel totalmente subsidiario (Bizberg, 2014).

En este contexto, la privatización de los sistemas de salud, previsión social, educación, vivienda y transporte, entre otros, no hizo más que consolidar la desigualdad de condiciones sociales y económicas de la población frente al acceso a estos derechos y servicios básicos (Martínez Franzoni, 2007). Así se reproduce la estructura de desigualdad social persistente, que a la vez es muy inflexible frente a los procesos de crecimiento económico, e incluso al eventual éxito de las políticas de abatimiento de la pobreza (Ruiz y Boccardo, 2014).

Al respecto, los datos sobre la concentración del ingreso en Chile son elocuentes. En 2017, el 56% de la población con menores ingresos percibía, en promedio, solo 258 dólares mensuales. Por el contrario, el 5% más rico de la población percibía un ingreso per cápita de más de 2.900 dólares mensuales, esto es, 11 veces superior. Esta desigualdad se refleja en la forma de la curva de la función de ingresos (véase el gráfico 1).

Gráfico 1
Chile: ingreso per cápita, según percentiles de ingreso, 2017
(En dólares mensuales)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN), 2017.

Este nivel de concentración del ingreso no es exclusivo de Chile. México, por ejemplo, presenta prácticamente la misma situación: el 5% más rico de la población percibe un ingreso per cápita que es 11 veces superior al del 56% más pobre. Sin embargo, Chile presenta una particularidad especial, ya que la concentración social del ingreso se corresponde *vis a vis* con una concentración territorial de la población de altos ingresos.

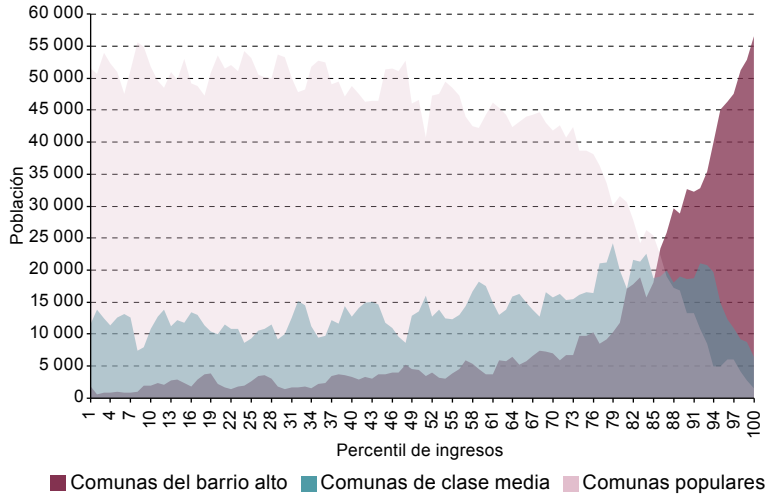
Esta característica en cuanto a la configuración socioeconómica del territorio se puede observar al analizar la composición social de las comunas que conforman el Área Metropolitana de Santiago. En Santiago, la distancia socioeconómica se constituye también como una distancia territorial, lo que da una forma altamente polarizada a la configuración del espacio urbano. Por una parte, hay un grupo selecto y reducido de comunas y población que conforman los territorios y comunas de clase alta, con alto grado de exclusividad social, y por la otra hay un amplio número de comunas donde reside la población de bajos ingresos, que conforman territorios y distritos populares. En el medio hay unas cuantas comunas en las que no predomina ni uno ni otro grupo social.

Para ilustrar esta polarización social del espacio urbano, se han clasificado las comunas del Área Metropolitana de Santiago en tres grandes estratos socioeconómicos según el nivel del ingreso per cápita por comuna, conjuntamente con la distribución de la población según percentiles de ingresos en cada una de ellas³.

Las seis comunas del barrio alto de Santiago (Las Condes, La Reina, Lo Barnechea, Ñuñoa, Providencia y Vitacura), donde resulta evidente la concentración de la población en los estratos altos, alcanzan, en promedio, un ingreso per cápita superior a los 1.800 dólares mensuales. Como se puede observar en el gráfico 2, prácticamente el 50% de la población de estas comunas pertenece al decil más rico de la población de Santiago, en tanto que otro 25% se ubica entre los percentiles 75 y 90. Por el contrario, solo el 13% corresponde a población con ingresos por debajo de la mediana metropolitana. De esta forma, estas comunas, a la vez que son el ámbito de residencia de la élite socioeconómica de Chile, están compuestas esencialmente por población perteneciente a esa élite social y tienen una presencia muy marginal de población de otros estratos socioeconómicos. Esta homogeneidad interna, junto con la colindancia espacial (véase el mapa 1), es lo que permite caracterizar a estas comunas como un distrito socioeconómico que, al estar además ubicado en la zona precordillerana del nororiente de la ciudad, conforma un barrio alto en el doble sentido del término: alto por sus ingresos económicos y alto por su ubicación geográfica precordillerana.

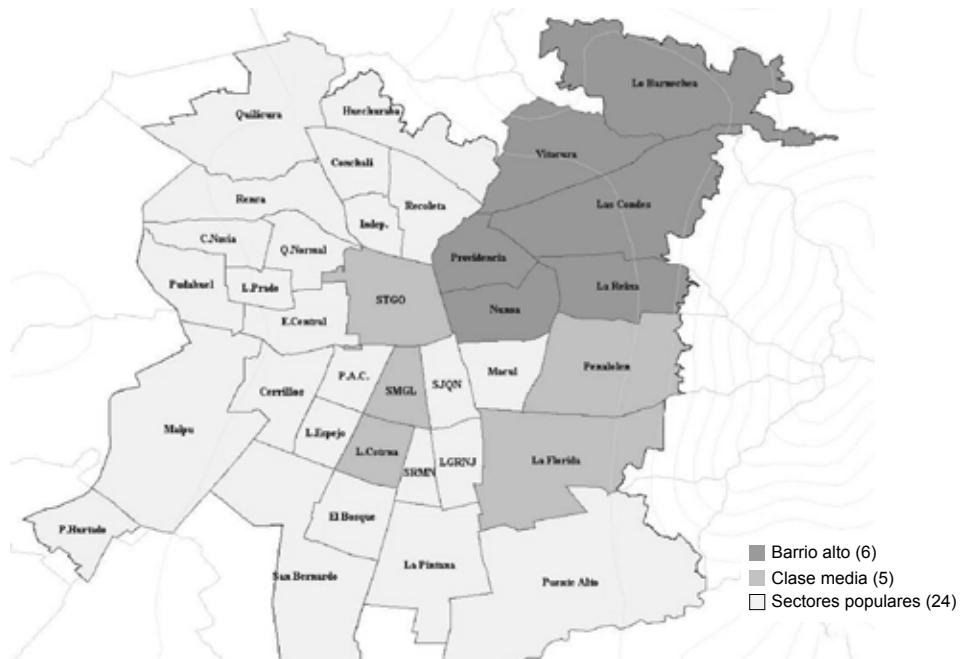
³ Si bien la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) se define como representativa a nivel nacional y regional, también ofrece un ponderador especial para el análisis a nivel comunal, aunque en este caso solo alcanza representatividad para aquellas comunas incluidas en la muestra. En el caso del Área Metropolitana de Santiago, todas las comunas están incluidas en el diseño muestral y con un tamaño de muestra adecuado. Véanse más detalles en Ministerio de Desarrollo Social (2017).

Gráfico 2
Área Metropolitana de Santiago: distribución de la población según percentil de ingresos y estrato socioeconómico de las comunas, 2017



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN), 2017.

Mapa 1
Área Metropolitana de Santiago: comunas según condición socioeconómica, 2017



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN), 2017.

En el extremo opuesto se agrupan 24 comunas que, en promedio, alcanzan un ingreso per cápita de 474 dólares al mes y ninguna de las cuales tiene un ingreso per cápita superior a los 600 dólares mensuales. Estas comunas también muestran una alta homogeneidad interna, pero en un sentido inverso. A diferencia de las comunas del barrio alto, lo que las homogeneiza es su situación de precariedad, pobreza y vulnerabilidad social. El 62% de la población de estas comunas tiene ingresos por debajo de la mediana metropolitana, a la vez que otro 30% se ubica entre el percentil 51 y 75. Por el contrario, solo el 2% de su población pertenece al decil de más altos ingresos de Santiago. Esto indica que estas comunas están conformadas por población de bajos ingresos y, en general, solo por población de bajos ingresos.

Entre uno y otro estrato se identifica un conjunto de cinco comunas (Santiago Centro, San Miguel, La Cisterna, Peñalolén y La Florida) que, en promedio, alcanzan un ingreso per cápita de 766 dólares mensuales. Se trata de comunas con una mayor heterogeneidad en cuanto a su composición interna y en las que ningún estrato parece tener preeminencia absoluta sobre otro. Proporcionalmente, hay similar población de estratos medios (casi un 40% con ingresos entre el percentil 60 y 90) y de estratos bajos de ingresos (un 41% por debajo del percentil 50). Estas comunas, no obstante, presentan una característica que las acerca más a las de estratos populares, ya que en ninguna hay una presencia significativa de población de los estratos de ingresos más altos.

A la homogeneidad socioeconómica que caracteriza a las comunas de altos ingresos de Santiago se suma el hecho de que son comunas colindantes que configuran un territorio socioeconómico conocido popularmente como el “barrio alto de Santiago”. Como se observa en el mapa 1, estas comunas conforman un espacio geográfico común que se distancia tanto social como territorialmente del resto de la ciudad de Santiago. En virtud de estas dos características de colindancia geográfica y homogeneidad social se puede afirmar que estas seis comunas del barrio alto de Santiago conforman lo que se podría denominar con toda propiedad un distrito de clase alta. Este territorio combina dos características igualmente relevantes: es el ámbito preferencial de residencia de gran parte de la élite económica y social del país, y solo los integrantes de esta élite, y, en gran medida, nadie más que ellos, residen en esas comunas. Este cierre socioeconómico es lo que lleva a caracterizarlo como un distrito social, esto es, un territorio de exclusividad en un doble sentido, ya que es exclusivo de clases altas y, a la vez, es excluyente de otros estratos socioeconómicos.

Esta homogeneidad no es un fenómeno que haya surgido espontáneamente producto de fuerzas sociales, demográficas y económicas, sino que, en gran medida, fue impulsado como proyecto político durante la dictadura militar. En la segunda mitad de los años setenta y la primera mitad de la década de 1980, el gobierno militar impuso una política de erradicación de campamentos y asentamientos de poblaciones en situación de pobreza de las zonas céntricas y principalmente de las comunas del sector oriente de la ciudad (barrio alto) y su traslado hacia comunas ubicadas en la periferia de Santiago (Abufhele, 2019). Esta política deliberada, impuesta por el gobierno militar, hizo que Santiago se transformara en una de las ciudades con mayor nivel de segregación social y residencial del mundo (*Gamba.cl*, 2015).

En el extremo opuesto, las 24 comunas de bajos ingresos del Gran Santiago también conforman un territorio relativamente homogéneo, con la diferencia de que, dada su distribución a lo largo y ancho de la ciudad, no se puede considerar como un distrito social propiamente dicho. De hecho, prácticamente toda la ciudad está formada por estas comunas de bajos ingresos, lo que da cuenta de la forma y el nivel de segregación residencial y polarización territorial que asume la desigualdad socioeconómica en Santiago. Este modo de estructuración del espacio urbano del Gran Santiago da origen a la conformación de dos espacios sociales claramente delimitados a nivel territorial: por una parte, la alta sociedad, que corresponde a las comunas del nororiente, y, por la otra, el pueblo, que se asienta en las demás comunas, conformando un amplio y populoso territorio popular. Entre ambos, median algunos pocos espacios (comunas) de clase media, más bien incrustados en el mundo popular, aunque igualmente colindantes con la alta sociedad.

Con base en esta configuración territorial de la desigualdad social en el área metropolitana de Santiago es posible analizar la forma espacial que asume la desigualdad social frente a la salud y la muerte por COVID-19 en la ciudad de Santiago.

B. Desigualdad social frente al COVID-19 en Santiago

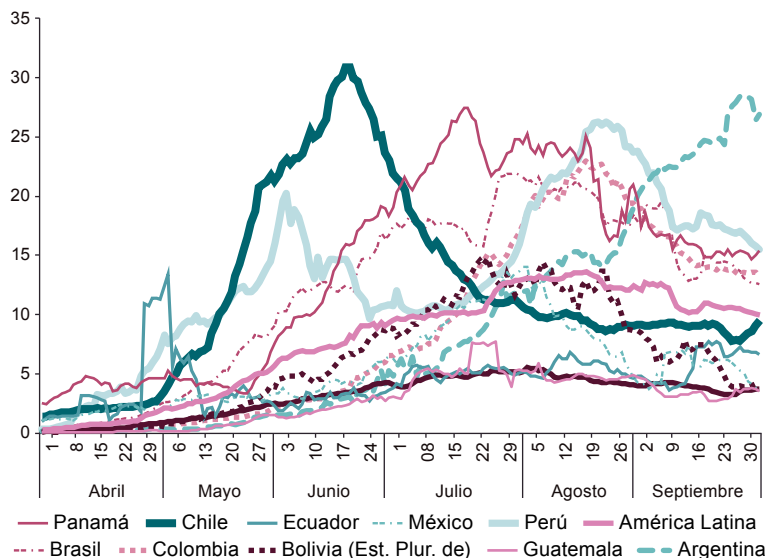
La pandemia ha tenido comportamientos muy erráticos e inestables en cada país de América Latina, lo que da cuenta de la dificultad de los gobiernos para mantener un control sobre la evolución del virus y sus impactos en la población y la sociedad. Junto a momentos y fases de aparente control, surgen momentos y fases de rebrote del virus. Esto se refleja en el gráfico 3, donde se muestra la trayectoria de los contagios diarios para los 10 países con más de 100.000 casos acumulados al 30 de septiembre de 2020 y las tasas de incidencia por sobre los 1.000 casos por cada 100.000 habitantes.

Como se observa en el gráfico 3, aproximadamente desde fines de junio, en casi todos los países se detecta una expansión del número de casos diarios que ha implicado al menos un momento de eventual descontrol de la pandemia. No es casual que a partir de esos meses América Latina haya pasado a ser una de las regiones con mayor número de casos, con 9,2 millones de personas contagiadas (un 27,4% del total a nivel mundial) al 30 de septiembre. Ecuador y México, al igual que Chile, constituyen excepciones a esta tendencia regional. Ecuador y México son países que han logrado mantener un importante control de la epidemia. En México, por ejemplo, hasta ahora no se ha presentado ningún episodio de descontrol y crecimiento explosivo del número de casos, y la tasa de incidencia se ha mantenido por debajo de los 4 casos por cada 100.000 habitantes. El Ecuador, por su parte, después de experimentar un crecimiento explosivo a fines de abril, ha logrado mantener las cifras de contagios en niveles controlados y muy por debajo del promedio regional.

En todos los demás casos presentados la situación es muy diferente. Cada país ha experimentado al menos una vez un período de descontrol de la epidemia, de tal modo que el número de contagios diarios se ha disparado y ha superado los 15 contagios diarios por cada 100.000 habitantes, hasta llegar incluso a los 30 contagios diarios por cada

100.000 habitantes. Asimismo, con excepción de la Argentina, en prácticamente todos los países se ha arribado a un eventual momento de control de la situación, aunque el nivel de contagios diarios se mantiene en cifras relativamente elevadas.

Gráfico 3
América Latina: incidencia de casos diarios de COVID-19 en países con más de 100.000 casos acumulados al 30 de septiembre de 2020
(Promedio móvil semanal, por cada 100.000 habitantes)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades, "COVID-19 Coronavirus data", 2020 [en línea] <https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/covid-19-coronavirus-data>.

En el caso de Chile, la fase de expansión descontrolada se habría adelantado a la vez que habría alcanzado niveles que en algún momento bordearon los 35 casos diarios por cada 100.000 habitantes. Desde mediados de mayo hasta la tercera semana de junio se vivió una verdadera catástrofe, que implicó que el número de casos diarios alcanzara cifras récord a nivel mundial. Sin embargo, a partir de la última semana de junio este episodio de crecimiento explosivo habría empezado a controlarse, de tal forma que desde fines de julio hasta la fecha de este informe (30 de septiembre), el ritmo de contagios diarios se habría estabilizado en un nivel de entre 9 y 10 contagios diarios por cada 100.000 habitantes, ligeramente por debajo del promedio regional.

En Chile, este episodio de expansión descontrolada del virus tuvo impactos sociales muy desiguales, en particular en cuanto a los niveles de contagio y a los riesgos de mortalidad asociados a ellos. Un primer dato a tomar en cuenta, es la alta concentración de casos por COVID-19 en la Región Metropolitana y en la ciudad de Santiago en particular. Al 30 de septiembre, el Ministerio de Salud de Chile registraba un total de 462.938 casos de contagios confirmados (véase el cuadro 1). De ellos, el 62% correspondía a personas de la Región Metropolitana y de ese porcentaje un 55,4% eran residentes del Área Metropolitana de Santiago.

Cuadro 1

Chile: casos confirmados y tasa de incidencia del COVID-19 al 30 de septiembre de 2020, por regiones y Área Metropolitana de Santiago

	Casos de COVID-19	Población	Incidencia del COVID-19 (casos por cada 100.000 habitantes)	Distribución (en porcentajes)
Total nacional	462 938	19 279 948	2 401	100
Región Metropolitana	286 701	8 125 072	3 529	61,9
Área Metropolitana de Santiago	256 510	7 050 928	3 638	55,4
Otras comunas de la Región Metropolitana	30 191	1 074 144	2 811	6,5
Otras regiones del país	176 237	11 154 876	1 580	38,1
Arica	8 146	252 110	3 231	1,8
Tarapacá	11 792	382 773	3 081	2,5
Antofagasta	19 963	691 854	2 885	4,3
Atacama	7 029	314 709	2 233	1,5
Coquimbo	11 962	836 096	1 431	2,6
Valparaíso	27 442	1 960 170	1 400	5,9
O'Higgins	16 461	991 063	1 661	3,6
Maule	15 756	1 131 939	1 392	3,4
Ñuble	6 384	511 551	1 248	1,4
Biobío	23 610	1 663 696	1 419	5,1
Araucanía	7 440	1 014 343	733	1,6
Los Ríos	1 915	405 835	472	0,4
Los Lagos	9 360	891 440	1 050	2,0
Aysén	453	107 297	422	0,1
Magallanes	8 524	178 362	4 779	1,8

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, "Datos-COVID19" [en línea] <https://github.com/MinCiencia/Datos-COVID19>.

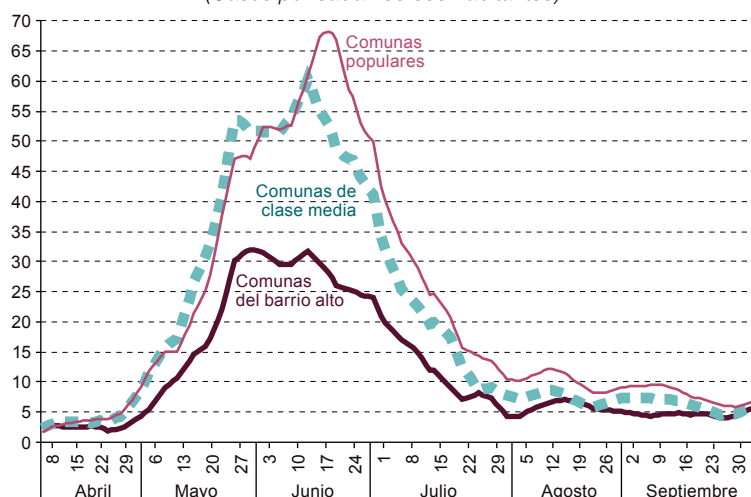
Aun cuando los casos están muy concentrados en la capital del país, la tasa de incidencia de contagios muestra una distribución algo más equitativa entre las regiones. La mayor incidencia se da actualmente en la Región de Magallanes, en el extremo austral del país, con una tasa de casi 4.800 contagios por cada 100.000 habitantes. Se trata de una situación de total descontrol, que ha implicado que en los últimos dos meses el volumen de contagios prácticamente se duplique cada 25 días, aproximadamente.

La ciudad de Santiago, por su parte, presenta una tasa de incidencia de 3.600 casos confirmados por cada 100.000 habitantes. Siguen en importancia las regiones que conforma el Norte Grande del país, en donde la incidencia fluctúa entre los 2.800 y los 3.200 contagios por cada 100.000 habitantes. En las regiones del centro y sur del país, el volumen de contagios es mucho menor, de modo que la incidencia de los contagios no supera los 1.500 casos por cada 100.000 habitantes, llegando incluso a una tasa de menos de 500 casos por cada 100.000 habitantes en las regiones menos pobladas del sur del país (Aysén y Los Ríos).

Los datos presentados indican que, en el caso de Chile, la epidemia de COVID-19 se concentra principalmente en la capital del país, aun cuando las tendencias recientes indican

que se expande a un ritmo preocupante en las regiones del norte y la zona austral⁴. En la ciudad de Santiago, la dinámica de los contagios de COVID-19 muestra un patrón muy desigual según estratos sociales, ya que las más afectadas son las comunas de menos ingresos. Como se observa en el gráfico 4, el crecimiento y la expansión de la pandemia mostró trayectorias muy diferentes según el estrato socioeconómico de las comunas. En las comunas del barrio alto se dio un incremento notorio, aunque más moderado que en el resto de la capital. Se pasó de una relación de 10 casos por cada 100.000 habitantes en la primera semana de mayo, a 32 casos por cada 100.000 habitantes a fines de ese mismo mes, para estabilizarse en ese nivel hasta mediados de junio cuando comenzó un descenso hasta alcanzar los 5 casos por cada 100.000 habitantes a inicios de agosto y mantenerse en esos niveles hasta ahora.

Gráfico 4
Área Metropolitana de Santiago: incidencia del COVID-19
según estrato socioeconómico de las comunas
(Casos por cada 100.000 habitantes)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, “Datos-COVID19” [en línea] <https://github.com/MinCiencia/Datos-COVID19>.

Por el contrario, en las comunas de clase media, así como en las de estratos populares, la expansión del COVID-19 fue más intensa y se prolongó por más tiempo. En ambos casos, hacia el 10 de mayo se contaban 15 casos por cada 100.000 habitantes. En ese momento comienza la fase de crecimiento explosivo de la epidemia que, en el caso de las comunas de clase media, se prolonga hasta mediados de junio, cuando se alcanza un nivel de 60 casos diarios por cada 100.000 habitantes. A partir de entonces se inicia un marcado descenso que permite que ya a comienzos de agosto se alcancen los niveles de incidencia de contagios que se registraban a principios de mayo. Esta situación se mantiene hasta fines de septiembre.

⁴ A partir del 18 de julio, por primera vez, la Región Metropolitana ya no concentra la mayor cantidad de casos diarios, sino que estos se registran en otras regiones y provincias del país. Esta tendencia muestra un cambio muy importante que ha de tomarse en cuenta en futuros análisis. Véanse más detalles en Ministerio de Salud, “Informes epidemiológicos” [en línea] <https://www.gob.cl/coronavirus/cifrasoficiales/#datos>.

En el caso de las comunas populares, el crecimiento de los contagios se prolonga hasta la semana del 15 al 21 de junio, cuando se alcanza un nivel de contagios que fluctúa entre los 65 y 68 casos diarios por cada 100.000 habitantes. A partir de entonces se inicia el descenso y control que permite que ya a comienzos de agosto se alcance el nivel de incidencia de contagios diarios que se tenía en los primeros días de mayo.

En síntesis, mientras en el barrio alto, el crecimiento explosivo de contagios fue menos intenso (nunca superó una incidencia de 35 casos diarios por cada 100.000 habitantes) y se prolongó por solo 2 meses, en las comunas populares y de clase media la incidencia de contagios diarios prácticamente duplicó con creces la experimentada en las comunas del barrio alto, a la vez que se prolongó por unos tres meses en ambos casos, lo que implicó un mayor tiempo de exposición a los efectos e impactos de la pandemia.

Estas tendencias diferenciadas según estratos socioeconómicos de las comunas conllevaron un cambio no menor en el contexto socioecológico en que se desarrolla la epidemia. Pasó de ser un evento propio y centrado en las poblaciones de estratos altos de la sociedad santiaguina, a afectar sobre todo a la población de estratos medios y bajos (Vergara Perucich y otros, 2020). Se trata de contextos socioeconómicos que favorecen la reproducción y expansión del virus. Las condiciones de hacinamiento, precariedad laboral, pobreza y morbilidad que caracterizan a las comunas populares, y que no suelen presentarse en las comunas del barrio alto, crean un ambiente social y epidemiológico propicio para la expansión del virus, así como de sus efectos negativos sobre la salud y muerte de la población.

Como se observa en el mapa 2, hasta el 10 de abril, la incidencia del COVID-19 era significativamente más elevada en las comunas del barrio alto. En todas ellas, la incidencia del COVID-19 era más de un 20% superior al promedio metropolitano, relación que en el caso de Lo Barnechea y Las Condes se eleva casi el doble, y en Vitacura es casi tres veces superior. Por el contrario, en la gran mayoría de las comunas de estratos populares el virus prácticamente aún no se expandía. En 21 de ellas, donde reside el 50% de la población total de Santiago, la incidencia del virus era más de un 20% inferior al promedio metropolitano, y en algunos casos llegaba a ser hasta un 40% menor.

Al 10 de agosto el mapa metropolitano era completamente diferente e incluso socialmente opuesto como consecuencia de la expansión descontrolada del virus que afectó sobre todo a la población de estratos populares. Por una parte, casi todas las comunas del barrio alto muestran una incidencia del COVID-19 que es un 20% inferior al promedio metropolitano. Esto significa que, tras haber sido el centro de los contagios hasta mediados de abril, estas comunas pasaron a ser la zona urbana de menor incidencia del virus.

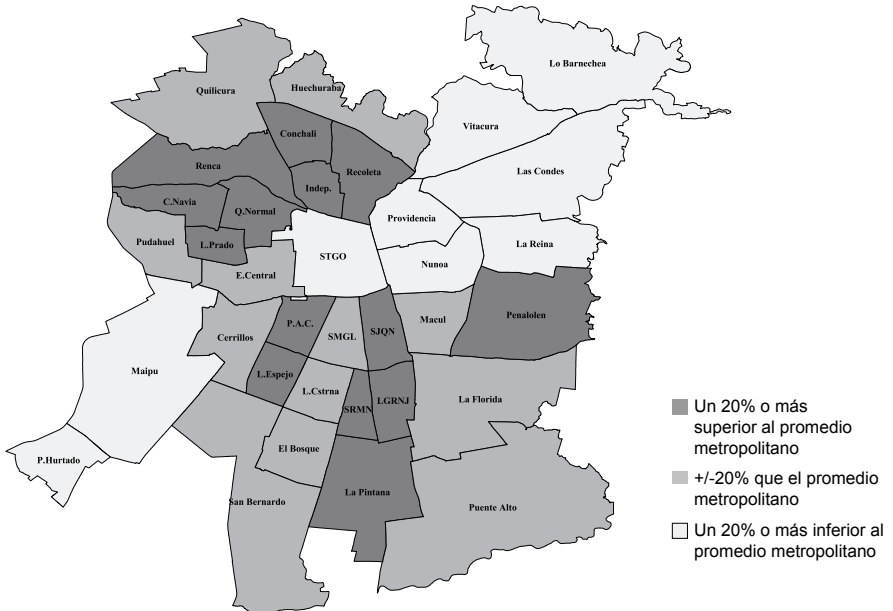
Por otra parte, las comunas populares experimentaron la situación inversa. Tras haber sido una zona de baja incidencia del virus, hoy constituyen el foco de mayor expansión del COVID-19. En 13 de estas comunas, la incidencia del virus supera en más del 20% al promedio metropolitano, en tanto que en otras 9 comunas la incidencia fluctúa alrededor del promedio metropolitano. En la actualidad solo dos comunas de estratos populares —Maipú y Padre Hurtado— muestran una incidencia menor al promedio general.

Mapa 2
Área Metropolitana de Santiago: incidencia del COVID-19 por comunas en relación con el promedio metropolitano, 2020

A. 10 de abril de 2020



B. 10 de agosto de 2020



- Un 20% o más superior al promedio metropolitano
- +/-20% que el promedio metropolitano
- Un 20% o más inferior al promedio metropolitano

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Departamento de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud (DEIS), "Defunciones por causa de muerte 2016-2020", Ministerio de Salud, 2020 [en línea] <https://deis.minsal.cl/#datosabiertos>.

Este cambio en los contextos ecológicos de localización del virus genera nuevas condiciones para su expansión y reproducción. Sabemos que las condiciones de precariedad, pobreza, hacinamiento y mayor movilidad laboral cotidiana que, entre otras, caracterizan el entorno social en las comunas populares contribuyen a que el virus se expanda más rápidamente y tenga efectos más graves en las condiciones de salud y mortalidad de las poblaciones afectadas. Al respecto, los datos para Santiago reflejan el grado de desigualdad social frente a la pandemia y, con ello, la mayor vulnerabilidad y precariedad de la población de estratos populares, tanto frente al contagio en sí, como a sus fatales consecuencias.

Mucho se ha documentado sobre la desigualdad y la segregación espacial en el Gran Santiago (Dubet y otros, 2016). Aquí solo se señalarán algunas cifras que resultan pertinentes (véase el cuadro 2). Por una parte, el nivel de hacinamiento es significativamente superior en las comunas de estratos populares. Mientras en el barrio alto solo el 3% de la población reside en viviendas con algún grado de hacinamiento (2,5 personas o más por dormitorio exclusivo), en las comunas de estratos medios y bajos esta proporción es más de 4 veces superior y llega al 13% en las primeras y al 14% en las segundas. Similares son las diferencias en cuanto a la incidencia de la pobreza multidimensional⁵. Solo el 5% de la población del barrio alto está en situación de pobreza, mientras que esta cifra se eleva al 17% en las comunas de clase media y asciende al 24% en las comunas populares. Estos datos resultan muy relevantes pues tanto el nivel de hacinamiento como las condiciones de pobreza (y no solo de ingresos) son factores que propician la expansión y reproducción del virus, por lo que constituyen condiciones de mayor vulnerabilidad frente a la epidemia de COVID-19.

El tamaño de la vivienda también es un dato relevante e indica la magnitud de la brecha para enfrentar situaciones inéditas, como cuarentenas y confinamientos obligatorios. En las comunas de estratos bajos, el 63% de las viviendas son de menos de 60 metros cuadrados, similar proporción a la que se da en las comunas de clase media (62%). En el barrio alto, en cambio, el 36% de las viviendas son de más de 100 m², y el 42% son de 60 a 100 m². Sin duda, la desigualdad frente a la disponibilidad de espacio para enfrentar situaciones de confinamiento obligatorio, como el decretado por el gobierno sistemáticamente, contribuye a precarizar aún más la situación de la población de estratos bajos y crea mayor vulnerabilidad frente a la epidemia.

Las desigualdades también son importantes y relevantes en lo que respecta a las condiciones de salud. En las comunas del barrio alto, la población tiene acceso preferentemente a sistemas de salud y previsión social privados que suelen ofrecer servicios de mayor nivel y calidad. Por el contrario, la población de estratos medios y bajos se atiende sobre todo a través de los hospitales y postas del sistema público, los cuales, además de encontrarse saturados todos los días, no ofrecen atención ni servicios de salud del mismo nivel y calidad que el sector privado. Esto se traduce en un mayor riesgo de muerte para los pacientes de COVID-19. Al respecto, Sepúlveda y Miranda (2020) encuentran que la tasa de mortalidad de pacientes por COVID-19 en los hospitales públicos de Santiago prácticamente duplica la de las clínicas privadas.

⁵ La medición multidimensional de la pobreza en Chile considera cuatro aspectos de carencias a partir de las cuales se construye un índice que mide la situación de cada hogar: educación, salud, vivienda y trabajo. A ellos se agregan las condiciones de “entorno y redes”, que constituirían un quinto factor. No se incluye la pobreza por ingresos, que se mide en la forma tradicional. Véanse más detalles en Ministerio de Desarrollo Social (2015).

Cuadro 2
**Área Metropolitana de Santiago: condiciones socioeconómicas, de la vivienda
 y de salud, según estratos socioeconómicos de las comunas, 2017**
 (En porcentajes)

	Total Área Metropolitana de Santiago	Comunas del barrio alto	Comunas de clase media	Comunas populares
Condiciones socioeconómicas				
Pobreza multidimensional	20	5	17	24
Población en condición de hacinamiento	12	3	13	14
Tamaño de la vivienda				
Menos de 60 m ²	56	22	62	63
De 60 a 100 m ²	31	42	27	29
Más de 100 m ²	13	36	12	8
Condiciones de salud				
Niños menores de 10 años con obesidad o sobrepeso	14	6	13	15
Obesidad en mayores de 25 años	31	18	30	33
Sistema de salud previsual				
FONASA	70	31	66	80
ISAPRE	23	63	25	13
Otro	8	6	9	7

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN), 2017 y Encuesta Nacional de Salud, 2017.

Además de lo mencionado, se constata una gran desigualdad en cuanto a las condiciones de morbilidad y salud de la población, en especial en los padecimientos que favorecen la expansión y reproducción del COVID-19. En concreto, el nivel de obesidad, tanto en adultos como en menores, es significativamente superior en los estratos populares que en las comunas del barrio alto. Mientras que en las comunas populares un 15% de los niños menores de 10 años sufre de sobrepeso y obesidad, en el barrio alto solo el 6% de los niños están en dicha situación. Asimismo, mientras que en las comunas de estratos populares un tercio de la población mayor de 25 años sufre de obesidad (medida según el índice de masa corporal), en el barrio alto solo el 18% de la población está en tal situación de salud.

Por último, un aspecto muy relevante que favorece el contagio y la expansión del virus es la movilidad de la población. No es casual que la política de confinamiento y cuarentena en todas sus modalidades haya sido la medida más implementada en todo el mundo. Sin embargo, en este punto también afloran las grandes desigualdades sociales, especialmente en lo que refiere a la movilidad por razones de trabajo, esto es, a los desplazamientos que diariamente debe realizar la población trabajadora desde su residencia hasta el lugar de trabajo.

En el caso de Santiago, la dinámica del mercado de trabajo y la forma en que la oferta y la demanda se configuran social y territorialmente dan cuenta de estas desigualdades sociales (Rodríguez Vignoli, 2007). En el Área Metropolitana de Santiago, aproximadamente el 60% de los trabajadores trabajan en una comuna diferente a la de su residencia y deben

trasladarse a diario entre su hogar y el trabajo (*commuters*). Esta proporción es muy similar en todos los estratos sociales. Sin embargo, ello no implica que la movilidad o conmutación laboral siga en todos los casos el mismo patrón territorial e intercomunal.

En las comunas del barrio alto reside el 14% de la población económicamente activa de Santiago. Sin embargo, en ellas se genera el 27% del total de empleos y puestos de trabajo. Este déficit es cubierto con trabajadores provenientes de otras comunas. En particular, de los 783.891 empleos localizados en las comunas del barrio alto, un 49% (383.887) son ocupados por trabajadores provenientes de comunas de estratos populares (véase el cuadro 3). Similar situación se da en las comunas de estratos medios, principalmente en la comuna de Santiago Centro, en donde la mitad de los puestos de trabajo son ocupados por trabajadores provenientes de comunas populares. Esto indica que prácticamente la mitad de los trabajadores que a diario desempeñan su labor en el barrio alto, así como en las comunas de clase media, provienen de comunas populares y, por tanto, son personas que deben emprender todos los días desplazamientos intrametropolitanos que, en el actual contexto de epidemia de COVID-19, implican una alta exposición a contagios y a ser portadores del virus.

Cuadro 3

Área Metropolitana de Santiago: puestos de trabajo generados (demanda) por comunas según estratos socioeconómicos, y origen de la oferta de la fuerza de trabajo según estratos socioeconómicos de las comunas, 2019

	Total Área Metropolitana de Santiago	Destino de la fuerza de trabajo por estrato social de comunas			Total Área Metropolitana de Santiago (en porcentajes)	Estrato social de comunas (en porcentajes)		
		Barrio alto	Clase media	Populares		Barrio alto	Clase media	Populares
Puestos de trabajo (demanda de fuerza de trabajo)	2 926 208	783 891	681 268	1 461 049	100	100	100	100
Origen y condición de <i>commuter</i> de la fuerza de trabajo								
Local no <i>commuter</i>	1 137 296	171 858	157 354	808 084	38,9	21,9	23,1	55,3
<i>Commuter</i> del barrio alto	250 522	124 198	75 074	51 250	8,6	15,8	11,0	3,5
<i>Commuter</i> de comunas de clase media	264 802	103 948	71 477	89 377	9,0	13,3	10,5	6,1
<i>Commuter</i> de comunas populares	1 273 588	383 887	377 363	512 338	43,5	49,0	55,4	35,1

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Encuesta Nacional de Empleo, junio de 2019.

Asimismo, 1,27 millones de trabajadores *commuters* provienen de comunas populares. De ellos, el 60% realiza desplazamientos hacia comunas de otros estratos sociales. En cambio, en las comunas del barrio alto solo se registran 250.000 trabajadores *commuters*, la mitad de los cuales realiza conmutación dentro del mismo contexto socioeconómico, en tanto que otro 30% conmuta hacia comunas de clase media (sobre todo Santiago).

Este patrón de movilidad intercomunal de la población trabajadora permite explicar, en cierta medida, el modo en que se dio la expansión de la epidemia desde las comunas del barrio alto hacia las comunas de estratos populares. Es sabido que el virus entró a Santiago a través de personas residentes en las comunas del barrio alto, y de allí saltó la barrera social y se expandió hacia las comunas populares. Un factor que actuó como vector de este salto fue, precisamente, esta alta movilidad cotidiana de trabajadores desde sus lugares de residencia en las comunas populares hacia sus lugares de trabajo en las comunas del barrio alto y de clase media (en especial, la comuna de Santiago) (Fosco y Zurita, 2020).

Pese a ser de alta relevancia para la política frente a la epidemia, este dato no ha sido debidamente considerado en el diseño e implementación de las políticas de confinamiento y cuarentenas dinámicas que ha implementado el Gobierno de Chile. Estas medidas se basan en declarar cuarentenas obligatorias por comunas (y a veces hasta por barrios dentro de cada comuna), considerando las condiciones de evolución de la epidemia en cada una de ellas, esto es, el número de casos nuevos, el número de casos activos, la trazabilidad y otros indicadores (Cuadrado y otros, 2020; Stok, 2020). Sin embargo, nunca se ha considerado la interconectividad de cada barrio y cada comuna con las demás comunas y barrios de la ciudad, o sea, las redes de movilidad y desplazamientos que conectan las distintas comunas entre sí. De esta forma, poco sirve declarar una cuarentena en una comuna —o levantarla, según sea el caso— si no se considera su conectividad con otras. Sin duda, es una paradoja muy extraña, pues la misma medida de confinamiento, vía cuarentenas comunales, se sustenta en el principio de que la movilidad cotidiana de las personas es un factor clave en cuanto al control de la epidemia. Sin embargo, este principio no se toma en cuenta al momento de diseñar los indicadores estratégicos que permitan medir la condición de cada territorio frente a la pandemia y que llevan a definir su confinamiento.

Se declaran cuarentenas obligatorias para detener la movilidad y, con ello, la expansión y reproducción del virus, pero en esa decisión no se incluye como criterio el grado y patrón de movilidad de la comuna en cuestión. El corolario es simple: para determinar si una comuna entra en cuarentena ha de considerarse también su interconectividad con el conjunto de las demás comunas. De esta forma, la unidad territorial de análisis básica para la toma de decisiones es la intercomunal. No es solo una comuna la que debe entrar en cuarentena, sino también el conjunto de comunas con las que tiene alta interconectividad.

C. Desigualdad social frente a la muerte por COVID-19

Tal vez la característica más grave del COVID-19 sea su alta mortalidad, que se acentúa en las personas de más edad y con comorbilidades. Según datos del Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades, al 30 de septiembre se registraban en todo el mundo 33,7 millones de casos confirmados y algo más de un millón de defunciones causadas por el COVID-19, cifra que implica una letalidad del 3% y una mortalidad de 13,2 muertes por cada 100.000 habitantes. La situación es aún más grave en países donde la epidemia se ha expandido más. En los Estados Unidos y el Brasil, por ejemplo, se registra una relación de 64,6 y 67,7 defunciones por cada 100.000 habitantes, respectivamente, proporción que se eleva a 71,8 en España, a 87,4 en los Países Bajos y a 98,1 en el Perú.

En Chile la situación parece ser igualmente grave. De acuerdo con los datos del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud, al 30 de septiembre se registraban 17.500 muertes por COVID-19, lo que implicaba una relación general de 90 defunciones por cada 100.000 habitantes⁶. Esta cifra es muy superior a la de los países ya mencionados, aunque similar a la de los Países Bajos, y solo inferior a la del Perú, el país que hasta el momento registra mayor mortalidad por COVID-19. En virtud de estos datos generales se presenta un análisis específico para Chile y el Área Metropolitana de Santiago que permite dimensionar el impacto del COVID-19 en el patrón de mortalidad de la población, así como la desigualdad social frente a la mortalidad generada por esta epidemia.

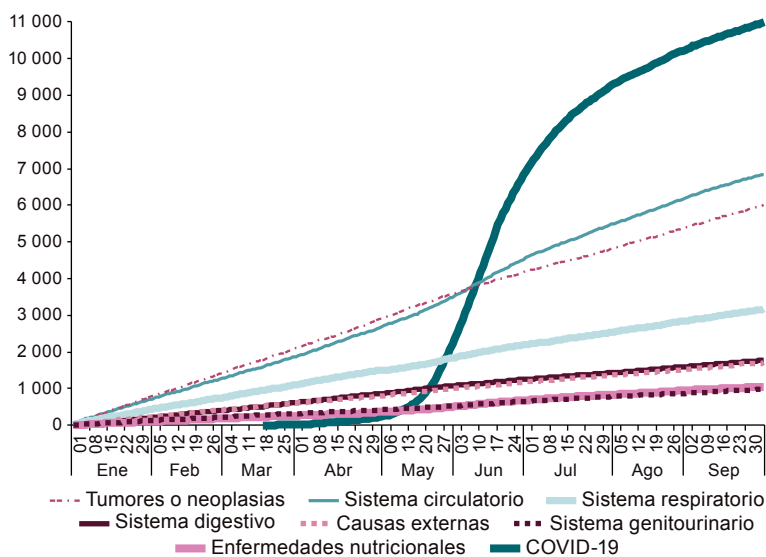
Un primer dato que ilustra la magnitud del impacto de esta epidemia en el patrón de mortalidad en Chile es que al 30 de septiembre de 2020, el COVID-19 ya se había consolidado como la tercera causa de muerte en todo el país. De acuerdo con informes del DEIS, las defunciones por COVID-19 representaban a esa fecha el 18,3% del total de defunciones, solo por debajo de las muertes por afecciones del sistema circulatorio (21,6%) y por tumores y cáncer (20,9%). En el Área Metropolitana de Santiago, donde a esa misma fecha se concentraba el 63% del total de muertes por COVID-19, estas ya constituían la primera causa de muerte, con un 30,2% del total de defunciones en la ciudad, muy por encima de las afecciones del sistema circulatorio y los tumores y cardiopatías, que representaban un 18,8% y un 16,5% de las muertes, respectivamente.

En el gráfico 5 se muestra el carácter catastrófico que ha tenido el COVID-19 en el patrón de mortalidad de la ciudad de Santiago. Hasta mediados de mayo, el principal impacto de la epidemia era en cuanto al número de casos registrados, pero con un efecto muy menor

⁶ Se toman las cifras que informa el DEIS del Ministerio de Salud de Chile y no las que reporta diariamente el Ministro de Salud porque estas últimas conllevan un persistente subregistro al no considerar todas las defunciones por COVID-19. El DEIS utiliza los códigos U071 y U072 de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades que ha propuesto la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el registro de las muertes por COVID-19 (OMS/OPS, 2020), que refieren a los casos confirmados y a los casos sospechosos de muerte por COVID-19, respectivamente. Según la propuesta de la OMS, la distinción entre ambos refiere al método de certificación de la causa y no a la causa en sí. Sin embargo, el Ministro de Salud, en sus reportes diarios, solo considera los casos que han sido confirmados por una prueba PCR. De ahí la discrepancia entre las cifras que reporta la misma institución. Esta discrepancia en las estadísticas sobre defunciones por COVID-19 ha sido ampliamente documentada, a tal punto que el mismo Ministerio de Salud ha debido reconocer que las cifras que informa a la OMS son más altas que las que reporta cada día al público en Chile, pues estas últimas solo consideran las defunciones confirmadas con pruebas PCR (código U071), mientras que las que brinda a la OMS también incluyen los casos no confirmados con PCR, pero que han sido dictaminados como COVID-19 positivos por un médico acreditado (código U072). Véanse más detalles en Sepúlveda (2020).

en el nivel y patrón de mortalidad. Hasta el 1 de mayo se registraban solo 224 defunciones por COVID-19, que representaban un 2% del total de muertes en Santiago. Al 16 de mayo, las defunciones se habían casi triplicado y llegaban a 660, pero aún representaban solo un 5% del total. A partir de ese momento se desata un crecimiento explosivo que en casi tres meses hizo que las defunciones se multiplicaran por 16, y al 30 de septiembre llegaron a casi 11.000, cifra que ya representa el 30% del total de defunciones en la ciudad. Este ritmo de crecimiento hizo que el COVID-19 se constituyera desde el 9 de junio en la primera causa de muerte en la ciudad y que desde entonces mantuviera esa posición.

Gráfico 5
Área Metropolitana de Santiago: defunciones al 30 de septiembre de 2020, según principales causas de muerte



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Departamento de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud (DEIS), "Defunciones por causa de muerte 2016-2020", Ministerio de Salud, 2020 [en línea] <https://deis.minsal.cl/#datosabiertos>.

Al 30 de septiembre, el COVID-19 es la principal causa de muerte en todas las comunas y en todos los estratos sociales de la ciudad (véase el cuadro 4). Sin embargo, no en todos los casos presenta la misma intensidad ni la misma preeminencia respecto de las demás causas de muerte. En las comunas del barrio alto, el COVID-19 explica el 24% de las defunciones, ligeramente por encima de las cardiopatías y enfermedades del sistema circulatorio (21%), así como de los tumores o neoplasias (19%). En las comunas populares, en cambio, el COVID-19 explica casi un tercio del total de defunciones (32%), muy por encima de las otras dos grandes causas de muerte mencionadas. En las comunas de estratos medios, a su vez, la situación se acerca mucho a la que se registra en las comunas populares, en el sentido de que el COVID-19 es, por mucho margen, la principal causa de muerte (30%).

Cuadro 4

**Área Metropolitana de Santiago: defunciones al 30 de septiembre de 2020,
según causas de muerte y estrato socioeconómico de las comunas**

	Área Metropolitana de Santiago	Comunas del barrio alto	Comunas de clases media	Comunas populares	Área Metropolitana de Santiago (en porcentajes)	Comunas del barrio alto (en porcentajes)	Comunas de clases media (en porcentajes)	Comunas populares (en porcentajes)
COVID-19	10 991	1 311	1 969	7 711	30	24	30	32
Cardiopatías y sistema circulatorio	6 828	1 160	1 193	4 475	19	21	18	18
Tumores o neoplasias	5 984	1 055	1 104	3 825	16	19	17	16
Sistema respiratorio	3 157	621	561	1 975	9	11	8	8
Sistema digestivo	1 761	186	308	1 267	5	3	5	5
Causas externas	1 698	162	269	1 267	5	3	4	5
No clasificados en otra parte	1 214	142	283	789	3	3	4	3
Enfermedades nutricionales y metabólicas	1 046	127	184	735	3	2	3	3
Enfermedades del sistema genitourinario	972	182	177	613	3	3	3	3
Enfermedades del sistema nervioso central	857	188	177	492	2	3	3	2
Enfermedades infecciosas y parasitarias	555	83	107	365	2	2	2	2
Trastornos mentales	537	130	105	302	1	2	2	1
Otras causas	785	95	173	517	2	2	3	2
Todas las causas	36 385	5 442	6 610	24 333	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Departamento de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud (DEIS), "Defunciones por causa de muerte 2016-2020", Ministerio de Salud, 2020 [en línea] <https://deis.minsal.cl/#datosabierto>.

Esta magnitud del impacto del COVID-19 en la estructura de las defunciones ya tiene efectos importantes en los niveles de mortalidad de la población, así como en la reducción de la esperanza de vida. A nivel nacional, la tasa bruta de mortalidad por COVID-19 (TBM-C19) al 30 de septiembre de 2020 era de 90,1 defunciones por cada 100.000 habitantes. En el Área Metropolitana de Santiago, sin embargo, esta proporción es muy superior y llega a casi a 165 defunciones por cada 100.000 habitantes (véase el cuadro 5). En las demás regiones del país, el nivel de mortalidad es mucho menor, e incluso inferior al promedio, con excepción de las regiones norteñas de Antofagasta y Tarapacá, en donde la TBM-C19 alcanza las 105 y 140 defunciones por cada 100.000 habitantes, respectivamente⁷.

Cuadro 5
Chile: defunciones y tasa bruta de mortalidad por COVID-19
(ajustada por edad), al 30 de septiembre de 2020

	Defunciones	Tasa bruta de mortalidad (ajustada)
Nacional	17 522	90,1
Área Metropolitana de Santiago	10 978	164,6
Comunas del barrio alto	1 309	90,9
Comunas de estratos medios	1 965	155,8
Comunas populares	7 704	188,6
Otras regiones de Chile	6 544	45,8

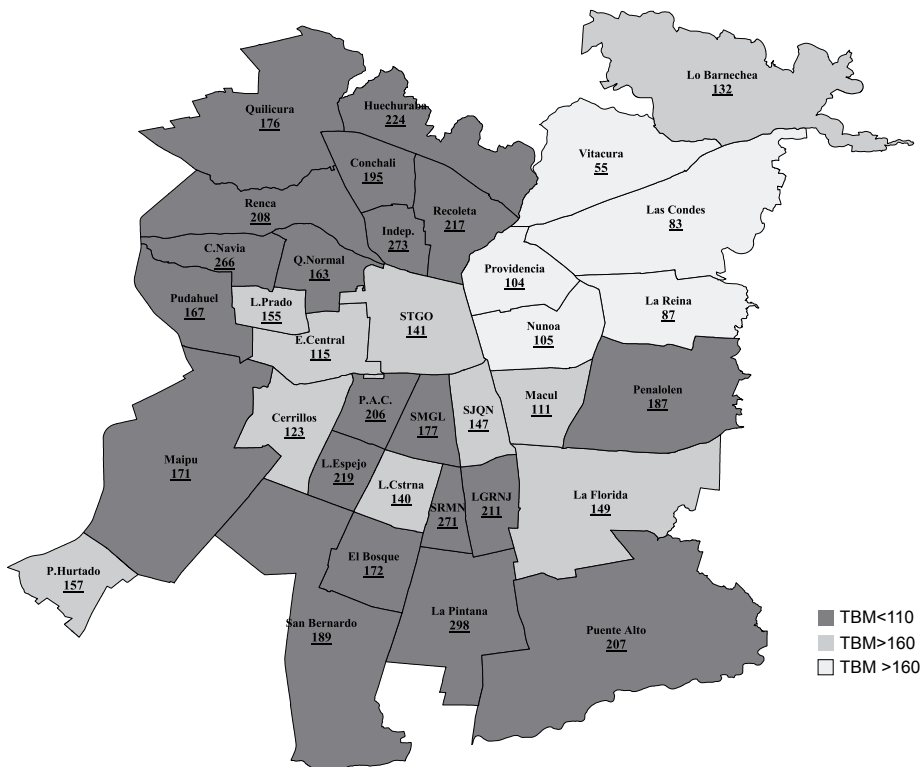
Fuente: Elaboración propia sobre la base de Departamento de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud (DEIS), "Defunciones por causa de muerte 2016-2020", Ministerio de Salud, 2020 [en línea] <https://deis.minsal.cl/#datosabiertos>.

En la ciudad de Santiago, la desigualdad social se manifiesta también como una brecha en cuanto a los niveles de mortalidad por COVID-19. En las comunas del barrio alto, por ejemplo, la TBM-C19 es similar al promedio nacional y da cuenta de las mejores condiciones sociales y económicas que tiene la población para enfrentar las consecuencias de este virus. Por el contrario, en las comunas de estratos populares, la TBM-C19 es más de dos veces superior al promedio nacional y se ubica muy por encima del promedio metropolitano al registrar 188,6 defunciones por cada 100.000 habitantes. Esta cifra ilustra el grado de afectación de esta población frente a la epidemia de COVID-19, así como sus carencias y vulnerabilidad social y demográfica para hacerle frente. En las comunas de estratos medios, aunque a un nivel menor, la situación no deja de ser igualmente grave, ya que la TBM-C19 es casi un 73% superior al promedio nacional y similar al promedio metropolitano.

⁷ Corresponde a tasas ajustadas por estructura por edad. Dado que las defunciones por COVID-19, y en general por todas las causas, no se distribuyen homogéneamente en todos los grupos de edad, sino que tienden a concentrarse en algunos, la tasa bruta de mortalidad (TBM) estimada en forma directa no permite medir adecuadamente el impacto de esta epidemia sobre el nivel de mortalidad de la población. Así, una población joven respecto de una población envejecida tenderá a tener menor mortalidad general, aun cuando experimente mayor mortalidad en cada grupo etario. Para corregir este efecto del cálculo de la TBM general se recomienda usar un patrón estándar de distribución etaria de la población. Con ello se controla el efecto que la diferente composición etaria de la población pudiera generar sobre la mortalidad general, con lo que las TBM ajustadas por edad permiten una comparación del impacto de la causa de muerte sobre la mortalidad de la población. En este caso se usa como patrón estándar la estructura por edad de la población total de Chile al 1 de julio de 2020 que estima el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile.

En el mapa 3 se ilustra esta desigualdad social en el Área Metropolitana de Santiago. Como se observa, solo las comunas del barrio alto tienen un nivel de mortalidad por debajo o muy cercano al promedio nacional, lo que muestra que no han sido tan afectadas por el virus como el resto del país, y menos en comparación con el resto de la ciudad. En las comunas populares, por el contrario, la afectación por el virus es muy superior y en algunas alcanza niveles realmente alarmantes. Tal es el caso de las comunas de La Pintana, Independencia, San Ramón y Cerro Navia, donde la TBM-C19 supera las 260 defunciones por cada 100.000 habitantes, y de otras siete comunas (Huechuraba, Lo Espejo, Recoleta, La Granja, Renca, Puente Alto y Pedro Aguirre Cerda), donde la TBM-C19 es superior a los 200 fallecidos por cada 100.000 habitantes. Cabe señalar que en estas 11 comunas reside el 28% de la población de Santiago, lo que da cuenta del nivel de afectación del virus en las condiciones de vida y muerte de la población del área metropolitana.

Mapa 3
Área Metropolitana de Santiago: tasa bruta de mortalidad por COVID-19 por comunas, al 30 de septiembre de 2020
(Tasas por cada 100.000 habitantes, ajustadas por estructura de edad)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Departamento de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud (DEIS), “Defunciones por causa de muerte 2016-2020”, Ministerio de Salud, 2020 [en línea] <https://deis.minsal.cl/#datosabiertos> e Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2017.

Para estimar la magnitud de la brecha de mortalidad derivada de la desigualdad social imperante entre las comunas de Santiago se usará el índice propuesto por Frenz y González (2010), que ellos denominan “riesgo atribuible poblacional porcentual (RAP%)”. Este índice permite estimar qué porcentaje de la mortalidad en las comunas populares se podría evitar si tuvieran el nivel de mortalidad de las comunas de más altos ingresos⁸. Las diferencias en los niveles de mortalidad pueden explicarse por factores estrictamente demográficos (estructura etaria), así como por factores sociales (desigualdad económica, vulnerabilidad social y condiciones de vida, entre otros). Al comparar las TBM-C19 ajustadas por edad, ya se ha filtrado el efecto etario, por lo que la diferencia entre uno y otro estrato socioeconómico puede interpretarse como aquella parte de la mortalidad atribuible a la desigualdad social, esto es, a las diferencias en cuanto a niveles de hacinamiento, pobreza, ingresos, vulnerabilidad y precariedad social, entre otros aspectos, y que ya se ha documentado en párrafos anteriores.

Sobre la base de las estimaciones de las TBM-C19 ajustadas por edad según estratos socioeconómicos de las comunas del Área Metropolitana de Santiago (véase el cuadro 5), se estima que el RAP% sería del 41% en el caso de las comunas de estratos medios y del 52% en las comunas de estratos populares y de bajos ingresos. Esto indicaría que, en el caso de las comunas de nivel medio, el 41% de las defunciones podrían evitarse si esas comunas tuvieran condiciones de vida y bienestar similares a las de las comunas del barrio alto. Asimismo, en las comunas populares, la mortalidad podría descender un 52% si se redujera por completo la brecha social que las distancias de las comunas del barrio alto. En otras palabras, controlando las diferencias en mortalidad según estructuras demográficas se encuentra que, en las comunas de estratos medios, la desigualdad social explicaría el 41% del total de las defunciones, en tanto que en las comunas populares esta desigualdad sería responsable de más del 50% de las muertes por COVID-19. Este es un muy buen indicador del impacto que tiene la desigualdad social sobre la mortalidad de las poblaciones. No solo plantea una cuestión estadístico-demográfica en cuanto a la magnitud de la brecha social, sino que también refiere a un fenómeno de inequidad en la salud, en la medida en que esta diferencia no solo es totalmente evitable e innecesaria, sino que además es completamente injusta (Sánchez y Albala, 2004).

El nivel de mortalidad alcanzado por el virus ya es tal que ha logrado modificar los niveles de mortalidad general y ha llegado a afectar incluso los niveles de esperanza de vida de la población de Santiago. En un escenario relativamente optimista en cuanto a los avances del virus y la capacidad de contención y mitigación de sus efectos, se estima que la tasa bruta de mortalidad general en Santiago se incrementaría significativamente al pasar de un promedio de 579 defunciones por cada 100.000 habitantes entre 2016 y 2019 a una relación de 707 defunciones por cada 100.000 habitantes en 2020 (véase el cuadro 6). Esto implicaría un incremento en la tasa bruta de mortalidad del orden del 22%.

⁸ El RAP% se estima sobre la base del siguiente algoritmo:

$$RAP\% = \left(1 - \frac{TMBBA}{TBMPOP}\right) * 100$$

Donde TMBBA es la TBM-C19 en el barrio alto y TBMPOP es la TBM-C19 en las comunas populares (o de clase media). Véanse más detalles en Frenz y González (2010).

Cuadro 6

Área Metropolitana de Santiago: tasa bruta de mortalidad y esperanza de vida, según estratos socioeconómicos de las comunas, 2016-2020

	Total Área Metropolitana de Santiago	Comunas del barrio alto	Comunas de clase media	Comunas populares	Brecha social (comunas populares/ del barrio alto) (en porcentajes)
Tasa bruta de mortalidad ajustada (defunciones por cada 100.000 habitantes)					
2016	593	466	577	634	36
2017	588	461	569	630	37
2018	566	439	548	606	38
2019	568	441	551	608	38
Promedio 2016-2019	579	452	561	620	37
2020e	707	500	680	774	55
Esperanza de vida al nacer					
2016	81,1	84,2	81,8	80,0	-4,9
2017	81,2	84,4	81,9	80,2	-5,0
2018	81,7	84,8	82,4	80,6	-5,0
2019	81,6	84,8	82,3	80,5	-5,0
Promedio 2016-2019	81,4	84,6	82,1	80,3	-5,0
2020e	79,3	83,9	80,1	77,8	-7,2
Esperanza de vida a los 60 años					
2016	24,6	26,4	24,7	24,1	-9,0
2017	24,6	26,4	24,8	24,0	-8,8
2018	25,0	26,8	25,1	24,5	-8,6
2019	24,9	26,7	25,0	24,4	-8,8
Promedio 2016-2019	24,8	26,6	24,9	24,2	-8,8
2020e	22,7	25,6	22,9	21,9	-14,5

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información del Departamento de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud (DEIS).

Nota: La estimación para 2020 se hace considerando el siguiente escenario: en el caso de defunciones por COVID-19, se supone que las defunciones de octubre a diciembre mantienen el promedio diario registrado en septiembre (25 muertes); en el caso de defunciones no debidas al COVID-19, se supone que de octubre a diciembre se mantiene la tendencia histórica experimentada entre 2016 y 2019 en cuanto a proporción de muertes en dicho trimestre del año (23%).

Se trata de un incremento para nada menor, que tendría efectos significativos en la esperanza de vida de la población. Al respecto, se estima que la esperanza de vida para 2020 se reduciría 2,1 años respecto del promedio observado para el cuatrienio 2016-2019 al pasar de 81,4 a 79,3 años. Se sabe, además, que la mortalidad del virus es significativamente mayor en las personas de edad. En virtud de ello, se estima que la esperanza de vida a los 60 años se vería afectada aún más, al pasar de 24,8 años en el período 2016-2019 a 22,7 años en 2020. Esto supone una reducción de casi el 9% en la esperanza de vida.

En principio, aunque parece un efecto menor, estamos ante un evento catastrófico. A diferencia de las tasas de mortalidad, que se estiman en función del volumen de personas fallecidas, la esperanza de vida se estima en función del tiempo vivido por todas las personas. De hecho, la esperanza de vida es el promedio de años de vida que se estima que viviría una

persona promedio de una cohorte. Por lo mismo, las afectaciones al tiempo vivido por la población implican cambios muy significativos en los niveles y patrones de mortalidad de esa población. En virtud de ello, una reducción de casi 2 años, en promedio, corresponde a un impacto muy grande de la mortalidad, solo comparable a los efectos provocados por verdaderas catástrofes sociales, ambientales, políticas y de guerra.

Lo expuesto sirve para dimensionar las diferencias socioeconómicas respecto del impacto del COVID-19 tanto en las tasas de mortalidad general como en la esperanza de vida de las poblaciones. En el caso de la ciudad de Santiago, aunque en todos los estratos se incrementa la mortalidad general y se reduce la esperanza de vida, se trata, sin embargo, de impactos que se dan en muy desigual medida.

En relación con la TBM general, en las comunas del barrio alto de Santiago aumentaría un 10,6% al pasar de 452 defunciones por cada 100.000 habitantes entre 2016 y 2019 a 500 defunciones por cada 100.000 habitantes en 2020. En las comunas de estratos populares, el incremento de la TBM general sería de casi un 25% al pasar de una relación de 620 defunciones por cada 100.000 habitantes entre 2016 y 2019 a 774 defunciones por cada 100.000 habitantes en 2020. Asimismo, en las comunas de estratos medios se daría una situación similar a la registrada en las comunas populares, con un incremento del 21% en la TBM general.

Este incremento diferencial en las TBM general según estratos socioeconómicos repercute en un aumento en la brecha social que separa a las comunas populares de las del barrio alto. En el período 2016-2019, la brecha de la mortalidad ascendía al 37%, en promedio, lo que significa que en las comunas populares la TBM era, en promedio, más de un tercio superior a la TBM de las comunas más ricas. Esta brecha se habría incrementado a un 55%, lo que supone que a consecuencia del COVID-19 se profundizaría la desigualdad social ante la muerte, dando cuenta de la mayor vulnerabilidad social de los estratos populares frente a crisis sanitarias como la actual pandemia de COVID-19.

En cuanto a la esperanza de vida, las diferencias por estratos sociales también son significativas. Mientras en las comunas del barrio alto el COVID-19 implicaría una reducción de la esperanza de vida de solo 0,7 años de vida (de 84,6 años en el período 2016-2019 a 83,9 años en 2020), en las comunas populares la reducción sería más de tres veces superior al alcanzarse una caída de 2,5 años (de 80,3 años a 77,8 años entre los mismos períodos). Pese a la mejor condición socioeconómica que registran, la afectación en la esperanza de vida en las comunas de estratos medios sería casi la misma que en las comunas populares al pasar de 82,1 años entre 2016 y 2019 a 80,1 años en 2020.

En cuanto a la esperanza de vida a los 60 años, ya se ha mostrado que la población de personas mayores es la que se ve más afectada por la mortalidad por COVID-19, por lo que es de esperar que el impacto del COVID-19 sobre la esperanza de vida sea proporcionalmente más importante y profundice las desigualdades sociales ya existentes. En el caso de las comunas del barrio alto, por ejemplo, se estima una caída de 1 año de vida en la esperanza de vida a esa edad, lo que representa un descenso del 3,7%. En el caso de las comunas populares, la caída de la esperanza de vida llega a 2,3 años, lo que representa una reducción de casi

un 10% del valor alcanzado en el período 2016-2019. Esta diferencia en cuanto al impacto del COVID-19 según estratos socioeconómicos se refleja en un incremento en la brecha social frente a la salud y la muerte entre la población adulta mayor según diferentes estratos socioeconómicos. Si en el período 2016-2019 la diferencia en la esperanza de vida a los 60 años era del 9% a favor de las clases más acomodadas, se estima que, por efecto del COVID-19, esta brecha se incrementa al 14%.

D. Reflexiones finales

Entre mayo y julio de 2020, Chile vivió un período de crecimiento explosivo de casos de COVID-19 que tuvo efectos catastróficos en los niveles y patrones de mortalidad de la población. Al 30 de septiembre de 2020, en todo Chile se registraban 17.500 defunciones por COVID-19, lo que ponía a esta enfermedad como la tercera causa de muerte a nivel nacional, ligeramente por debajo de las muertes ocasionadas por tumores y enfermedades del sistema circulatorio. En Santiago la situación era aún más grave. A esa misma fecha se registraban casi 11.000 defunciones por esta causa, lo que ubica a la epidemia como la principal causa de muerte en lo que va de este año. Esto implica un cambio sustancial en la estructura de la mortalidad en la capital del país.

El impacto de este fenómeno ya se hace notar tanto en el incremento de la tasa bruta de mortalidad general, como en la reducción de la esperanza de vida de la población. Como se ha visto, la TBM general en Santiago se habría incrementado un 22% respecto del promedio de años anteriores. Asimismo, la esperanza de vida se reduciría 2,1 años con respecto al nivel alcanzado también en años anteriores. Estos son impactos significativos que reflejan la magnitud de la catástrofe vivida en Santiago, y en todo Chile, a raíz de la particular evolución y dinámica de la epidemia de COVID-19 en los últimos meses.

Pero el impacto no ha sido homogéneo en todos los estratos sociales, sino que, por el contrario, ha tendido a afectar con más intensidad a los sectores populares, que, además de disponer de menores ingresos, tienen menos recursos y capitales de todo tipo, lo que los pone en una situación de alta vulnerabilidad social y los deja expuestos a mayores riesgos para la salud y la vida frente al avance de la epidemia de COVID-19.

Los datos presentados en este texto muestran cómo las condiciones de precariedad, pobreza, hacinamiento y movilidad laboral, entre otras, que caracterizan el entorno social en las comunas populares, han contribuido a que el virus se expanda más rápidamente y tenga impactos más graves en las condiciones de salud y mortalidad de las poblaciones afectadas. En particular, se ha mostrado que el incremento en la TBM general en las comunas populares del Gran Santiago duplica con creces al registrado en las comunas del barrio alto de la capital. Asimismo, la caída en años de la esperanza de vida en las comunas populares triplica con creces la que experimentará la población de las comunas de mayores ingresos y recursos.

Sin duda, la desigualdad social hace que las condiciones y los recursos para enfrentar los efectos de la pandemia en el proceso de salud-enfermedad y muerte de la población sean muy diferentes. El virus no reconoce clases, géneros, etnias ni nacionalidades. Sin embargo, las desigualdades de clase, de género, étnicas y nacionales generan recursos y capitales diferentes y desiguales para enfrentar las consecuencias del virus. Los datos son claros y no hacen más que ratificar la frase de G. Therborn (2016), cuando señala que la desigualdad social mata, y en estos tiempos de epidemia, todo indica que el COVID-19 se ha convertido en su instrumento más eficaz. Dicho de otra manera, así como la preexistencia de morbilidades y enfermedades de base constituye un factor de riesgo que potencia la mortalidad a causa del COVID-19, la desigualdad social y de clases que existe en Chile constituye un factor social que incrementa los riesgos de la población y potencia los impactos negativos del COVID-19 sobre la salud y la vida de las personas.

Bibliografía

- Abufhele, V. (2019), “La política de la pobreza y el gobierno de los asentamientos informales en Chile”, *EURE*, vol. 45, N° 135.
- Behm, H. (1992), “Las desigualdades sociales ante la muerte en América Latina”, *serie B*, N° 96 (LC/DEM/R.182), Santiago, Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE).
- Bizberg, I. (2014), *Variedades de capitalismo en América Latina: los casos de México, Brasil, Argentina y Chile*, Ciudad de México, El Colegio de México.
- Blofield, M., B. Hoffmann y M. Llanos (2020), *Assessing the Political and Social Impact of the COVID-19 Crisis in Latin America*, GIGA Focus Lateinamerika, N° 3, Hamburgo, German Institute of Global and Area Studies (GIGA).
- Bronfman, M. y R. Tuirán (1984), “La desigualdad social ante la muerte: clases sociales y mortalidad infantil en la niñez”, *Memorias del Congreso Latinoamericano de Población y Desarrollo*, vol. 1, Ciudad de México.
- CEPAL/OPS (Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Organización Panamericana de la Salud) (2020), “Salud y economía: una convergencia necesaria para enfrentar el COVID-19 y retomar la senda hacia el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe”, *Informe Especial COVID-19 CEPAL-OPS*, Santiago, 30 de julio.
- Cuadrado, C. y otros (2020), “Impact of small-area lockdowns for the control of the COVID-19 pandemic”, *medRxiv the Preprint Server for Health Sciences*, 9 de mayo.
- DEIS (Departamento de Estadística e Información de Salud del Ministerio de Salud) (2020), “Defunciones por causa de muerte 2016-2020”, Ministerio de Salud [en línea] <https://deis.minsal.cl/#datosabiertos>.
- Dubet, F. y otros (2016), *Pobladores: luchas sociales y democracia en Chile*, Santiago, Ediciones Universidad Alberto Hurtado.
- Durán, M. Á. (1983), *Desigualdad social y enfermedad*, Madrid, Ed. Tecnos.
- Fosco, C. y F. Zurita (2020), “Pandemia, riesgo laboral y salud: las comunas más afectadas de la Región Metropolitana”, CIPER/Académico, 9 de julio [en línea] <https://www.ciperchile.cl/2020/07/09/pandemia-riesgo-laboral-y-salud-las-comunas-mas-afectadas-de-la-region-metropolitana/>.
- Frenz, P. y C. González (2010), “Aplicación de una aproximación metodológica simple para el análisis de las desigualdades: el caso de la mortalidad infantil en Chile”, *Revista Médica de Chile*, vol. 138, N° 9.

- Gamba.cl (2015), “Las erradicaciones de la dictadura cívico-militar: el traslado de las poblaciones a la periferia”, 20 de agosto [en línea] <http://www.gamba.cl/2015/08/las-erradicaciones-de-la-dictadura-el-traslado-de-las-poblaciones-a-la-periferia1/>.
- Laster Pirtle, W. N. (2020), “Racial capitalism: a fundamental cause of novel coronavirus (COVID-19) pandemic inequities in the United States”, *Health Education & Behavior* 2020, vol. 47, N° 4.
- Lima, N., P. Marchiori Buss y R. Paes-Sousa (2020), “A pandemia de COVID-19: uma crise sanitária e humanitária”, *Caderno de Saúde Pública*, vol. 36, N° 7.
- Martínez Franzoni, J. (2007), “Regímenes del bienestar en América Latina”, *Documento de Trabajo*, N° 11, Madrid, Centro de Estudios para América Latina y la Cooperación Internacional (CeALCI), Fundación Carolina.
- Ministerio de Desarrollo Social (2017), *Manual del Investigador, CASEN 2017* [en línea] http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/docs/Manual_del_Investigador_Casen_2017.pdf.
- (2015), “Pobreza multidimensional: anexo entorno y redes”, *Serie Documentos Metodológicos*, N° 29, Gobierno de Chile.
- OMS/OPS (Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de la Salud) (2020), *Orientación internacional para la certificación y clasificación (codificación) del COVID-19 como causa de muerte* (WHO/HQ/DDI/DNA/CAT), Washington, D.C.
- Ríos-Sierra, J. (2020), “Una aproximación (Geo)politológica a la crisis de la COVID-19 en América Latina”, *Journal of Latin American Geography*, vol. 19, N° 3, julio.
- Rodríguez Vignoli, J. (2007), “Segregación residencial, migración y movilidad espacial. El caso de Santiago de Chile”, *Cadernos Metrópole*, N° 17, enero-junio.
- Ruíz, C. y G. Boccardo (2014), *Los chilenos bajo el neoliberalismo: clases y conflicto social*, Santiago, Nodo XXI/El Desconcierto.
- Sánchez, H. y C. Albala (2004), “Desigualdades en salud: mortalidad del adulto en comunas del Gran Santiago”, *Revista Médica de Chile*, vol. 132.
- Sepúlveda, N. (2020), “MINSAL reporta a la OMS una cifra de fallecidos más alta que la informada a diario en Chile”, CIPER Chile, Santiago [en línea] <https://www.ciperchile.cl/2020/06/13/minsal-reporta-a-la-oms-una-cifra-de-fallecidos-mas-alta-que-la-informada-a-diario-en-chile/>.
- Sepúlveda, N. y B. Miranda (2020), *Coronavirus: tasa de mortalidad de los hospitales públicos metropolitanos duplica la de las clínicas*, CIPER Chile, Santiago [en línea] <https://ciperchile.cl/2020/06/21/coronavirus-tasa-de-mortalidad-de-los-hospitales-publicos-metropolitanos-duplica-la-de-las-clinicas/>.
- Solis, J. y otros (2020), “Structural vulnerability in the U.S. revealed in three waves of COVID-19”, *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, vol. 103, N°1.
- Stok, G. (2020), “#LatAmContraElCOVID19: el modelo de Chile contra coronavirus está en jaque”, *Revista Expansión*, México, 21 de mayo <https://expansion.mx/mundo/2020/05/21/latamcontraelcovid19-el-modelo-de-chile-contra-coronavirus-esta-en-jaque>.
- Tai, D. B. G. y otros (2020), “The disproportionate impact of COVID-19 on racial and ethnic minorities in the United States”, *Clinical Infectious Diseases* (ciaa815) [en línea] <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa815> Published 20 June 2020.
- Therborn, G. (2016), *Los campos de exterminio de la desigualdad*, Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica.
- Vergara Perucich, F. (2020), “Ciudad y COVID-19: desigualdad socio espacial y vulnerabilidad”, CIPER/Académico, 25 de marzo [en línea] <https://www.ciperchile.cl/2020/03/25/ciudad-y-covid-19-desigualdad-socio-espacial...nerabilidad/?fbclid=IwAR1UpFV6E0S9hTqMljKos6cF3-9RbgqmOSAPWfm3b53Ujv4lCEdwVMMaxXoc>.