

Intervenciones socio sanitarias y uso de las tecnologías de la industria 4.0 para enfrentar la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en América Latina y el Caribe

Sebastián Moller

Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.



www.cepal.org/es/publications



www.cepal.org/apps

Intervenciones sociosanitarias y uso de las tecnologías de la industria 4.0 para enfrentar la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en América Latina y el Caribe

Sebastián Moller



Este documento fue preparado por Sebastián Moller Zambrano, Consultor de la División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el marco de las actividades del proyecto “Apoyo a la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe”, ejecutado por la CEPAL en conjunto con la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) y financiado por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania (BMZ). El trabajo fue realizado bajo la supervisión de Rodrigo Martínez y Heidi Ullmann y contó con la colaboración de Carlos Kroll, todos funcionarios de la División de Desarrollo Social de la CEPAL. El autor agradece a Heidi Ullmann y a Rodrigo Martínez por la dedicada revisión del documento y las siempre pertinentes observaciones realizadas. También agradece a Carlos Kroll por su apoyo en el desarrollo de análisis de mortalidad y de gasto público.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN: 1680-8983 (versión electrónica)

ISSN: 1564-4162 (versión impresa)

LC/TS.2020/87

Distribución: L

Copyright © Naciones Unidas, 2020

Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.20-00447

Esta publicación debe citarse como: S. Moller, “Intervenciones sociosanitarias y uso de las tecnologías de la industria 4.0 para enfrentar la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en América Latina y el Caribe”, *serie Políticas Sociales*, N° 234 (LC/TS.2020/87), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

Resumen	7
Introducción	9
I. El COVID-19 en América Latina y el Caribe	11
II. Las evidencias y estrategias en el diagnóstico del COVID-19.....	17
A. Experiencias internacionales	17
B. Los diagnósticos en la región.....	19
C. Las aplicaciones móviles de seguimiento de casos e identificación de contactos	23
III. Contener la transmisión y mitigar el impacto del COVID-19	25
A. Estrategias de confinamiento.....	27
IV. Re-organizar los recursos de los sistemas de salud	33
A. La capacidad instalada y de reorganización de los sistemas de salud.....	33
B. Proteger a los funcionarios de la salud.....	37
C. La presión de la pandemia sobre los sistemas de salud	38
1. La presión asistencial por COVID-19 en Brasil y México	39
D. Las oportunidades de la salud digital frente a la pandemia	41
V. Generar y compartir información crítica	45
A. Comunicación entre gobiernos y ciudadanía	45
B. Comunicación entre autoridades y expertos.....	48
VI. Mitigar impactos en poblaciones especialmente vulnerables	53
A. Adultos Mayores	53
B. Mujeres	55
C. Pueblos indígenas y afrodescendientes	56
D. Personas privadas de libertad.....	57
VII. Reflexiones finales.....	59
Bibliografía.....	63

Cuadros

Cuadro 1	Muertes confirmadas, casos confirmados, tasa de nuevas muertes y variación de tasa de nuevas muertes por COVID-19 al 5 de junio en América Latina y el Caribe	14
Cuadro 2	Escenarios futuros de la pandemia SARS-Cov2 basados en el comportamiento de pandemias de influenza	15
Cuadro 3	Tipos de políticas de aplicación de tests COVID-19 según evolución de la pandemia	21
Cuadro 4	Estrategias de identificación de contactos de personas con COVID-19	22
Cuadro 5	Porcentaje de población urbana que vive en barrios marginales, asentamientos informales o viviendas inadecuadas al año 2014	26
Cuadro 6	Estrategias de confinamiento en países de América Latina y el Caribe	28
Cuadro 7	Fechas de medidas de confinamiento y reducción de los desplazamientos en países de América Latina y el Caribe	29
Cuadro 8	Índice de severidad de medidas de mitigación COVID-19 en América Latina y el Caribe	30
Cuadro 9	Estimaciones de la severidad de los cuadros clínicos por COVID-19 según grupos de edad en Gran Bretaña y Estados Unidos	39
Cuadro 10	Déficit de camas hospitalarias según estrategias de mitigación del COVID-19 en municipios de Brasil.	40
Cuadro 11:	Hospitalizaciones, ingresos UCI y pacientes con ventilación mecánica en casos confirmados y sospechosos por COVID-19 en México desde el inicio de la pandemia.	40
Cuadro 12	Políticas o estrategias de ciberseguridad en la región	42
Cuadro 13	Ejemplos de las aplicaciones de la Inteligencia Artificial en diferentes etapas de la crisis COVID-19.....	43
Cuadro 14	Confianza en Autoridades políticas y Medios de Comunicación en América Latina y el Caribe	46
Cuadro 15	Campañas de información pública frente a la pandemia de COVID-19 según momento de implementación	48
Cuadro 16	Aplicaciones móviles para la comunicación con la ciudadanía desarrolladas en el contexto de la pandemia de COVID-19 en América Latina y El Caribe.....	49
Cuadro 17	Índice de datos abiertos entregados, al 13 de mayo, por los gobiernos de América Latina y el Caribe sobre la situación nacional del COVID-19	51
Cuadro 18	Porcentaje de contagios, porcentaje de muertes por COVID-19 según género y proporción de muertes hombre-mujer en casos confirmados en América Latina y el Caribe	55
Cuadro 19	Muertes, contagios y recuperados entre las personas privadas de libertad y los funcionarios de los recintos de reclusión en Chile, al 15 de junio de 2020	57
Cuadro 20	Tasas de ocupación y total de personas privadas de libertad en países de América Latina y El Caribe	58

Gráficos

Gráfico 1	Total de muertes confirmadas por COVID-19 según total de casos confirmados COVID-19 en países y regiones del mundo el 22 de Junio de 2020	12
Gráfico 2	Acumulado de Muertes confirmadas por COVID-19 según acumulado de casos COVID-19 confirmados en países latinoamericanos y del caribe el 5 de Junio de 2020.....	13

Gráfico 3	Tests diagnósticos de COVID-19 por mil habitantes según días desde el primer caso confirmado.....	20
Gráfico 4	Tests realizados por cada caso confirmado.....	20
Gráfico 5	Tasa de defunciones COVID-19 según tasa de diagnósticos en América Latina y el Caribe a fines de Mayo.....	23
Gráfico 6	Muertes totales atribuibles al COVID-19 por millón de habitantes al 5 de junio según niveles de severidad de las medidas de contención y mitigación de la pandemia implementadas en los países de América Latina y el Caribe	31
Gráfico 7	Camas hospitalarias según personal médico y de enfermería en países de América Latina y el Caribe	34
Gráfico 8	Utilización de las TIC en acceso y registro de información de salud en países de América Latina y el Caribe	50

Recuadros

Recuadro 1.	El uso de las TIC en la estrategia Coreana TTT	18
Recuadro 2	El caso de las cuarentenas dinámicas en Chile	28
Recuadro 3:	Seguimiento del presupuesto público en respuesta al COVID-19	36
Recuadro 4	El apoyo digital de la estrategia de la ciudad de Buenos Aires frente al COVID-19	43

Resumen

La pandemia del COVID-19 ha generado impactos en muchas dimensiones de la vida de las personas y de las agendas políticas del mundo, de América Latina y el Caribe. Nuestra región es, a comienzos de junio de 2020, una de las más afectada por contagios y muertes atribuidas al COVID-19. Los Estados de la región han respondido a esta crisis sanitaria y social implementado un abanico de estrategias, con enfoques y resultados diversos, que buscan proteger la vida de las personas.

Sabiendo que estos esfuerzos deben ser sostenidos y reforzados para afrontar la presente crisis, sus diversos impactos y las potenciales nuevas olas, este documento busca relevar algunos aprendizajes que hasta el momento se evidencian, internacionalmente y en nuestra región, en relación a las políticas de diagnóstico y trazabilidad de casos positivos, las estrategias de contención y mitigación, la reorganización y fortalecimiento de los sistemas de salud, las medidas de protección de los funcionarios de la salud y la generación y difusión de información crítica. En este marco, se presenta un análisis particular de los usos, potencialidades y desafíos que las tecnologías de la cuarta revolución tecnológica han tenido durante la pandemia. Adicionalmente, con una mirada de los impactos multidimensionales del COVID-19, se comenta la situación de algunos grupos especialmente vulnerables ante la pandemia que deben estar al centro de las respuestas de la política pública.

Introducción

En noviembre de 2019, en China, se produce el primer caso confirmado de contagio de un virus, hasta ese minuto desconocido, y que sería bautizado posteriormente como SARS-COV2. Si bien antes ya se habían generado brotes infecciosos de otros coronavirus, como el SARS-COV o el MERS-COV, este virus mostró un comportamiento particular que propició una rápida propagación mundial de un alcance que no se había visto en los anteriores brotes de coronavirus. La provincia China de Hubei fue inicialmente la más afectada lo que llevó al gobierno a decretar una estricta cuarentena domiciliaria y cordones sanitarios para la contención del virus. Estas estrategias fueron exitosas logrando en gran medida contener el brote. El primer caso fuera de China fue detectado el 13 de enero en Tailandia, país que sólo reporta a comienzos de junio 58 decesos por COVID-19. Fuertes diferencias en la incidencia de la pandemia se comienzan a evidenciar a medida que el virus se propaga en el mundo. De igual forma la respuesta de los países comienza a adquirir distintos énfasis en función de las contingencias, enfoques y recursos locales. Corea del Sur y Singapur adoptan estrategias de diagnóstico, seguimiento y rastreo (TTT por sus siglas en inglés) fuertemente apoyadas en las TIC y tecnologías propias de la Industria 4.0 o cuarta revolución industrial. Enseguida el peak de la pandemia se traslada a Europa, continente en el que algunos países como Italia, España o Gran Bretaña se ven fuertemente afectados. En Italia se vivieron momentos complejos por la saturación del sistema de salud. Frente a este preocupante avance de los contagios y el incremento de las defunciones la mayoría de los países europeos adoptaron medidas estrictas de confinamiento, como se había hecho en la ciudad china de Wuhan. Algunos países, como Gran Bretaña, Holanda y Suecia, ensayaron un modelo alternativo más flexible que buscaba estimular la adquisición de la inmunidad a nivel poblacional. Sin embargo, ante la letalidad que se comenzó a evidenciar sólo Suecia persistió en ese modelo evidenciando, a comienzos de junio, un descenso en su tasa de defunciones por habitantes mucho más lento que los países que optaron por los confinamientos obligatorios.

El virus llega a los Estados Unidos el 20 de enero y el 31, de ese mismo mes, cierra sus fronteras a los extranjeros que hayan estado en China buscando contener el avance del virus. Toda una ola de cierres de fronteras se produjo en corto tiempo que, sólo a fines de mayo, comenzó a ser reevaluada en algunas zonas específicas en las que se evidencia un cierto control de la epidemia como en Australia y

Nueva Zelanda. El 23 de marzo, a casi dos semanas que la OMS declarase al COVID-19 una pandemia, la ciudad de Nueva York llega a los 21 mil casos confirmados convirtiéndose en el epicentro de la pandemia en ese país. El avance del virus en la población norteamericana es frenético doblando sus casos cada dos días y medio por todo un mes. Ya en suelo americano el virus no tarda en alcanzar Latinoamérica y el Caribe, confirmándose, el 26 de febrero, el primer caso en Brasil, el 28 del mismo mes en México y el primero de marzo en Ecuador y República Dominicana. A poco más de cuatro meses de declarada la pandemia a nivel mundial por la OMS, nuestra región se convirtió en el nuevo epicentro de contagios y defunciones. A lo largo de toda la emergencia sanitaria la respuesta de los países de la región ha sido diversa y este informe busca comentar sus detalles para identificar las lecciones aprendidas y los ámbitos aún sometidos a grandes incertidumbres. Ante la inexistencia de una vacuna, y de la incertidumbre sobre el tiempo para adquirir la inmunidad poblacional, las medidas no farmacéuticas o de comportamiento social han estado en la primera línea de acción frente a la pandemia. Como este es un fenómeno en desarrollo los análisis tendrán que sostenerse en el tiempo para asegurar que las mejores estrategias se mantengan y otras, con la nueva información disponible, se rediseñen. Aquí presentamos un análisis para los tomadores de decisiones y también de la sociedad civil, cuya acción conjunta es la que determinará los escenarios futuros que se presenten en la región.

I. El COVID-19 en América Latina y el Caribe

El panorama de la pandemia en la región, hacia comienzos de junio, está marcado por un incremento de la mortalidad asociada al COVID-19 en muchos de los países de la región asimilándose a lo ocurrido en algunos países europeos hace poco tiempo¹. Según los expertos es muy difícil tener un panorama exacto de la mortalidad asociada a una pandemia cuando esta aún está en curso ya que no se conoce el real número de personas contagiadas. Ante ello, un método alternativo para medir la real dimensión de la mortalidad de la pandemia es la comparación de la mortalidad bruta de mismos períodos de años anteriores con los meses de la explosión de COVID-19. Mediante este procedimiento se llega a una estimación de excesos de mortalidad aún sin explicación, pero que se pueden atribuir a la pandemia debiendo ser posteriormente validados.

Hasta el momento se han realizado algunos análisis de este tipo², los que muestran diferencias importantes entre el conteo de fallecidos por COVID-19 y un exceso de mortalidad que se puede atribuir al coronavirus y a otras causas ligadas a la presión que la pandemia pone sobre los sistemas de salud. De acuerdo al estudio del New York Times (2020)³, en Ecuador la mortalidad en el período Marzo – Mayo de este año ha sido 57% más elevada que años anteriores habiendo 7.000 casos en este exceso de mortalidad cuya causa aún se desconoce. En Perú la mortalidad en dicho período alcanzó un 81% sobre el promedio y hay 11.500 decesos de causa aún desconocida. En Chile el exceso de mortalidad habría llegado a 1.100 decesos, según este estudio (8%). Finalmente, en Brasil se realizó el mismo ejercicio en 5 importantes ciudades (Sao Paulo, Rio de Janeiro, Fortaleza, Manaus y Recife) del que se obtuvo un exceso de mortalidad del 47% y 5.000 casos de fallecidos por sobre los conteos por COVID-19 entre el 29 de marzo y el 2 de mayo de 2020. Esta situación se ha producido en muchos lugares en los que el COVID-19 ha afectado con fuerza como en el continente europeo o en Estados Unidos. El exceso de

¹ <https://www.nytimes.com/es/2020/05/12/espanol/america-latina/virus-latinoamerica.html>

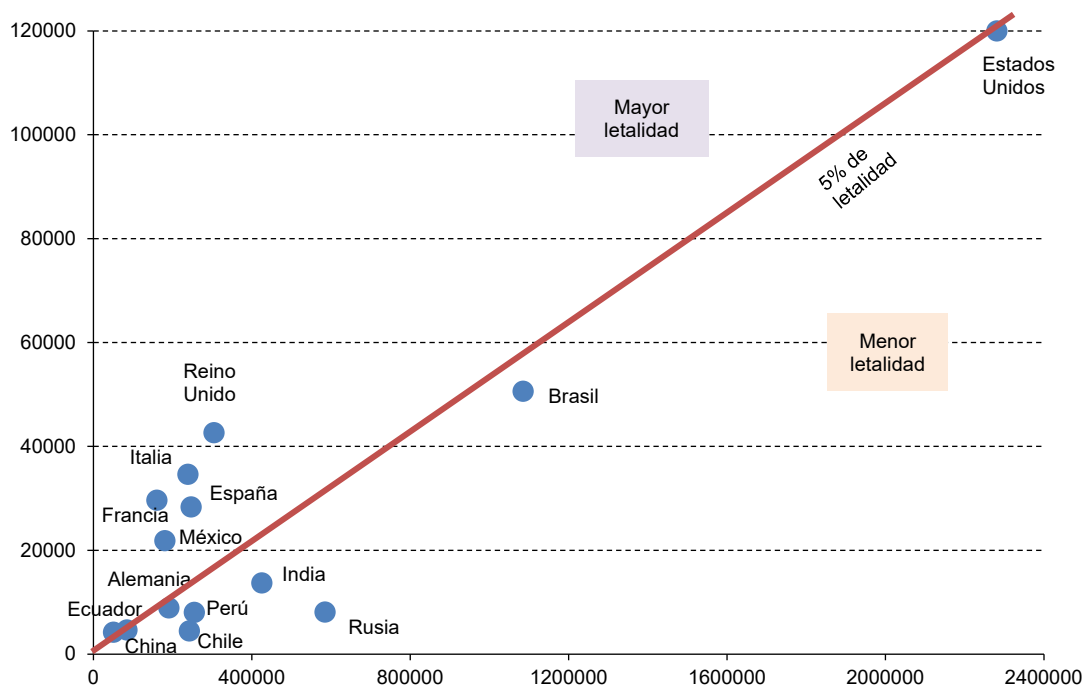
² <https://ourworldindata.org/excess-mortality-covid>

³ <https://www.nytimes.com/interactive/2020/04/21/world/coronavirus-missing-deaths.html>

mortalidad en España alcanzaría un 47%, en el Reino Unido un 50%, en Italia un 42%, en Holanda un 38% y en Estados Unidos un 23%⁴.

Otra forma de analizar el alcance de la pandemia es observar las muertes totales atribuidas al COVID-19 y los casos totales confirmados por COVID-19⁵. El gráfico 1 nos muestra la ubicación de algunos países y regiones del mundo según estas variables. En él podemos apreciar no tan sólo su dimensión individual sino también su interrelación en la tasa de letalidad por COVID-19⁶. Si bien esta es una imagen estática, del día 22 de Junio de 2020, da una idea general de cuales son los países o regiones más afectados por la pandemia. Luego de Estados Unidos, el país más afectado del mundo es Brasil. Todos los países del continente Europeo incluidos en el gráfico presentaron altas tasas de letalidad⁷ y, a comienzos de junio, evidencian fuertes bajas en los nuevos casos y en las nuevas muertes, dando paso a procesos de desconfinamiento progresivo. Finalmente, como muchos han afirmado el epicentro de la pandemia, es decir el aumento explosivo de contagios y defunciones, se ha trasladado hacia otros lugares del mundo como India, Rusia y especialmente America Latina.

Gráfico 1
Total de muertes confirmadas por COVID-19 según total de casos confirmados COVID-19 en países y regiones del mundo el 22 de Junio de 2020



Fuente: Elaboración propia en base a datos Our World in Data.

Al interior de nuestra región las realidades son dispares y estas precisiones locales son las que nos permitirán comentar las estrategias más efectivas para “aplanar la curva” de defunciones y para reforzar la eficiencia de los servicios de salud. En el gráfico 2 se puede apreciar la distribución de los países de la

⁴ El período de análisis difiere entre los países: En España es 15/03 a 22/05; en Reino Unido 14/03 a 22/05; en Italia corresponde a marzo y abril; en Holanda 16/03 a 10/05; Estados Unidos 15/03 a 09/05.

⁵ Esto acarrea el sesgo de las diferentes tasas de testeos.

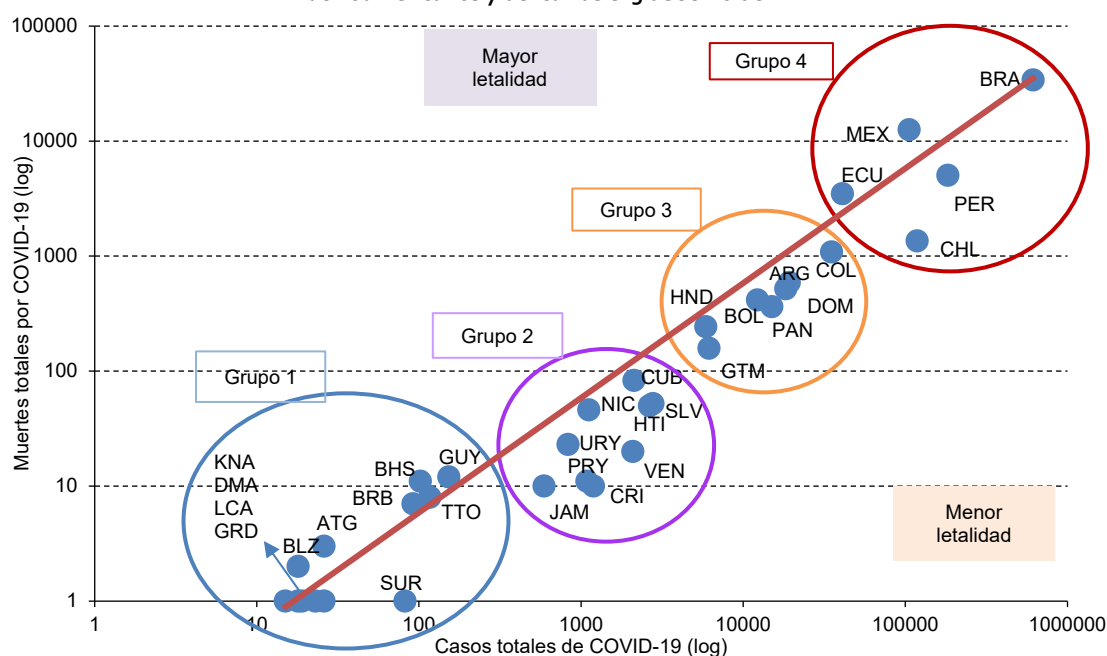
⁶ La línea diagonal representa una tasa de letalidad del 5%. Por sobre esa línea la letalidad es mayor y por debajo menor.

⁷ Con la excepción de Alemania.

región, que hemos agrupado en cuatro grupos de acuerdo a defunciones totales confirmadas y casos totales confirmados.

El primer grupo corresponde a países en los que el brote infeccioso ha sido menor a los 160 casos y las defunciones no han superado las 12 a nivel país. La mayoría de estos son países insulares caribeños excepto Belice, Guyana y Suriname, que no superan el millón de habitantes, con la excepción de Trinidad y Tobago. En las islas de menor población como Dominica, Granada, Santa Lucía, Saint Kitts y Nevis y San Vicente y las Granadinas no se han reportado defunciones atribuibles al COVID-19. Enseguida tenemos un segundo grupo de países que presentan entre 10 y 100 defunciones por COVID-19 y con una incidencia promedio de 1.400 casos. Estos países presentan una población variable, desde los tres millones en Jamaica y Uruguay, hasta los once millones aproximadamente, en Cuba y Haití. En cuanto a su población un caso excepcional en este grupo es Venezuela que se acerca a los treinta millones de habitantes. Un tercer grupo de países presenta entre cien y mil muertes, aproximadamente, por COVID-19. En cuanto a su incidencia esta se ubica entorno a los 14.000 casos, siendo Guatemala el que menos casos reporta, con cerca de cinco mil y Colombia el que más reporta con cerca de treinta mil. El tamaño poblacional de estos países es heterogéneo, siendo Colombia el más poblado, con 50 millones, y Panamá el menos poblado con un poco más de 4 millones. Finalmente, tenemos un grupo de países que superan las mil defunciones por COVID-19. Chile presentó un alza importante en las defunciones a comienzos de junio y, en esta fecha, era el tercer país con más casos reportados en la región, siendo que tiene una población inferior a los 18 millones de personas. En muertes totales confirmadas por COVID-19 le sigue Ecuador y luego Perú, países que han sido especialmente afectados por la pandemia. Finalmente, Brasil y México son los países que más muertes por COVID-19 reportan y son también los más poblados de la región.

Gráfico 2
Acumulado de Muertes confirmadas por COVID-19 según acumulado de casos COVID-19 confirmados en países latinoamericanos y del Caribe el 5 de Junio de 2020^a



Fuente: Elaboración propia en base a datos Our World in Data.

^a El gráfico se visualiza en escala logarítmica, sin embargo, los puntos representan número acumulado de muertes confirmadas y número acumulado de casos confirmados hasta el 5 de junio de 2020. En este gráfico, así como en otras secciones de este informe se utilizan códigos alfabéticos para identificar a los países de acuerdo a la norma ISO (alpha-3 code). Ver la clasificación en <https://www.iban.com/country-codes>.

Esto nos da una imagen de la intensidad que ha mostrado la pandemia en los distintos países. Sin embargo, este escenario no considera la evolución de las defunciones que hemos incorporado en el cuadro a continuación. Los países del primer grupo presentan una situación bastante estable no presentando nuevas defunciones, con la excepción de Guyana que parece estar evidenciando un alza. En el segundo grupo la situación es un poco más heterogénea. Si nos fijamos en la variación de las nuevas muertes por millón de habitantes vemos que Costa Rica, Cuba, El Salvador, Paraguay y Uruguay muestran señales de estar “aplanando la curva”. Por el contrario, Nicaragua y Haití muestran el alza más importante, de los países del grupo, en las nuevas muertes por millón de habitantes.

Cuadro 1
Muertes confirmadas, casos confirmados, tasa de nuevas muertes y variación de tasa de nuevas muertes por COVID-19 al 5 de junio en América Latina y el Caribe

	Países	Muertes totales al 5 de Junio	Casos totales al 5 de Junio	Nuevas muertes por millón de habitantes el 5 de Junio (promedio móvil)	Variación de nuevas muertes diarias por millón de habitantes entre 15 de mayo y 5 de junio (promedios móviles)
Grupo 4	Brasil	34 021	614 941	4,88	1,63
	México	12 545	105 680	3,88	2,20
	Peru	5 031	183 198	4,04	1,26
	Ecuador	3 486	40 966	1,40	-4,14
	Chile	1 356	118 292	3,48	2,94
Grupo 3	Colombia	1 087	35 120	0,74	0,41
	Argentina	588	19 255	0,25	0,03
	Republica Dominicana	520	18 319	0,65	0,46
	Bolivia (Estado Plurinacional de)	415	12 245	1,49	0,88
	Panamá	363	15 044	1,42	0,26
	Honduras	243	5 880	0,68	0,27
	Guatemala	158	6 154	0,62	0,57
Grupo 2	Cuba	83	2 119	0,01	-0,06
	El Salvador	52	2 781	0,46	-0,18
	Haití	50	2 640	0,19	0,09
	Nicaragua	46	1 118	0,24	0,17
	Uruguay	23	832	0,04	-0,04
	Venezuela (República Bolivariana de)	20	2 087	0,05	0,05
	Paraguay	11	1 086	0	-0,02
	Costa Rica	10	1 194	0	-0,06
	Jamaica	10	591	0,05	0,05
	Guyana	12	153	0,18	0,18
Grupo 1	Bahamas	11	102	0	0
	Trinidad y Tobago	8	117	0	0
	Barbados	7	92	0	0
	Antigua y Barbuda	3	26	0	0
	Belize	2	18	0	0
	Suriname	1	82	0	0
	Dominica	0	18	0	0
	Granada	0	23	0	0
	Saint Kitts y Nevis	0	15	0	0
	Santa Lucía	0	19	0	0
	San Vicente y las Granadinas	0	26	0	0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Our World in Data.

En el tercer grupo las tendencias de defunciones son todas al alza. Argentina mostraba la menor tendencia al alza de este grupo⁸, pero no hay países que den muestras certeras de estar “aplanando la curva”. Esto tampoco ocurre en el siguiente grupo que lo componen, como hemos visto, los países de mayor incidencia COVID-19. En el caso de Ecuador, a pesar de la pronunciada baja de las nuevas muertes por millón de habitantes, estas siguen siendo elevadas en comparación al resto de la región.

Siendo una situación tan dinámica todas estas tendencias tendrán que ser comprobadas en el futuro. Una dificultad adicional es que, para ver la parte sumergida del iceberg, es decir la magnitud total de casos de COVID-19, es necesario contar con tasas de diagnóstico elevadas y sostenidas en el tiempo. Los esfuerzos en este sentido los comentaremos en el capítulo I.

Si bien en muchas partes del mundo se comienza a vivir, a comienzos de junio, una etapa post-pandemia con desconfinamientos en curso en Asia, Europa e incluso, Estados Unidos, no se puede descartar la ocurrencia de nuevos brotes u olas infecciosas en el futuro. Por ello, cabe comentar brevemente algunos de los escenarios futuros que podría presentar la pandemia.

El comportamiento futuro de la pandemia aún no se conoce con exactitud. Hay investigaciones (Kissler, Tedijanto, Goldstein, Grad, & Lipsitch, 2020; Moore, Lipsitch, Barry, & Osterholm, 2020) que hablan de distintos escenarios posibles que demandarán diferentes estrategias para ser abordados. En dichos escenarios el timing y la intensidad de las políticas para contener la pandemia jugaran un rol importante junto con otros aspectos como el desarrollo de una vacuna, un tratamiento médico eficaz, la duración de la inmunidad adquirida y la variación estacional de la transmisión (Kissler y otros, 2020).

Uno de los estudios revisados sugiere tres escenarios futuros plausibles (ver cuadro 2) y recomienda a las autoridades a prepararse para el escenario de un nuevo peak de mayor intensidad implementando estrategias para proteger a los funcionarios de la salud, desarrollando indicadores de monitoreo robustos que den las alertas para el levantamiento y reimplementación de medidas de contención y que la comunicación oficial de los gobiernos de a entender a la población de que la pandemia seguirá en curso en el mediano plazo (Moore y otros, 2020). Un segundo estudio refuerza la idea que la actual pandemia se presentará estacionalmente en el futuro, como la influenza, si la inmunidad adquirida no es permanente. Al contrario, si esta inmunidad muestra ser permanente el virus podría desaparecer en el mediano plazo (Kissler y otros, 2020).

Cuadro 2
Escenarios futuros de la pandemia SARS-Cov2 basados en el comportamiento de pandemias de influenza

Escenario 1: <i>Peaks</i> y valles	Escenario 2: Nuevo <i>peak</i>	Escenario 3: Lento descenso
Al peak actual le seguirán una serie de peaks más pequeños disminuyendo gradualmente hacia 2021. Dependiendo de la intensidad de las nuevas olas se requerirán nuevas medidas de contención y mitigación	Al peak actual le seguirá uno mayor en invierno y otras pequeñas olas subsecuentes en 2021. Este escenario requerirá de fuertes medidas de contención y mitigación para prevenir el colapso de los sistemas de salud	El peak actual descenderá gradualmente. Si bien otras olas se repetirán, sin un claro patrón, serán leves.

Fuente: Elaboración propia en base a estudio de la Universidad de Minnesota (Moore y otros, 2020).

Esto nos revela la importancia del aprendizaje que nos deja lo recorrido de la pandemia para la toma de decisiones ante los futuros escenarios, con el fin de proteger la vida de las personas, evitando los nuevos contagios y reforzando continuamente los sistemas de salud para responder de forma eficiente a la presión asistencial y en las mejores condiciones de trabajo para los funcionarios de la salud.

⁸ Sin embargo, a mediados de junio las nuevas muertes por millón de habitantes presentan un alza.

Como se ha indicado, en el presente documento se analiza la situación de la pandemia y las acciones que han tomado los países de la región para hacerle frente, partiendo por el diagnóstico que se describe en el primer capítulo. En el segundo capítulo, pasaremos a revisar la forma en que los países de la región han contenido y mitigado el avance de la pandemia a través de distintas estrategias de distanciamiento físico. Sabiendo que, la contención y mitigación extrahospitalaria es de suma relevancia para evitar casos severos y decesos, de igual forma los países han respondido a la emergencia sanitaria reforzando y reorganizando sus servicios de salud, así como también protegiendo al personal de salud, lo que revisaremos en el tercer capítulo. Parte fundamental de las estrategias de los países frente al COVID-19 se sostiene en sistemas de información entre expertos, autoridades y la sociedad civil que comentaremos en el cuarto capítulo. Como se ha evidenciado en lo que va de la pandemia, hay grupos especialmente vulnerables al COVID-19 y a sus consecuencias socioeconómicas. Sobre ello hablaremos en el quinto capítulo. Finalmente, se cerrará este informe con reflexiones sobre desafíos y vías de acción por parte los Estados en las formas de enfrentar de forma más eficaz y más informada la actual crisis sanitaria.

Muchas estrategias, en el mundo y en nuestra región, han sido apoyadas por las TIC y las tecnologías de cuarta revolución industrial. Dado su gran potencial para agilizar procesos y viabilizar soluciones innovadoras iremos en cada sección del informe mostrando la experiencia de algunos países que las han implementado.

II. Las evidencias y estrategias en el diagnóstico del COVID-19

A. Experiencias internacionales

Como en todas las enfermedades contagiosas una estrategia efectiva para su control comienza con el conocimiento de quienes portan el virus y pueden propagarlo a otros. El SARS-COV₂, en específico, ha mostrado una alta capacidad de propagación y muchas personas contagiadas permanecen asintomáticas (OECD, 2020d). En este contexto, los países que, desde un comienzo de la pandemia, han apostado por la implementación de políticas de diagnóstico de amplia cobertura han podido focalizar mejor sus esfuerzos. Esto será relevante también para evitar los nuevos brotes infecciosos cuando se comiencen a masificar los desconfinamientos.

Existen dos tipos de test que pueden hacer parte de la estrategia general de un país, pero que no cumplen la misma función. En primer lugar, están los test moleculares, o PCR, que detectan la presencia del virus en el organismo humano y, en segundo lugar, los test serológicos que dan cuenta de la respuesta inmune ante el virus o la presencia de anticuerpos⁹. En este sentido, los test PCR son útiles para el monitoreo de los contagiados a lo largo de toda la pandemia y los test serológicos para tener una imagen de la inmunidad adquirida, información relevante para las estrategias de desconfinamiento.

En relación a la población objetivo de los diagnósticos la estrategia más utilizada internacionalmente es el despistaje selectivo, focalizado en grupos de riesgo o personas que presentan síntomas. Idealmente la estrategia del despistaje masivo permitiría saber con mayor precisión la real dimensión de la pandemia, sin embargo, los costos y las dificultades logísticas de su implementación en grandes poblaciones la hacen una estrategia poco viable de implementar (OECD, 2020d). Para que

⁹ La inmunidad al SARS COV₂ sigue siendo investigada y no hay acuerdo sobre su duración.

cualquiera de estas dos estrategias, selectiva o masiva, pueda ser implementada se requiere de una eficiente logística de laboratorios e insumos que debe ser asegurada en el tiempo.

La OMS ha puesto a disposición de todos los Estados una serie de criterios para establecer prioridades en el diagnóstico del COVID-19 centradas en la rápida identificación y despistaje de grupos vulnerables y de los trabajadores de la salud (OMS, 2020). A ellos se puede agregar los trabajadores de sectores esenciales que no han cesado su trabajo presencial durante las cuarentenas como quienes trabajan en farmacias, supermercados, transporte público o correos (OECD, 2020d). Luego de identificar a la población objetivo para diagnóstico las muestras deben ser procesadas por laboratorios. Respecto a ello la OMS recomienda la realización de una rigurosa evaluación de la capacidad de los laboratorios para procesar las muestras de forma segura para sus trabajadores y para asegurar un resultado preciso en los diagnósticos (2020).

Recuadro 1. El uso de las TIC en la estrategia Coreana TTT

Corea del Sur contaba con un total de 18,66 tests diagnósticos de COVID-19 realizados por mil habitantes hasta el 3 de junio. Por su parte, Chile, el país de nuestra región que más test realiza, en la misma fecha totalizaba 32,87 tests por mil habitantes. Si bien, como revisaremos más adelante, hay estudios que muestran una relación inversa entre la tasa de diagnósticos y las tasas de defunciones (Terriau, Albertini, Poirier, & LE BASTARD, 2020), esto no está evidenciado en nuestra región. Corea adoptó una estrategia de diagnósticos, seguimiento de casos positivos e identificación de contactos apoyada en las TIC y en las tecnologías digitales, logrando aplanar su curva de defunciones tempranamente. Estas tecnologías muestran haber permitido una eficaz implementación de la estrategia coreana, especialmente en la difícil tarea de seguimiento de casos y rastreo de contactos.

Diagnósticos (Testing)

El temprano desarrollo de kits diagnósticos, a través de las TIC y de la inteligencia artificial, le permitió a Corea actuar eficazmente en la fase inicial del brote en su territorio. Esto fue posible también por la existencia de compañías de biotecnología que obtuvieron rápidamente la autorización para producir los reactivos necesarios para los tests PCR. El entorno I+D, basado en el uso de las TIC, el Big Data y la inteligencia artificial, posibilitó la utilización de los recursos de investigación disponibles en plataformas como la OMS o de otras organizaciones internacionales. Adicionalmente, se dispusieron estrategias de testeo abiertas en las que las personas podían ingresar en sus automóviles o caminando.

Seguimiento de casos positivos (Tracking)

Una línea de desarrollo de aplicaciones móviles o apps en este país se orientó al seguimiento de casos positivos de COVID-19. En las fases iniciales de la pandemia un estudiante universitario creó "Coronavirus Map". Esta aplicación móvil informaba a sus usuarios los movimientos de los casos confirmados basados en la información que le provee el Centro Coreano para la Prevención y Control de Enfermedades. La app "Now and Here", por su parte, calcula una gama de factores de riesgo en función de los patrones de desplazamiento de sus usuarios y de personas que han contraído el virus. En caso de detectar riesgo para el usuario la aplicación sugiere cuándo y dónde realizar un test diagnóstico. Esto puede representar una orientación muy útil para los usuarios, reduciendo la desinformación, tanto de riesgo de contagio como de vías para acceder a los tests. Sin embargo, también representa una amenaza para la privacidad de las personas, especialmente aquellas contagiadas que pueden ser víctimas de discriminación.

Identificación de contactos (Tracing)

Las tecnologías también se utilizaron para apoyar el laborioso proceso de identificar los contactos de las personas que contrajeron el virus y notificarlos para la realización de cuarentenas preventivas y de tests diagnósticos. Este trabajo puede ser gestionado a través de bases de datos integradas que simplifican el proceso de identificación de riesgo de contagio y reducen los tiempos de notificación de alertas.

Fuente: How Korea responded to a pandemic using ICT. Flattening the curve on COVID-19 (Government of Korea, 2020).

Según la OCDE la estrategia TTT¹⁰ que articula el despistaje con el seguimiento de los casos positivos y con la identificación de sus contactos es una de las que se ha mostrado más eficaz en la

¹⁰ Por sus siglas en inglés de testing, tracking y tracing.

contención de la propagación del virus, siendo utilizada en las pasadas epidemias de MERS en 2012 y Ébola en 2014. Esto da cuenta de la necesaria articulación de las estrategias para la contención de la pandemia. En el recuadro 1 se resumen los principales elementos de esta estrategia aplicada en Corea y destacando el rol que han tenido las TIC en su implementación.

Los test serológicos se vuelven muy relevantes a la hora de planificar las estrategias de desconfinamiento. En la región sólo Argentina y Chile han planificado alguna medida en relación a estos tests sin aún tener claridad de cómo se implementará¹¹. Sin embargo, estas estrategias deben ser diseñadas e implementadas atendiendo a algunas de sus consecuencias indeseadas como una nueva escalada en los contagios. Esto podría suceder a partir de una inadecuada implementación de pasaportes o cédulas que acrediten inmunidad y que permitan un regreso a las actividades normales de quienes las porten. Quienes no las tengan podrían exponerse voluntariamente al virus para poder retomar una “vida normal” (OECD, 2020d).

B. Los diagnósticos en la región

En el gráfico 3 se muestra el volumen de tests por mil habitantes que se han implementado en algunos países de la región¹². En promedio, los países de la región considerados en la medición, realizaron 0,6 tests por mil habitantes el día 25 desde el primer caso nacional, 2,9 tests por mil habitantes a 50 días y 6 tests por mil habitantes a 75 días. Para tener una referencia de comparación, Corea del Sur, país cuya política de diagnósticos ha sido destacada internacionalmente, realizaba 0,1 tests, 3,8 tests y 8,6 tests por mil habitantes en los mismos cortes temporales. Si bien nuestra región comenzó realizando más tests por habitantes rápidamente fue superada por el país asiático. Chile y Panamá, a pesar de ser los que más tests por habitantes realizan, muestran una tendencia creciente en defunciones por COVID-19.

De los países de la región que han logrado “aplanar la curva” Cuba, El Salvador y Uruguay presentan tasas de diagnósticos por sobre la media regional, pero son superados por Chile y Panamá. Costa Rica, otro país que ha logrado controlar la pandemia, presenta una baja tasa de diagnóstico. A pesar de ello, estos cuatro países destacan como los que más tests realizan por casos confirmados como se puede apreciar en el siguiente gráfico. Esto significa que, con la cantidad de test que realizan, se están acercando a identificar el número real de personas infectadas en sus territorios. Inversamente, los países que realizan pocos tests por casos confirmados no están diagnosticando en la magnitud necesaria como para tener una imagen real de la incidencia del COVID-19 en su población y serán menos efectivos en su contención. La OMS sugiere que los países realicen entre 10 y 30 tests por casos confirmados¹³.

En el gráfico 4 se puede observar que, de los países de la región medidos, Cuba, Uruguay, El Salvador y Costa Rica son los que mejor han logrado sostener la recomendación de la OMS. A pesar de ello, se ubican bastante por debajo de países como Corea del Sur e Islandia, reconocidos por su estrategia de diagnósticos. En nuestra región aparecen otros países, como Colombia y Argentina, logrando el nivel recomendado hasta mayo, mes en el que ambos comienzan a bajar la cantidad de tests por caso confirmado. El caso de México es interesante, ya que comenzó a realizar tests incluso antes del primer caso en su territorio. Sin embargo, cuando los casos positivos comenzaron a aparecer no aumentó la cantidad de tests aplicados por lo que sólo logró ver una pequeña fracción de los casos

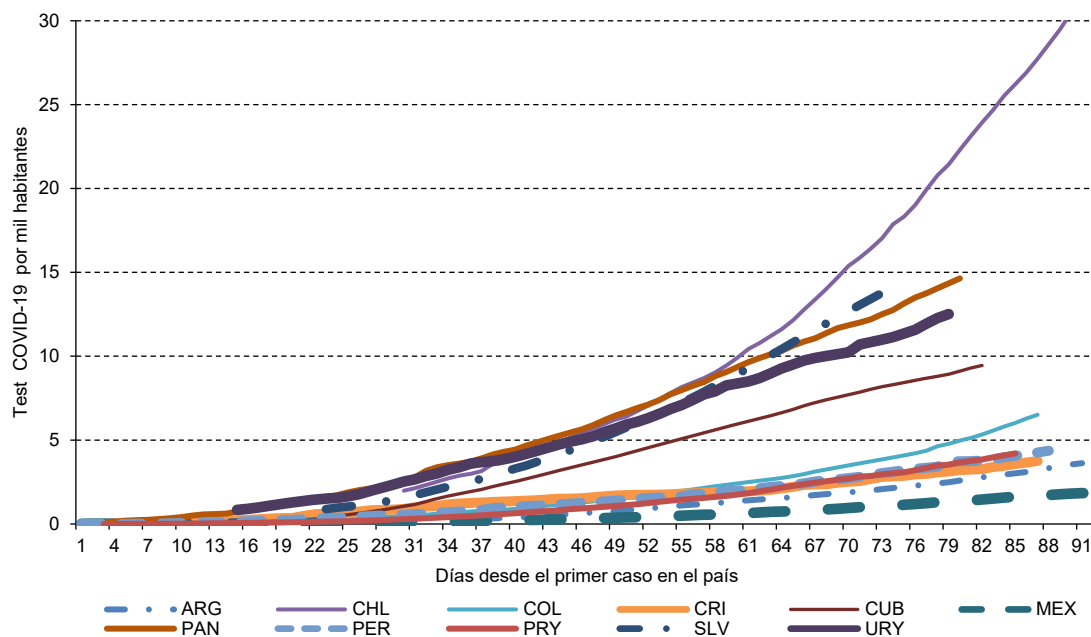
¹¹ En base a información del COVID-19 OECD Health System Response Tracker.

¹² De acuerdo a los registros de Our World in Data. Se seleccionaron a los países que declaran cuál es la unidad de medida que reportan (tests realizados, personas testeadas o muestras procesadas). Argentina, Chile, Cuba, El Salvador y Uruguay reportan test realizados. Colombia, Panamá y Paraguay, muestras procesadas. Costa Rica, México y Perú, personas testeadas.

¹³ Para acceder al documento técnico y ver más detalles sobre la realización de tests a nivel mundial ir a <https://ourworldindata.org/coronavirus-testing>.

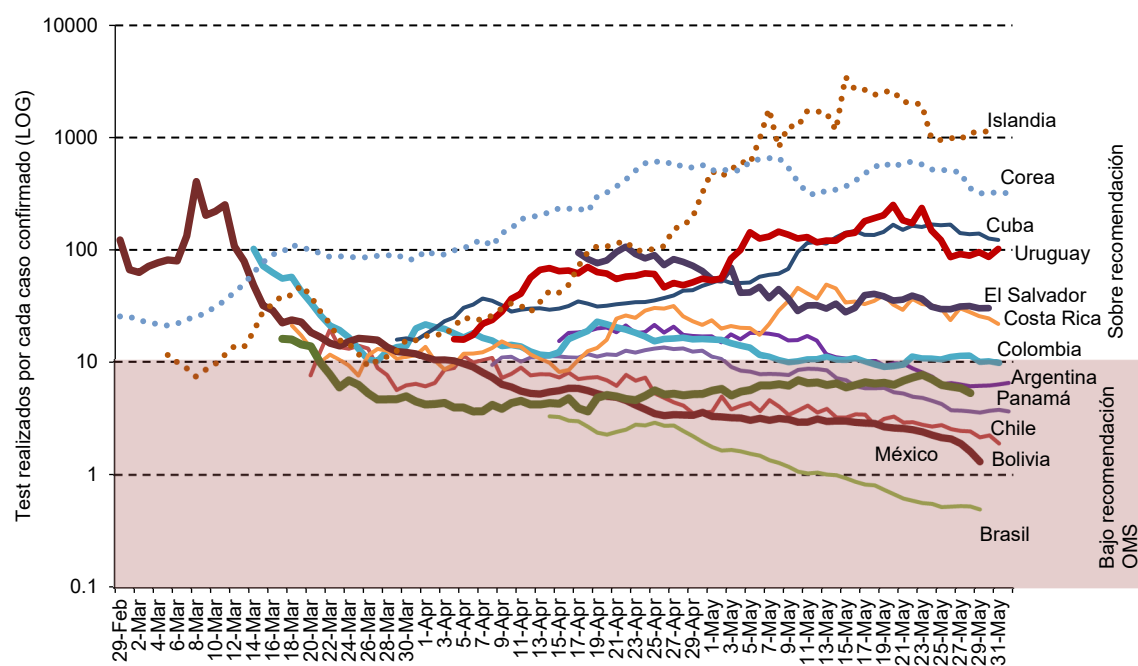
reales. Chile y Panamá, a pesar de ser los países que más tests por habitantes realizan, dado el aumento de su tasa de positividad a partir de mayo, deberían realizar más tests de los que hacen.

Gráfico 3
Tests diagnósticos de COVID-19 por mil habitantes según días desde el primer caso confirmado



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Our World in Data.

Gráfico 4
Tests realizados por cada caso confirmado



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Our World in Data.

En el cuadro 3 se puede observar el carácter y la evolución de las políticas de diagnóstico en la región¹⁴. Cuando la OMS decretaba al COVID-19 como una pandemia Barbados, Brasil, Colombia, Costa Rica y Perú tenían ya definida una política nacional diagnóstico¹⁵. Sin embargo, la evolución en el tiempo de la política se muestra de igual relevancia que su pronta definición. Algunos países, como Brasil, que definieron tempranamente sus políticas mantuvieron restringido el diagnóstico a casos específicos. Por el contrario, otros países avanzaron hacia el testeo de todos quienes presentaban síntomas, especialmente a un mes de haber presentado el primer caso a nivel nacional.

Cuadro 3
Tipos de políticas de aplicación de tests COVID-19 según evolución de la pandemia

Tipo de política de aplicación tests COVID-19	En el momento en que la OMS declara al COVID-19 una pandemia	A dos semanas desde primer caso en el país	A un mes desde primer caso en el país	A dos meses desde primer caso en el país
Sin política de tests COVID-19	ARG-BLZ-CHL-CUB-DMA-DOM-ECU-GTM-GUY-HND-JAM-MEX-NIC-PAN-PRY-SLV-SUR-TTO-URY-VEN	BLZ-BOL-CHL-DMA-DOM-ECU-MEX	BOL-ECU-MEX	BOL
Personas con síntomas y con perfil específico (trabajadores esenciales, hospitalizados, en contacto con contagiado, viajero de retorno)	BRA-CRI-PER	ARG-BRA-GUY-GTM-JAM-NIC-PER-URY-SUR-VEN	ARG-BLZ-BRA-GUY-HND-JAM-NIC-PER-SUR-URY-VEN	ARG-BLZ-BRA-CRI-CUB-GUY-HND-JAM-MEX-SUR-TTO-URY
Todos quienes muestren síntomas de COVID-19	BRB-COL	BRB-COL-CRI-CUB-HND-PAN-PRY-SLV-TTO	BRB-CHL-COL-CRI-CUB-DMA-DOM-GTM-PAN-PRY-SLV-TTO	CHL-COL-DOM-GTM-PER
Testeo abierto (asintomáticos)				DMA-ECU-SLV-VEN
Sin información	BOL			BRB-NIC-PRY-PAN

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Oxford COVID-19 Government Response Tracker.

Si pensamos ahora en la estrategia de identificación de los contactos que tuvo una persona que ha sido diagnosticada como portadora del SARS-COV₂, cuando la OMS decreto al COVID-19 como pandemia, sólo Costa Rica y Paraguay habían establecido la identificación de contactos en todos los casos positivos. Sin embargo, como se puede apreciar en el cuadro 4, ya a dos meses del primer caso nacional nueve países de la región implementan esta estrategia. A lo largo del avance de la pandemia se ha evidenciado que esta política requiere de un fuerte apoyo logístico, especialmente cuando la curva de contagios experimenta alzas importantes.

Un reciente estudio, para el caso de Francia, ha establecido una relación entre la realización de tests y las defunciones, señalando que “por cada mil tests adicionales realizados se podría evitar un fallecimiento por COVID-19” (Terriau y otros., 2020). La realización de otros estudios similares confirmará o no esta relación que en nuestra región no está evidenciada. Según podemos apreciar en el gráfico siguiente los tres países que presentan la mayor tasa de defunciones en la región, Brasil, Ecuador y Perú presentan tasas de diagnósticos similares a países que han mantenido tasas de defunciones por bajo la media regional como Argentina, Costa Rica y Paraguay. Adicionalmente, los países que tienen las tasas más altas de diagnóstico en la región presentan tasas de defunciones por sobre la media regional. Sólo en Cuba, El Salvador y Uruguay se observan tasas de diagnóstico y por sobre la media y tasas de defunciones por bajo la media regional. Ahora bien, al identificar los países que han establecido,

¹⁴ Para los países en los que se ha podido recabar datos por parte del Oxford COVID-19 Government Response Tracker.

¹⁵ Testeo entre población aparentemente sana para detectar quienes tienen mayor riesgo de contagio.

en algún momento desde que se declaró la pandemia a nivel mundial, una política ampliada de identificación de contactos de los casos COVID-19 positivos (rombos en el gráfico) nos damos cuenta de que, en general, han logrado mantener las defunciones por bajo la media regional¹⁶.

Cuadro 4
Estrategias de identificación de contactos de personas con COVID-19

Estrategia de identificación de contactos de los casos positivos COVID-19	En el momento en que la OMS declara al COVID-19 una pandemia	A dos semanas desde primer caso en el país	A un mes desde primer caso en el país	A dos meses desde primer caso en el país
Sin identificación de contactos	BLZ-BRA-BRB-CHL-COL-DMA-DOM-ECU-GTM-GUY-NIC-SLV-SUR-TTO-URY-VEN	BLZ-BRA-CHL-COL-DMA-ECU-GUY-NIC-SLV-VEN	BRA-NIC-SLV-VEN	BRA-VEN
Identificación de contactos limitada (sólo en algunos casos)	ARG-CUB-HND-JAM-MEX-PAN-PER	ARG-CUB-DOM-HND-JAM-MEX-PAN-PER-PRY-SUR-URY	ARG-BOL-CUB-DOM-ECU-HND-JAM-MEX-PAN-PER-PRY-SUR-URY	BOL-DOM-ECU-HND-JAM-MEX-PAN-PER-SLV-SUR-URY
Identificación de contactos ampliada (todos los casos)	CRI-PRY	BRB-CRI-GTM-TTO	BLZ-BRB-CHL-COL-CRI-DMA-GTM-GUY-TTO	ARG-BLZ-CHL-COL-CRI-CUB-DMA-GUY-TTO
Sin información	BOL	BOL		BRB-GTM-NIC-PRY

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Oxford COVID-19 Government Response Tracker.

En Corea del Sur hacia el día 50 de pandemia se registraban 0,08 nuevas muertes por millón de habitantes mientras que en Chile cinco veces más y en Panamá 13 veces más¹⁷. Corea del Sur, con menos test por mil habitantes, nunca alcanzó los índices de defunciones que se han presenciado en Latinoamérica o en otras regiones del mundo como Europa o Norteamérica. La república asiática logró comenzar a disminuir las nuevas defunciones hacia el día 80 de la pandemia gracias a un conjunto de medidas entre las que destacan la articulación del despistaje con el seguimiento de los casos positivos y la identificación de sus contactos a través de aplicaciones móviles como ya hemos señalado (ver recuadro 1).

Como se muestra en el gráfico 5, al identificar los países que han establecido, en algún momento desde que se declaró la pandemia a nivel mundial, una política ampliada de identificación de contactos de los casos COVID-19 positivos (rombos en el gráfico) nos damos cuenta de que, en general, han logrado mantener las defunciones por bajo la media regional¹⁸. La situación es menos clara en cambio entre los países que presentan una baja tasa de diagnóstico. Avanzar en calidad de registro y reporte de esta información es crucial para poder profundizar este análisis.

Las estrategias de diagnósticos masivos siguen siendo utilizadas en el mundo, por los países que cuentan con la logística y recursos para hacerlo, lo que demuestra que aumentar la capacidad diagnóstica sigue siendo una de las claves para el control de la pandemia. Por citar un ejemplo, la ciudad china de Wuhan, donde se originó de la actual pandemia, ante el temor de una segunda ola de contagios realizó una gigantesca campaña de despistaje que cubrió a 10 millones de personas durante dos semanas. De ellas sólo 300 dieron positivo¹⁹ lo que confirma que no hay una nueva ola de COVID-19,

¹⁶ No es descartable que Chile, la excepción dentro del grupo de países que hacen identificación de contactos de los casos positivos, muestre una tasa de defunciones mayor por su alta tasa de diagnóstico comparada con los países de la región.

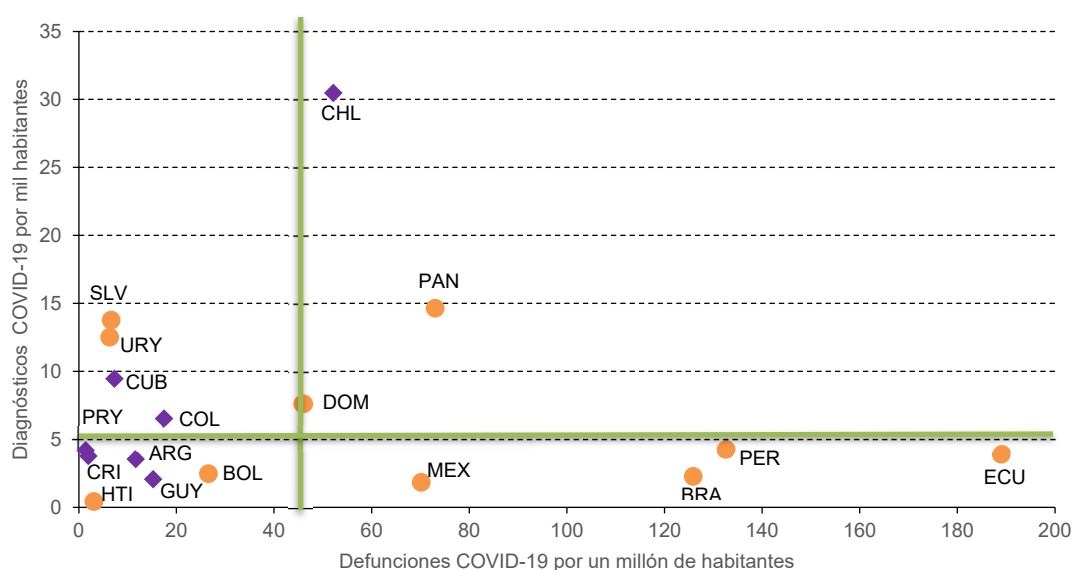
¹⁷ 0,4 y 1 nuevas muertes por millón correlativamente. Fuente Our World in Data.

¹⁸ No es descartable que Chile, la excepción dentro del grupo de países que hacen identificación de contactos de los casos positivos, muestre una tasa de defunciones mayor por su alta tasa de diagnóstico comparada con los países de la región.

¹⁹ <https://www.leparisien.fr/societe/coronavirus-10-millions-d-habitants-testes-a-wuhan-300-positifs-02-06-2020-8328396.php>.

permite poner en aislamiento a los casos positivos y orienta la toma de decisiones de las autoridades chinas frente a la reapertura de la ciudad. Si bien las estrategias de testeos masivos son difíciles de concretar en la región dados sus altos costos y los múltiples impactos del COVID-19 que necesitaran del gasto público para hacerles frente, en la experiencia de Wuhan se utilizó una la técnica de testeos agrupados que puede ayudar a elevar las tasas de diagnósticos sin elevar drásticamente sus costos. Esta técnica fue propuesta en abril por científicos alemanes (Lohse et al., 2020) para hacer diagnósticos a gran escala en personas asintomáticas. Las muestras recogidas son agrupadas y procesadas conjuntamente en el laboratorio. Si, por ejemplo, 10 muestras fueron procesadas juntas y no hay ningún caso positivo se descartan 10 casos con tan sólo un procesamiento de muestras. Al contrario, si aparece un caso positivo se hace necesario repetir los tests de forma individual para identificar los casos positivos.

Gráfico 5
Tasa de defunciones COVID-19 según tasa de diagnósticos en América Latina y el Caribe a fines de Mayo^a



Fuente: Elaboración propia en base a datos Our World in Data y Reportes Oficiales de Ministerios de Salud.

^a Los datos son del 31 de mayo para todos los países excepto en Panamá (28-mayo), Brasil, México (29-mayo), Haití y El Salvador (30 de mayo).

C. Las aplicaciones móviles de seguimiento de casos e identificación de contactos

A partir de la necesidad que existe en la actual pandemia de contener el contagio del SARS-COV₂ se han comenzado a desarrollar distintas aplicaciones móviles que permiten registrar a las personas que han dado positivo en los tests de COVID-19 y notificar a las personas que han estado en contacto con ellas en base a los datos GPS o Bluetooth de sus teléfonos móviles. Estas son, por ejemplo, iniciativas de entidades transnacionales como DAVID19, en América Latina o como PEPP-PT en Europa, gubernamentales, como HaMagen (Israel), Corona Warn app (Alemania), Smittestopp (Noruega), StopCovid (Francia) o TraceTogether App (Singapur), y otras privadas en Estados Unidos y en el Reino Unido²⁰.

²⁰ Detalles sobre algunas de estas aplicaciones se puede encontrar en el sitio [fpf.org](https://www.fpf.org).

La iniciativa DAVID19 de LACChain, integra “fases de cuarentena o desconfinamiento, síntomas, hábitos, entre otros, para generar mapas de situación de riesgos en tiempo real, utilizando la tecnología blockchain que garantiza la privacidad y protección de datos” (LACChain, 2020). Este sistema impulsado por el Laboratorio de innovación del BID, busca generar mapas de riesgo en base a los reportes que los propios usuarios cargan en el sistema. Para su precisión requiere de un importante número de registros, sin embargo, su uso es aún limitado ya que cuenta sólo con 189 reportes de usuarios al día 20 de junio de 2020.

La iniciativa europea PEPP-PT fue desarrollada bajo el principio que “una crisis sanitaria no debe llevar al debilitamiento de la privacidad por la que muchas generaciones antes de nosotros lucharon”²¹. También destaca por ser una iniciativa que diseña un sistema bajo el que cada país participante puede desarrollar su propia aplicación de seguimiento. Su lógica de funcionamiento comienza cuando una persona ha sido confirmada como portadora del virus. En ese momento, personal médico, le entrega un código que, voluntariamente, la persona puede comunicar a la entidad que administra la aplicación en su país. Esta entidad manda un mensaje de alerta a los teléfonos que estuvieron en contacto con la persona contagiada (OECD, 2020d). Este esfuerzo coordinado permitiría la trazabilidad de casos a nivel europeo, sin embargo, fuertes diferencias han surgido en la forma de almacenamiento de los datos (centralizada o descentralizada) por lo que, hacia mediados de junio, aún no existe interoperabilidad de las apps en el viejo continente (Becker, 2020).

A pesar de los esfuerzos por desarrollar estas herramientas digitales bajo un marco de protección de la vida privada de las personas, se evidencian casos como el de Noruega, en que la implementación de la app de trazabilidad de casos no fue evaluada de forma satisfactoria, lo que llevó al Instituto de Salud Pública de Noruega a dar de baja la aplicación borrándose todos los datos recopilados de los usuarios (Hivert, 2020). Esta fue una de las primeras apps de trazabilidad lanzadas en Europa para enfrentar el COVID-19. A pesar de que cerca de 1 millón y medio de personas la descargó, sólo 600 mil la usaron efectivamente. “Eso representaba un 14% de la población mayor de 16 años siendo que el instituto de salud pública había estimado que, para ser efectiva, debía ser usada por el 60% de la población” (Hivert, 2020). Finalmente, la información recopilada fue considerada demasiado intrusiva y desproporcionada respecto de los resultados obtenidos por parte de las autoridades del organismo nacional de protección de datos.

Lo sucedido con la iniciativa regional europea, o con la app noruega, deben llevarnos a poner especial atención en la técnica de recolección y almacenamiento de datos para que los resguardos de información sensible sean los más elevados generando confianza en los usuarios. Sin dicha confianza estos desarrollos tecnológicos no serán herramientas eficaces en la lucha contra el COVID-19. Adicionalmente, aún existe poca evidencia empírica de la relación costo-efectividad de estos sistemas de rastreo digital (OECD, 2020d) y hay que tener en cuenta las limitaciones relacionadas con el desigual acceso a un teléfono móvil entre los países y regiones latinoamericanas y entre los grupos etarios, pudiendo quedar poblaciones de riesgo fuera de la cobertura de estas herramientas.

En nuestra región también se han desarrollado una serie de apps para apoyar la comunicación con la sociedad civil en tiempos de pandemia. Si bien, algunas de ellas incluyen la función de autodiagnóstico y recomendaciones a partir de él, no han sido utilizadas para la trazabilidad de casos, siendo más bien implementadas como herramientas informativas como revisaremos más adelante.

²¹ <https://www.pepp-pt.org/content>

III. Contener la transmisión y mitigar el impacto del COVID-19

Sin contar aún con una vacuna, cura o tratamiento efectivo contra el COVID-19 y sin la certeza de cuándo se alcanzará, ni cuánto durará, la inmunidad colectiva ante el SARS-COV₂, las medidas de comportamiento y distanciamiento social, no farmacológicas, para el control de la pandemia han sido centrales en la estrategia de la gran mayoría de los países del mundo. Estas medidas tienen como objetivo evitar la propagación del virus y el colapso de los servicios de salud.

Se han diferenciado dos tipos de medidas: las de contención y las de mitigación. Las primeras buscan minimizar el riesgo de transmisión hacia las personas no infectadas y las segundas buscan, una vez que el virus ya circula en una población, reducir el peak de demanda de servicios de salud (OECD, 2020c). La contención es efectiva en las fases iniciales de un brote contagioso y es por ello que se insiste mucho en la literatura sobre el timing de las medidas adoptadas. Las medidas de mitigación se hacen relevantes cuando el brote ya está avanzado y muchas personas han contraído el virus. Entre las medidas de contención podemos mencionar el cierre de fronteras internacionales, los cordones sanitarios entre territorios de un mismo país, el cierre de colegios y universidades, la prohibición de reuniones y la promoción del teletrabajo. Por su parte las medidas de mitigación más relevantes son los confinamientos domiciliarios, las medidas de distanciamiento social en las interacciones cotidianas de las personas y el uso de dispositivos de protección. El diagnóstico del COVID-19 también puede ser considerada una medida de mitigación muy relevante ya que, al diferenciar la población sana de la población contagiada se pueden orientar de mejor forma las medidas mencionadas anteriormente.

Variables como la población o la densidad poblacional de un país juegan un rol importante en la contención del virus. Nuestra clasificación de escenarios de la pandemia tiende a identificar su severidad con el volumen de población de los países de la región ubicándose, en general, en los grupos menos afectados, o que han logrado “aplanar la curva”, aquellos que tienen menos población y, al contrario, los escenarios que muestran tasas de mortalidad elevadas se encuentran en países con alta población o densidad poblacional. Así, en algunas de las zonas más afectadas de Europa, como Bélgica o la región italiana de Lombardía, también presentaban elevadas densidades poblacionales. “Sin embargo, no es

la densidad por sí sola la que hace a las ciudades vulnerables al COVID-19, sino las condiciones socioeconómicas estructurales de las ciudades que las hacen más o menos capaces de implementar respuestas efectivas. Por ejemplo, ciudades marcadas por las inequidades, condiciones habitacionales inadecuadas y la alta concentración de pobreza urbana son potencialmente más vulnerables que las que están mejor dotadas de recursos, menos hacinadas y cuentan con una distribución de recursos más equitativa” (OECD, 2020b). Fenómenos locales, como la alta concentración de contagios en zonas urbanas en América Latina pueden responder a estas condiciones de las ciudades.

El cuadro 5 se muestra la proporción de población urbana que vive en barrios marginales, asentamientos informales o viviendas inadecuadas lo que nos pueda dar una idea de los índices de hacinamiento en la región. En general, no hay evidencia de una relación entre estas condiciones de habitabilidad y las tasas de defunciones por COVID-19. Sin embargo, una gran proporción de habitantes viviendo en barrios marginales representará cierta dificultad en la implementación de medidas de contención y mitigación dado el hacinamiento intradomiciliario y barrial que se evidencian en estos sectores. Otra particularidad de este tipo de barrios es su relación con el trabajo informal que, generalmente, requiere un desplazamiento hacia otros puntos de la ciudad donde normalmente hay gran afluencia de personas.

Cuadro 5
Porcentaje de población urbana que vive en barrios marginales, asentamientos informales o viviendas inadecuadas al año 2014
(En porcentaje)

País	Año 2014
Haití	74,4
Jamaica	60,5
Nicaragua	45,5
Bolivia (Estado Plurinacional de)	43,5
Guatemala	38,7
Ecuador	36,0
Perú	34,2
Guyana	33,1
Venezuela (República Bolivariana de)	32,0
El Salvador	28,9
Honduras	27,5
Panamá	25,8
Trinidad y Tabago	24,7
Brasil	22,3
América Latina y el Caribe	21,0
Paraguay	17,6
Argentina	16,7
Colombia	13,1
República Dominicana	12,1
Santa Lucía	11,9
México	11,1
Belice	10,8
Chile	9,0
Suriname	7,3
Granada	6,0
Costa Rica	5,5
Guadalupe	5,4

Fuente: División de Estadística de las Naciones Unidas - Indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

A. Estrategias de confinamiento

Una de las medidas de más amplia utilización para mitigar los efectos del virus son los confinamientos o cuarentenas inspiradas en la experiencia de la ciudad de Wuhan que, en base a una estricta y prolongada cuarentena, logró controlar los contagios. Los estudios sobre el impacto de estas medidas contra la propagación del SARS-COV2 en otras partes del mundo aún son preliminares, pero muestran que puede haber relación entre los confinamientos y la disminución de las defunciones y los contagios. Investigaciones sobre varios países del mundo evidencian un pequeño impacto de las medidas de confinamiento en la reducción de los contagios (Ullah & Agift Ajala, 2020), un impacto directo en la disminución de hospitalizaciones, ingresos en cuidados intensivos y muertes en Francia (Roux, Massonnaud, & Crépey, 2020) o una caída drástica en el factor de reproducción de los contagios en Italia (Guzzetta y otros, 2020). Sin embargo, otros estudios indican que el cierre de los lugares de reunión pública y la limitación del contacto en el trabajo tiene mayor impacto que el confinamiento obligatorio en la disminución de los contagios (Banholzer y otros, 2020) o que sin necesidad de un confinamiento obligatorio la población puede adaptar sus conductas y las defunciones no mostrar variación (Born, Dietrich, & Müller, 2020).

Lo cierto es que los confinamientos no se han implementado de forma aislada, sino que han sido parte de paquetes de medidas. Estudios basados en brotes epidémicos de influenza evaluaron el impacto que tuvieron distintas medidas de mitigación en la reducción de los índices de contagio cuyos resultados mostraron que las limitaciones de los viajes internacionales o nacionales, la prohibición de eventos masivos y la desinfección de lugares públicos tuvieron un impacto muy limitado sobre la propagación de la influenza. Por el contrario, el cierre de los colegios, la reducción del contacto social, la cuarentena de los grupos familiares, la aislación de casos y el distanciamiento social en el trabajo influyeron en torno a un 40% en reducir los índices de contagio (OECD, 2020c).

La capacidad de tener criterios basados en evidencia científica y poner en la balanza los distintos efectos de las medidas de contención y mitigación son muy relevantes, especialmente en nuestra región en la que muchas personas tienen trabajos informales y sus ingresos son de inmediato invertidos en la economía de subsistencia de sus hogares. En el mediano plazo se contará con mayor evidencia de los impactos de las medidas no farmacológicas sobre la pandemia de COVID-19 y de sus impactos multidimensionales en la región lo que será de gran ayuda para el establecimiento de planes de acción antes posibles nuevas olas de contagio.

Los países de la región han adoptado distintas modalidades de confinamientos como lo podemos apreciar en el siguiente cuadro. Algunos de los países que han logrado “aplanar sus curvas” han aplicado severas medidas de confinamiento, como Paraguay y El Salvador. En cambio, Costa Rica y Uruguay, que muestran resultados similares, han sostenido, en general, recomendaciones para quedarse en casa sin carácter obligatorio. Progresivamente, hacia mediados de mayo el grueso de los países adoptó el requerimiento para no salir de casa con excepciones para compras y desplazamientos esenciales. Sin embargo, el alcance de los confinamientos es variable, ya que estos pueden ser de carácter nacional o dirigidos a ciertos sectores del territorio o de la población, sea de manera estable o variable en el tiempo, como las cuarentenas dinámicas implementadas en algunos países (ver recuadro 2).

En el acatamiento del confinamiento, obligatorio o voluntario, inciden factores de diversa índole, como el tipo de trabajo y el contar con las condiciones materiales y contractuales para realizar teletrabajo. En la región las estadísticas muestran que un gran sector de la población cuenta con trabajos informales lo que los deja descubiertos ante la inestabilidad económica y los impulsa a seguir trabajando en sus lugares habituales (CEPAL, 2020b), lo que se ha visto incrementado ante la crisis económica derivada de la paralización de una parte importante de la producción y comercio. Las condiciones de habitabilidad, de las que hemos hablado, también inciden en las posibilidades de realizar cuarentena efectiva.

Cuadro 6
Estrategias de confinamiento en países de América Latina y el Caribe

Tipos de medidas de confinamiento	En el momento en que la OMS declara al COVID-19 una pandemia	A dos semanas desde primer caso en el país	A un mes desde primer caso en el país	A dos meses desde primer caso en el país
Sin medidas de confinamiento	ARG-BLZ-BOL-BRA-BRB-CHL-COL-CRI-CUB-DMA-DOM-ECU-GTM-GUY-HND-JAM-MEX-NIC-PAN-PER-SLV-SUR-TTO-URY-VEN	ARG-BLZ-BRA-CHL-COL-CRI-DMA-DOM-ECU-MEX-NIC-SUR-TTO	BLZ-CRI-MEX-NIC	
Recomendación de quedarse en casa	PRY	BRB-GUY-PAN-URY	BRA-DOM-PAN	BRA-CRI-URY
Requerimiento de no salir salvo para compras, viajes esenciales y deporte diario		BOL-CUB-GTM-PRY-VEN	BOL-CHL-COL-CUB-DMA-ECU-GTM-GUY-JAM-PRY-SUR-TTO-URY-VEN	ARG-BLZ-BOL-BRB-CHL-COL-CUB-DMA-ECU-GTM-GUY-JAM-MEX-SUR-TTO-VEN
Requerimiento de no salir salvo en mínimas excepciones (sólo un día a la semana o sólo una persona a la vez)		HND-JAM-PER-SLV	ARG-BRB-HND-PER-SLV	DOM-HND-PER-SLV

Fuente: Elaboración propia en basa a datos de Oxford COVID-19 Government Response Tracker.

Recuadro 2

El caso de las cuarentenas dinámicas en Chile

En la región Brasil, Chile, Guatemala y República Dominicana han adoptado, en distintos momentos y escalas, medidas de esta índole que hacen convivir al interior de la misma ciudad una diversidad de criterios de confinamiento (BID, 2020) sin lograr, a mediados de mayo, aplanar la curva.

En el caso de Chile, se adoptó una estrategia de “cuarentenas dinámicas” implementadas a nivel municipal en función del número de nuevos casos, los casos por km², la velocidad de propagación y la proporción de población vulnerable^a. Estas comenzaron a operar el 14 de marzo en la pequeña y aislada localidad de Caleta Tortel. En la capital, Santiago, el 26 de marzo se estableció un área de confinamiento que cubría a más de un millón de personas. Después de haberse levantado dichas medidas, y tras un fuerte aumento de los casos se decretó cuarentena general, el día 15 de mayo, para los siete millones de habitantes de la ciudad. Esto es una prueba de lo difícil que es la contención de los contagios del SARS-COV₂ bajo las condiciones sociodemográficas y espaciales de las grandes ciudades. Un estudio reciente (Cuadrado y otros, 2020) reportó, en base a datos de movilidad y datos oficiales de contagios, que los confinamientos dinámicos aplicados en Chile disminuyeron los desplazamientos en torno a un 11% y lograron reducir el factor de reproducción del virus. Sin embargo, la medida no es tan efectiva en la reducción de los desplazamientos como el cierre de escuelas y universidades que redujo en un 40% la movilidad urbana (Cuadrado y otros, 2020) y ha sido puesta en cuestión por “facilitar el intercambio de individuos contagiados entre diversas áreas” (Cabello, 2020) a medida que distintos sectores de la ciudad entran y salen de cuarentenas. Dadas las condiciones de segregación socioeconómica de muchas ciudades de nuestra región esta medida también puede generar roces entre grupos poblacionales con distintos patrones de contagio.

Finalmente, no puede desconocerse que las cuarentenas totales de grandes áreas urbanas tienen sus complejidades, especialmente en relación a la población más vulnerable que tiene menos posibilidades de poner en práctica confinamientos domiciliarios que no atenten rápidamente en sus ingresos económicos. Las condiciones laborales y los niveles de hacinamiento domiciliarios son aspectos a considerar al momento de reevaluar los actuales confinamientos o al momento de reintroducir alguna de estas medidas.

Fuentes: Del confinamiento a la reapertura: “Consideraciones estratégicas para el reinicio de las actividades en América Latina y el Caribe en el marco de la Covid-19” (BID, 2020); “Impact of small-area lockdowns for the control of the COVID-19 pandemic” (Cuadrado y otros, 2020) y “Covid-19: ¿Cuán dinámicas y efectivas son las cuarentenas parciales?” (Cabello, 2020)

^a <https://www.cambridge.org/core/blog/2020/04/11/chiles-response-to-the-coronavirus-pandemic>

Resulta interesante ver el impacto real de las medidas adoptadas en los desplazamientos de los países de la región (ver cuadro 7). En general, y como era esperable, las cuarentenas de alcance nacional

son más efectivas para reducir la movilidad de las personas. Ello se confirma en la mayoría de los países que aplicaron esta medida con la excepción de Haití en donde la movilidad sólo se redujo entorno a un 30%. Otros países en los que la movilidad no disminuyó en similar intensidad al resto, a pesar de las medidas implementadas, son Jamaica y México. Si bien las recomendaciones de autoaislamiento tendieron a reducir en similar magnitud los desplazamientos tanto en Costa Rica como en Brasil las diferencias de contexto de ambos países, en las que destaca el volumen de población, los han llevado a estar en polos opuestos del control de la pandemia. Finalmente, Uruguay, con una recomendación de aislamiento, logró reducir los desplazamientos en espacios públicos al mismo nivel de los países que impusieron cuarentenas parciales.

Al mirar las columnas del extremo derecho del cuadro vemos la sostenibilidad de las medidas a un mes de su puesta en marcha. Los países que implementaron cuarentenas nacionales presentan evoluciones dispares. Mientras algunos, como Antigua y Barbuda o Argentina, aumentan sus desplazamientos, otros como Perú o Haití los disminuyen. En general todos los países que aplicaron cuarentenas parciales lograron disminuir la movilidad más tarde que los países que implementaron desde un inicio confinamientos obligatorios a escala nacional. Sabemos, por ejemplo, que las autoridades de Belice reaccionaron endureciendo las medidas ante la poca efectividad para desalentar las concentraciones de personas de las implementadas inicialmente.

Cuadro 7
Fechas de medidas de confinamiento y reducción de los desplazamientos en países de América Latina y el Caribe^a

País	Tipo de confinamiento	Fecha de inicio	Porcentaje de reducción de los desplazamientos			
			A una semana de la medida		A un mes de la medida	
			En estaciones de tránsito público	Hacia o en el lugar de trabajo	En estaciones de tránsito público	Hacia o en el lugar de trabajo
Antigua y Barbuda	Cuarentena nacional	3-Apr	-83	-76	-68	-53
Argentina		20-Mar	-79	-67	-65	-51
Barbados		3-Apr	-85	-79	-80	-70
Bolivia (Est. Plur. de)		22-Mar	-85	-76	-84	-75
Colombia		24-Mar	-78	-69	-76	-64
Ecuador		17-Mar	-79	-72	-80	-77
El Salvador		21-Mar	-68	-60	-69	-61
Haití		19-Mar	-36	-20	-52	-30
Honduras		20-Mar	-76	-69	-71	-60
Panamá		25-Mar	-76	-70	-79	-73
Paraguay		20-Mar	-72	-51	-69	-42
Perú		16-Mar	-76	-66	-87	-77
Trinidad y Tabago		29-Mar	-75	-59	-76	-54
Venezuela (Rep. Bol. de)		17-Mar	-62	-48	-64	-50
Bahamas	Cuarentena parcial	24-Mar	-77	-61	-87	-62
Belice		23-Mar	-57	-42	-81	-67
Chile		26-Mar	-61	-47	-59	-43
Guatemala		21-Mar	-75	-55	-68	-44
Jamaica		20-Mar	-35	-32	-55	-49
México		20-Mar	-37	-24	-56	-43
República Dominicana		17-Mar	-56	-45	-83	-68
Brasil	Recomendación de autoaislamiento	20-Mar	-56	-40	-53	-34
Costa Rica		23-Mar	-59	-37	-56	-39
Uruguay		24-Mar	-60	-38	-53	-29
Nicaragua	Sin medidas de confinamiento	20-Mar	-26	-10	-29	-18

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BID (2020), COVID-19 Observatorio para América Latina y el Caribe de la CEPAL, sitios Web oficiales, reportes de prensa y datos de movilidad de Google.

^a Se representan en tonos claros las mayores reducciones de los desplazamientos y en tonos intensos las menores reducciones. En el caso de Nicaragua, a pesar de no contar con medidas de confinamiento, se le atribuyó la fecha del 20 de marzo para evaluar las variaciones en el tiempo de los desplazamientos. La base de comparación, sobre la que se evalúa la variación, es el promedio de los desplazamientos desde el 5 de enero al 6 de febrero de 2020.

Ahora bien, las cuarentenas han ido acompañadas de una serie de medidas complementarias que hemos indicado en el inicio de este capítulo. Sobre la base de nueve medidas²² el Departamento de Gobierno de la Universidad de Oxford (Hale, Webster, Petherick, Phillips, & Kira, 2020) elaboró un índice de severidad de la contención y mitigación de la pandemia, cuyos valores para la región se presentan en el cuadro 8²³.

Cuadro 8
Índice de severidad de medidas de mitigación COVID-19 en América Latina y el Caribe

País	31-Jan	11-Mar	26-Mar	10-Apr	25-Apr	10-May	25-May	Promedio
El Salvador	19	42	89	89	94	100	100	76
Guatemala	11	31	94	94	96	96	96	74
Argentina	11	25	100	100	100	85	91	73
Honduras	0	11	100	100	100	100	100	73
Paraguay	6	40	94	94	94	94	81	72
Perú	0	17	94	94	94	96	90	69
Bolivia	0	6	94	96	96	96	88	68
Ecuador	6	8	94	94	94	86	86	67
República Dominicana	0	11	90	90	94	97	84	67
Colombia	8	15	88	88	87	87	87	66
Panamá	8	8	76	91	94	94	90	66
Jamaica	8	31	75	79	87	87	87	65
Guyana	3	25	45	91	91	91	91	62
Cuba	11	14	67	70	83	85	100	62
Venezuela	0	11	82	82	82	82	85	61
Trinidad y Tobago	6	17	60	80	80	91	87	60
Barbados	11	17	50	89	89	81	81	60
Haití	0	6	76	84	83	83	83	59
Brasil	6	11	72	75	75	81	81	57
México	0	3	64	82	82	82	82	57
Costa Rica	0	30	71	74	72	75	69	56
Chile	0	0	73	73	73	76	78	53
Suriname	0	0	53	82	82	80	70	53
Belice	0	14	55	64	64	71	91	51
Dominica	0	0	25	85	85	81	70	50
Uruguay	0	0	57	72	61	61	61	45
Nicaragua	0	8	8	8	17	11	11	9

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Oxford COVID-19 Government Response Tracker.

Constatamos que los países que han adoptado las medidas de contención más estrictas en la región son El Salvador, Guatemala, Argentina, Honduras y Paraguay. En el extremo opuesto Nicaragua es, por lejos, el país de la región que ha sido menos estricto en el control del contagio. Otros países que tomaron una estrategia menos severa son el Uruguay, Dominica, Belice, Suriname, Chile, Costa Rica, México, Brasil y Haití.

Cabe destacar que los países que están dando señales de “aplanar la curva” se distribuyen en los extremos severos y menos severos del cuadro. El Salvador y Paraguay, por ejemplo, cuando la OMS decretó al COVID-19 una pandemia eran los países que más medidas de contención y mitigación habían adoptado en la región. En el otro extremo el Uruguay y Costa Rica han mantenido una estrategia más

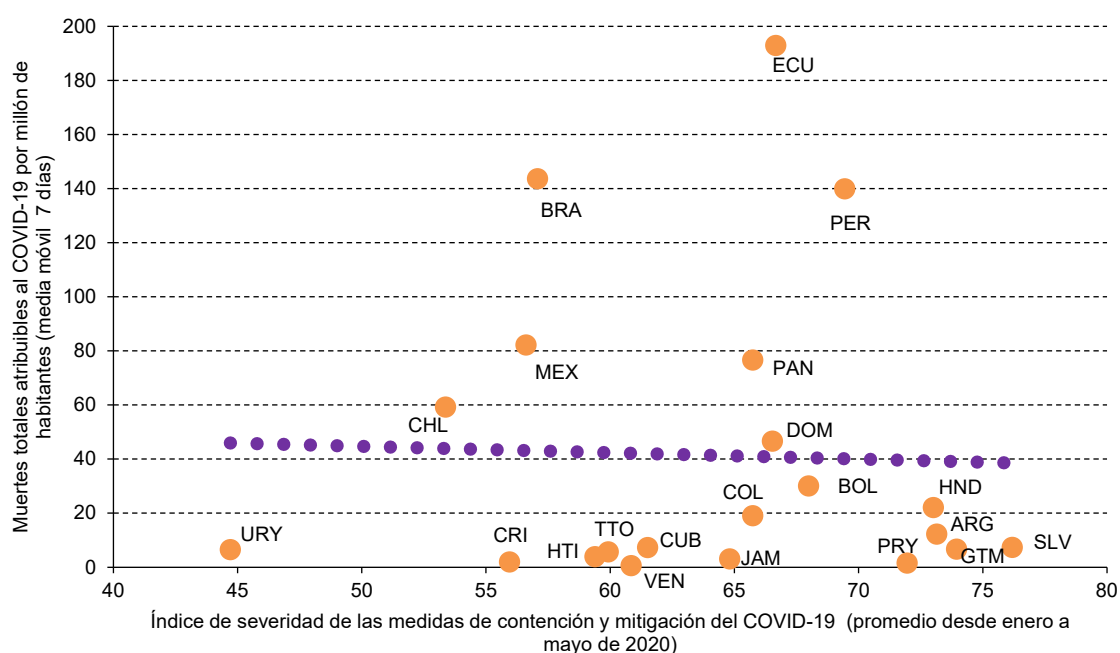
²² Cierre de escuelas, cierre de empresas o lugares de trabajo, cancelación de eventos públicos, restricciones de reuniones sociales, cierre o limitación del transporte público, cuarentenas domiciliarias, limitación de los desplazamientos internos, controles o prohibiciones de viajes internacionales y campañas públicas de información.

²³ El índice varía de 0 a 100, siendo 100 lo más severo. Se representa en tonos claros lo menos severo y en tonos oscuros lo más severo.

suave de contención y mitigación con similares resultados. Cuba, por su parte ha ido progresivamente endureciendo su estrategia.

Como se puede apreciar en el gráfico 6, al cruzar la severidad de las medidas de contención y mitigación con las muertes atribuidas al COVID-19 por millón de habitantes, hay una leve tendencia a evidenciarse menos defunciones en los países que han tomado los enfoques más severos. Casos interesantes de analizar cuando se tenga información más completa son, por una parte, Perú y Ecuador que, a pesar de su enfoque severo en la contención y mitigación, reportan elevadas tasas de muertes por COVID-19. Por otro lado, también resulta interesante los casos de Costa Rica y el Uruguay, países que han “aplanado sus curvas” a través de estrategias de contención y mitigación más suaves.

Gráfico 6
Muertes totales atribuibles al COVID-19 por millón de habitantes al 5 de junio según niveles de severidad de las medidas de contención y mitigación de la pandemia implementadas en los países de América Latina y el Caribe



Fuente: Elaboración propia en base a información de Our World in Data y Oxford COVID-19 Government Response Tracker.

Un estudio reciente evidenció que las medidas de mitigación más importantes, especialmente los confinamientos, evitaron alrededor de 3.100.000 muertes en once países de Europa (Flaxman y otros, 2020). Esto refuerza la idea que los confinamientos son medidas efectivas para disminuir la mortalidad en contexto de pandemia, sin embargo, los países deben considerar el timing adecuado para su implementación para su levantamiento y analizar de forma intersectorial los impactos multidimensionales de estas medidas.

IV. Re-organizar los recursos de los sistemas de salud

En paralelo a la contención y a la mitigación extrahospitalaria, las respuestas políticas a la pandemia se juegan en los servicios de salud donde se coordinan y se prestan los cuidados y tratamientos que pueden salvar las vidas de quienes han desarrollado cuadros severos de la enfermedad. El refuerzo y la re-organización de los servicios de salud ocupan el centro de esta política que, a través de distintas estrategias, buscan darles la atención más pronta y adecuada a los pacientes y evitar la sobrecarga del sistema en zonas geográficas o dispositivos específicos que puedan presentar alta demanda en corto tiempo.

Según la OCDE, hay cuatro estrategias claves que los sistemas de salud están implementando para enfrentar la pandemia: asegurar el acceso de los más vulnerables a los diagnósticos y tratamientos, el refuerzo y la optimización de la capacidad de respuesta ante el rápido aumento de la demanda, las respuestas digitales y de datos para fortalecer tanto la vigilancia epidemiológica como los tratamientos y, finalmente, las mejoras en investigación y desarrollo I+D (OECD, 2020a). En este capítulo veremos, con especial énfasis, la reorganización de los sistemas de salud para dar respuesta a la crisis y las herramientas digitales que han ayudado, o pueden ayudar, en este esfuerzo. También abordaremos las medidas que se han desplegado para la protección de los funcionarios de la salud, considerándola como una medida esencial dentro de la reorganización de los sistemas de salud.

A. La capacidad instalada y de reorganización de los sistemas de salud

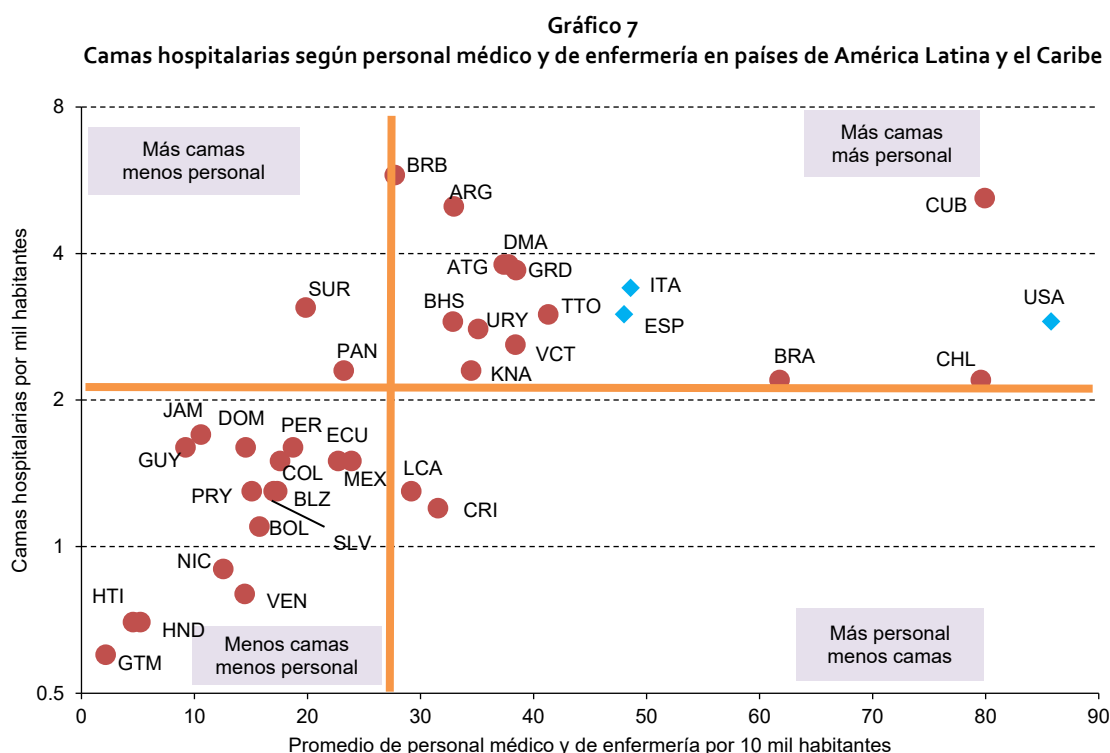
Las particularidades sanitarias de cada país pueden favorecer o contener los brotes y el avance de enfermedades altamente contagiosas como el COVID-19. Entre estos factores sanitarios, como es sabido, las condiciones de vida son las que más inciden en la salud de las personas. Por su parte, el acceso a los servicios de salud sólo explica entorno a un 11% la salud de las personas, mientras que otros factores, como la genética y biología, las condiciones de vida, los hábitos individuales y el medioambiente explican un 89%²⁴. Sin embargo, una vez contraída la enfermedad la respuesta de los

²⁴ <https://www.goinvo.com/vision/determinants-of-health/>

servicios de salud puede ser decisiva en el pronóstico de los pacientes. Estas respuestas son provistas en complejos sistemas organizacionales que cada país ha desarrollado en función de sus recursos y prioridades. Frente a la presión de la pandemia, en países desarrollados, tanto sistemas de salud universales, como los de Italia y España, como otros basados en seguros privados de salud, como el de los Estados Unidos, se han visto sobrepasados por la alta demanda en un breve lapso de tiempo. Si bien en la región se han realizado considerables esfuerzos para fortalecer los sistemas de salud estos siguen siendo más limitados que los de otros países del mundo.

Al interior de la región se presentan también importantes diferencias en la organización y los recursos de los sistemas de salud. La capacidad que se tenga instalada, más la capacidad de re-organización, jugarán un papel muy relevante en la respuesta que cada país pueda dar ante los escenarios de pandemia. Los países que cuentan con menos camas y menos personal de salud, de ser afectados por un brote importante de contagios estarán menos preparados para enfrentar los casos severos que se presenten y tendrán poco margen para re-organizar los recursos con los que cuentan.

En el gráfico 7 se presentan los datos de la región, incluidos tres países que, no siendo de la región, enfrentaron una fuerte presión asistencial relacionada al COVID-19. En él vemos que la heterogeneidad es amplia, con una gran cantidad de países que tienen ambos indicadores bajo la media y otros tanto en la situación opuesta. Los tres países externos superan a la mayor parte de países de la región, tanto en camas hospitalarias por habitantes como en personal de salud por habitante, sin embargo, esto no evitó que evidenciaron una de las tasas más altas de defunciones por COVID-19 por habitante a nivel mundial.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la OMS.

Si bien los países deberían priorizar las medidas de contención y de mitigación extrahospitalaria del COVID-19, los servicios de salud deben estar, de igual forma, preparados para enfrentar la presión asistencial. Por ello es que el aumento y la re-organización de recursos esenciales para la atención de

pacientes en estado severo, o para evitar que se llegue a ese estado, ha sido abordado a través de distintas estrategias por los países de la región²⁵.

Una de estas estrategias es el **aumento de la capacidad de camas**, medida que se ha implementado en muchos países de la región. República Dominicana anunció en abril la habilitación de 2.856 camas en todo el país. En marzo se anunció la instalación de 2 mil camas críticas adicionales en Brasil, la readaptación de camas para cumplir con las necesidades de pacientes con COVID-19 en Colombia y el refuerzo de la capacidad de hospitalización de los sistemas de salud de Chile y Argentina mediante la coordinación con el sistema de hospitales privados, de las fuerzas armadas, universidades y de fundaciones.

La coordinación con el sector privado para aumentar la cantidad de camas disponibles también ha sido una estrategia anunciada en México y Costa Rica. Incluso el sector privado no hospitalario ha sido requerido para la reubicación de pacientes que requieren aislamiento en hoteles, como ocurrió en Guatemala y Chile, liberando el uso de camas hospitalarias para quienes desarrollan la enfermedad. La reprogramación de cirugías electivas ha sido implementada en Chile y en Costa Rica para liberar tanto camas como profesionales.

El aumento de camas requiere una logística importante en coordinación y en recursos para su eventual adquisición por lo que cada país en función de la presión asistencial que ha vivido, y que proyecta tener hacia el futuro, debe evaluar de forma continua las estrategias alternativas para que sus esfuerzos en el tratamiento de los pacientes críticos sean eficaces y sostenibles en el tiempo.

Otra de las medidas que ha estado en la primera línea del tratamiento de las personas afectadas por el coronavirus es la **adquisición de ventiladores mecánicos**. Desde el inicio de la pandemia estos dispositivos se han utilizado en los casos más severos que requieren de ventilación artificial. Eso ha llevado a que el mercado internacional esté sobre demandado y que los países productores impongan restricciones a las exportaciones de estos, u otros insumos médicos esenciales para enfrentar la pandemia (CEPAL, 2020c). En este escenario los países de la región han realizado algunas compras a los grandes productores, como China, bajo condiciones de incertidumbre por las mencionadas restricciones o frecuentes retenciones que han sufrido estos dispositivos en muchas partes del mundo. La sobredemanda ha llevado a que los productores privilegien los grandes pedidos que, generalmente, vienen desde países con mayores recursos económicos. En este sentido la cooperación regional, en esta y otras materias para enfrentar la pandemia, es una oportunidad para realizar estrategias coordinadas de adquisición de insumos críticos.

Frente a este mercado internacional restringido, ha surgido el desarrollo local de prototipos de ventiladores mecánicos. Algunos países, como México, tenían una capacidad de producción instalada abasteciendo incluso pedidos internacionales. Sin embargo, los prototipos de diseño local y bajo costo, requieren de múltiples pruebas, de eficacia y seguridad, hasta lograr la aprobación para su uso y comercialización²⁶. Este desarrollo autónomo es necesario para enfrentar de mejor forma las nuevas olas de demanda asistencial. En este sentido, otros países como Argentina, Brasil y Cuba también están

²⁵ Toda la información sobre las estrategias específicas de los países de la región han sido tomadas desde el Observatorio COVID-19 de la CEPAL y desde el Rastreador de las Respuestas de los Sistemas de Salud frente a la pandemia de la OCDE. Esto puede representar el riesgo de dejar acciones o estrategias que algunos países han implementado fuera de la presente investigación si ellas no han sido recogidas por alguno de estos observatorios. Todas las políticas, estrategias y medidas señaladas en esta investigación deben ser tomadas como ejemplos y, en ningún caso, debe entenderse que los países que no han sido señalados no han aplicado políticas similares.

²⁶ <https://www.jornada.com.mx/ultimas/politica/2020/06/18/se-van-al-extranjero-ventiladores-covid-hechos-en-mexico-429.html>

en el desarrollo de prototipos que permitan agilizar la adquisición y reducir los costos para acondicionar nuevas camas de cuidados intensivos con estos dispositivos para la batalla contra el COVID-19²⁷.

Recuadro 3: Seguimiento del presupuesto público en respuesta al COVID-19

En la actual situación que se ha enfrentado la pandemia del COVID-19, los países han comprometido recursos que refuerzan el sector de la salud. Esto se ha logrado mediante el aumento de la deuda o redireccionando recursos, debido a que la pandemia se ha convertido en la prioridad número uno en las agendas gubernamentales.

El presupuesto público es una herramienta que permite cuantificar las acciones de los gobiernos, en este caso las medidas han sido destinadas a la contención de dicha enfermedad. Resulta de crucial importancia la disponibilidad de esta información por parte de los países, puesto que se tiene transparencia de sus acciones y de esta forma permitir la evaluación de su gestión, la que podría retroalimentar sus medidas y ampliar sus labores en las situaciones adversas que nos presenta la contingencia.

El Perú ha sido uno de los países que han destinado esfuerzos por mantener sus acciones presupuestarias disponibles mediante un portal llamado "Tablero de Control de Seguimiento del Presupuesto COVID-19" dedicado exclusivamente a compartir la información de dichos recursos, a través del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Entre los datos disponibles se encuentran decretos con sus respectivos montos y fechas, además del detalle del destino de los recursos que pueden ser consultados a través de una plataforma interactiva, permitiendo desglosar por objetivo de gasto y por regiones y municipios.

A la fecha del 14 de junio de 2020 el monto total destinado a la pandemia es de S/ 9.129,5 Millones de Soles, lo que equivale a un aumento del 8,03% del presupuesto total comprometido para el año 2020. El sector al que se destinan mayores recursos es Salud con S/ 1.417,8 Millones de Soles (15,5%), destinados principalmente a diagnóstico y tratamiento (98,6%). Un segundo sector en cantidad de recursos destinados es Trabajo y promoción del empleo (13,1%), seguido de Educación (2,7%), Economía y finanzas (2,5%) y Presidencia Consejo Ministros (2,2%).

De acuerdo con estimaciones de CEPAL para el año 2018⁸ el gasto público en salud en El Perú fue de un 2,5% del PIB y el aumento en soles destinado como respuesta al COVID en dicho sector representa un 7,9%. A continuación de detalla el objetivo del gasto del sector Salud.

Perú: Gasto en Sector Salud destinado al COVID-19

Objetivo del gasto de Salud	Mill. soles	% del total
Diagnóstico y tratamiento de coronavirus	1 397,84	98,6
Vigilancia laboratorial y soporte diagnóstico	7,64	0,5
Prevención de enfermedades epidemiológicas	3,47	0,2
Medidas de control de infecciones y bioseguridad en los servicios de salud	3,32	0,2
Implementación y mejoramiento del sistema informático	2,44	0,2
Implementación del servicio de transporte aéreo por la emergencia sanitaria	2,00	0,1
Otros	1,12	0,1
Total	1 417,8	100

Fuente: Tablero de Control de Seguimiento del Presupuesto COVID-19. Reporte con información actualizada al 14 de junio de 2020^b.

^a <https://observatoriosocial.cepal.org/inversion/es> y <https://estadisticas.cepal.org/cepalstat>

^b <https://www.mef.gob.pe/es/informacion-presupuestal-covid-19/tablero-de-control-de-seguimiento-del-presupuesto-covid-19>

Una medida asociada con la anterior es la **habilitación de espacios para la atención de pacientes afectados** por el COVID-19. Algunos países como Chile, El Salvador y República Dominicana aceleraron el proceso de construcción de nuevos hospitales, o de centros de aislamiento, para que puedan ser utilizados en la atención de pacientes con COVID-19. Sin embargo, la construcción de nueva infraestructura sólida, de no encontrarse en fase final de construcción, es la opción menos eficiente frente a otras como la instalación de hospitales mecanos, móviles o de campaña que ha sido

²⁷ <https://dirigentesdigital.com/mercados/latam/covid19-brasil-y-argentina-disenan-respiradores-de-bajo-coste>

<https://www.telesurtv.net/news/cuba-disena-nuevos-ventiladores-pulmonares-tratar-coronavirus-20200521-0012.html>

implementada en Argentina, Chile, Costa Rica, Guatemala y Perú. Este último país y Costa Rica han designado hospitales cuya misión específica es la atención de pacientes con COVID-19, lo que requiere un esfuerzo de reubicación de otros tipos de pacientes. Otros países, como Honduras, han habilitado gimnasios para la atención de pacientes con COVID-19 en lugares específicos en donde la oferta hospitalaria se ve sobrepasada. Finalmente, en Nicaragua, 19 hospitales fueron equipados para recibir pacientes con COVID-19.

El aumento de la dotación de personal también ha sido una estrategia utilizada en la región. En Costa Rica, se flexibilizó el mecanismo de contratación de personal de salud para responder a la demanda de la pandemia. En México, se puso a disposición personal médico de las fuerzas armadas para responder a la urgencia sanitaria. Además, en este último país, se realizó un llamado que, a comienzos de abril, incrementó en más de 6 mil la dotación de médicos y en más de 12 mil la dotación de enfermería. La misma estrategia ha sido utilizada en Brasil. A través del programa “Más Médicos para Brasil”, que estaba en funcionamiento desde 2019, se anunció la realización de tres llamados para aumentar la dotación médica y crear 5.811 nuevos puestos que serían creados a partir del 5 de mayo. En este mismo país se puso en marcha la estrategia “Brasil cuenta contigo” que permite a estudiantes de distintas carreras de la salud comenzar a trabajar, excepcionalmente en el sistema público de salud lo que será considerado como parte de sus créditos para obtener su grado universitario. Una estrategia similar se implementó en Chile, con los estudiantes de enfermería y medicina, quienes pudieron adelantar sus pasantías profesionales. En San Vicente y las Granadinas se dio la autorización para contratar a más personal de enfermería que sería destinado especialmente a los controles de COVID-19 en los puertos y aeropuertos.

B. Proteger a los funcionarios de la salud

Las políticas que conciernen a los funcionarios de la salud en el contexto de la pandemia deben tener como piedra angular su protección frente a los riesgos asociados a estar en la primera línea de batalla. De no tomarse medidas en este sentido las dotaciones de personal pueden verse disminuidas por efecto del contagio, las cuarentenas preventivas y, en el peor de los casos, el fallecimiento de miembros del personal. Si esto ocurre, cualquier esfuerzo por aumentar la dotación se mostrará ineficaz. En Chile, hacia comienzos de junio, se estima que cerca de 5 mil funcionarios de la salud han sido contagiados²⁸. En tanto en México, esa cifra podría llegar a los 11 mil²⁹. Esto tiene un efecto en cadena, ya que quienes permanecen trabajando en sus puestos se ven enfrentados a una mayor presión asistencial con un personal reducido. Es por esto que los países de la región han adoptado una serie de medidas para proteger a sus funcionarios de la salud³⁰.

En la prevención del contagio se vuelve muy relevante contar con una **temprana difusión y capacitación en los protocolos clínicos** de manejo de los pacientes con COVID-19. Esto será de especial importancia en los países en los que predominan las enfermedades no transmisibles cuyo personal de salud e infraestructura no están necesariamente preparados para el trabajo en condiciones de aislamiento y con las medidas de seguridad necesarias contra enfermedades altamente contagiosas. En general todos los países han realizado difusión y diversas estrategias de capacitación a partir de la información dispuesta por la OMS o por asociaciones profesionales internacionales. Estos protocolos deben cumplir la doble función de determinar cuáles son los tratamientos y cuidados indicados para los pacientes y cuáles son los procedimientos y las medidas de protección para que el personal de salud

²⁸ <https://ciperchile.cl/2020/05/30/actas-del-minsal-6-840-funcionarios-de-la-salud-se-han-contagiado-y-mas-de-10-mil-han-partido-a-cuarentena-preventiva/>

²⁹ <https://www.dw.com/es/la-covid-19-lleva-la-delantera-en-m%C3%A9xico/a-53689850?maca=spa-NL-Coronavirus>

³⁰ Toda la información sobre estas estrategias han sido tomadas desde el Observatorio COVID-19 de la CEPAL y desde el Rastreador de las Respuestas de los Sistemas de Salud frente a la pandemia de la OCDE.

pueda realizar su trabajo en condiciones seguras. En México, por ejemplo, se han organizado formaciones en línea sobre el COVID-19 que han sido impartidas a los funcionarios de la salud a lo largo del país.

La **disponibilidad de dispositivos de protección para los funcionarios** es una de las medidas más relevantes para poder cumplir con lo que se consigna en los protocolos. En Costa Rica, por medio de donaciones de organismos del intersector, se pusieron a disposición de los funcionarios de la salud mascarillas, respiradores N95 y otros equipos de protección. En Cuba y El Salvador los respectivos gobiernos adicionaron elementos de protección similares para el uso del personal de salud. En Venezuela, se recibieron elementos de protección para los funcionarios de salud a través de donaciones internacionales. Siendo la protección del personal de salud el fin buscado, los países no deben escatimar en esfuerzos y recurrir a todas las fuentes posibles, sean estas gubernamentales, privadas, de organismos multinacionales, etc. para asegurar que estos dispositivos estén disponibles a lo largo de la emergencia sanitaria.

Los **bonos monetarios para los funcionarios de la salud** es otra estrategia que ha sido implementada en varios países de la región. En diversa magnitud esto ha sido implementado, por ejemplo, en Argentina, Perú, República Dominicana y Colombia. Este último país ha ido más lejos anunciando el pago de todas las deudas pendientes con los trabajadores de la salud los que ascienden aproximadamente a unos 72 millones de dólares.

Otra de las medidas implementadas para la protección del personal de salud es **asegurar que sus desplazamientos se realicen de forma segura**. Esto se ha implementado en El Salvador a través de un servicio de buses especiales y gratuitos. En Colombia el programa “Por los que nos cuidan” le provee apoyo a los trabajadores de la salud para que estos puedan encontrar alojamientos seguros cerca de los centros de salud en los que trabajan.

C. La presión de la pandemia sobre los sistemas de salud

Los objetivos primordiales del fortalecimiento de los servicios son poder responder a las complicaciones severas de salud de las personas, manteniendo bajas las defunciones relacionadas al COVID-19 y evitando llegar a situaciones críticas de saturación del sistema que obligan a vivir dilemas como a qué paciente se le asignará la última cama de cuidados críticos disponible. La pandemia de COVID-19 ha enfrentado a muchos servicios de salud ante estas complejas situaciones. Los países del caribe que no han reportado defunciones por COVID-19 son los únicos que, en función de la magnitud de los brotes infecciosos en sus países, han logrado mantener una relativa baja presión sobre los servicios de salud. Lamentablemente, esta no es la realidad de la mayoría de los países de la región que han mostrado brotes de dimensión importante. En la revisión de los reportes oficiales de los países de la región sólo algunos de ellos identifican el número de pacientes hospitalizados³¹ y muchos no consignan si se trata de pacientes ingresados o de alta por lo que no tenemos una imagen fidedigna de la presión asistencial en la región.

Sin embargo, existen estudios que nos permiten tener una imagen aproximada. Uno de ellos es el del Imperial College COVID-19 Response Team (Ferguson y otros, 2020), en el que se estima la presión sobre los hospitales en función del grupo de edad de los pacientes como se puede apreciar en el cuadro 9. En él se ve que el porcentaje de casos sintomáticos que requerirán hospitalizaciones aumentan fuertemente con la edad llegando a un 27,3% para los mayores de 80 años. Un 71% de los hospitalizados del mismo grupo de edad requerirán cuidados intensivos. Lo interesante de estas estimaciones es que

³¹ Se encontraron registros de hospitalizados en Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Ecuador, Guyana, Honduras, Santa Lucía, México, Panamá, Perú, Paraguay, República Dominicana, Trinidad y Tobago y Uruguay.

los países puedan contar con información que les permita anticipar sus necesidades asistenciales en el diseño o adaptación de sus estrategias para grupos específicos de su población.

Cuadro 9
Estimaciones de la severidad de los cuadros clínicos por COVID-19 según grupos de edad en Gran Bretaña y Estados Unidos

Grupos de edad	% de casos sintomáticos que requieren hospitalización	% de hospitalizados que requieren cuidados intensivos	Tasa de letalidad de infecciones
0-9	0,1	5	0,002
10-19	0,3	5	0,006
20-29	1,2	5	0,03
30-39	3,2	5	0,08
40-49	4,9	6,3	0,15
50-59	10,2	12,2	0,6
60-69	16,6	27,4	2,2
70-79	24,3	43,2	5,1
80+	27,3	70,9	9,3

Fuente: Ferguson y otros, 2020.

1. La presión asistencial por COVID-19 en Brasil y México

Los dos países más poblados de la región han evidenciado altas tasas de contagio y de defunciones, como hemos mostrado anteriormente. Al igual que la mayoría de los países que se han enfrentado a brotes importantes de COVID-19, la presión asistencial en ambos países ha sido importante. Gracias a algunas investigaciones que comienzan a ser publicadas y a la política de datos abiertos, podemos tener una primera imagen de la magnitud de la presión asistencial que ha generado y puede seguir generando el COVID-19.

A fines de marzo un estudio generó una estimación de la sobredemanda de la capacidad de camas en 5572 municipios de Brasil (Requia, Kondo, Adams, Gold, & Struchiner, 2020). Las estimaciones se realizaron en base a cinco escenarios en los que se implementaban medidas de mitigación y un escenario base en el que no se implementaba ninguna medida. Para este último escenario el estudio proyectó un déficit promedio de 17 camas hospitalarias, para cubrir las necesidades de hospitalización generadas por la pandemia, en el 69% de los municipios, afectando especialmente al norte y nordeste brasileño. De los cinco escenarios de intervención proyectados, tres implicaban reducciones de los contactos sociales y dos aumentos de la capacidad del sistema de salud. En el cuadro 10 se puede apreciar la estimación de reducción de la cantidad de municipios con déficit de camas en función de las distintas medidas implementadas en cada escenario.

El escenario más severo, de reducción los contactos sociales, es el más efectivo para aliviar la presión asistencial según el modelo presentado en el estudio. Si bien los escenarios de incremento de recursos de los sistemas de salud son efectivos en reducir el déficit de camas hospitalarias, estos son difíciles de implementar en la magnitud necesaria dado su alto costo y logística de habilitación de espacios o de contratación de personal de salud. Los autores del estudio señalan que un mayor alivio en la presión asistencial se lograría con una combinación de medidas relacionadas con la disminución del contacto social, el cambio en ciertos hábitos de las personas y con medidas de salud pública (Requia y otros, 2020). Las medidas implementadas en Brasil han ayudado a paliar el déficit de camas, pero no han evitado que la capacidad hospitalaria llegue a su límite en importantes ciudades como Sao Paulo (BBC, 2020).

Cuadro 10
Déficit de camas hospitalarias según estrategias de mitigación del COVID-19 en municipios de Brasil

Escenarios		Número de municipios con déficit de camas para enfrentar COVID-19
Sin medidas de intervención		3 338
Reducción del contacto social en un	50%	2 702
	75%	2 317
	100%	2 119
Incremento de camas y de personal de salud en un	25%	2 259
	50%	2 205

Elaboración propia en base a (Requia y otros, 2020).

En el caso mexicano, gracias a la política de datos abiertos de la Dirección General de Epidemiología de México³² podemos saber cómo se han comportado las consultas en centros médicos y las hospitalizaciones en todos los casos que, desde el 28 de febrero, fecha en que se confirmó el primer caso, han sido asociados al COVID-19 por alguna de las 475 Unidades Monitoras de Enfermedad Respiratoria Viral (USMER) en todo el país y en el sector salud, tanto público como privado.

De acuerdo a esta información un total de 244.858 pacientes habían tomado contacto con algún dispositivo de salud siendo sometidos a tests COVID-19, al día 25 de mayo de 2020. De ellos un 32% dio positivo al examen, un 54% dio negativo y un 14% aún no se confirma su diagnóstico. Si bien algunos de los pacientes que dieron negativo en el examen requirieron de igual forma hospitalización nos centraremos en los casos positivos y sospechosos. En el cuadro que se muestra a continuación podemos ver como las hospitalizaciones, los ingresos a Unidades de Cuidados Intensivos y los pacientes con COVID-19 que requirieron ventilación mecánica fueron aumentando en cada semana desde el primer caso confirmado en el país.

Cuadro 11
Hospitalizaciones, ingresos UCI y pacientes con ventilación mecánica en casos confirmados y sospechosos por COVID-19 en México desde el inicio de la pandemia.

Semanas desde el primer caso	Nuevas hospitalizaciones		Nuevos pacientes ingresados a UCI		Nuevos pacientes intubados	
	Número	% de alza	Número	% de alza	Número	% de alza
0	2		1		0	
1	3	50	0		0	
2	20	567	6		1	
3	91	355	18	200	16	
4	380	318	56	211	61	281
5	777	104	96	71	100	64
6	1424	83	211	120	210	110
7	2411	69	291	38	320	52
8	3661	52	392	35	466	46
9	4559	25	435	11	505	8
10	5234	15	442	2	480	-5
11	6718	28	582	32	540	13
12	6959	4	516	-11	409	-24

Elaboración propia en base a datos de la Dirección General de Epidemiología de México.

³² <https://www.gob.mx/salud/documentos/datos-abiertos-152127>

Por otra parte, México reportó tener, al 24 de marzo de 2020, una infraestructura de salud a lo largo del país disponible para responder a la crisis sanitaria de 356 Unidades de Cuidados Intensivos, 49.083 camas de hospital, 2.446 camas de cuidados intensivos, 9.071 camas de urgencias y 5.523 ventiladores mecánicos, entre otros insumos médicos. Esta capacidad fue aumentada gracias a un acuerdo entre el gobierno federal y una gran asociación de hospitales privados para subcontratar servicios públicos médicos a hospitales privados durante 30 días para diversos pacientes no relacionados al COVID-19. Esto se traduciría en la liberación de 3.115 camas en hospitales públicos para proporcionar atención médica (CEPAL, 2020a).

Según los datos disponibles, la presión asistencial aumentó fuertemente entre la segunda y la sexta semana desde el primer caso confirmado, tanto en hospitalizaciones, ingresos a UCI y pacientes intubados. Después de la sexta semana las nuevas hospitalizaciones continúan aumentando, aunque a un ritmo más lento, llegando a sumar cerca de siete mil nuevas hospitalizaciones en la semana 11 y también en la semana 12. En relación a los ingresos UCI y el uso de ventilación mecánica los datos revelan alzas moderadas en su demanda hacia la semana 12.

Lamentablemente, a pesar de la enorme riqueza de estos datos sólo se considera dentro de las evoluciones clínicas posible los fallecimientos, por lo que no podemos estimar la ocupación y liberación efectiva de camas y de ventiladores mecánicos.

D. Las oportunidades de la salud digital frente a la pandemia

Las TIC y las tecnologías de la cuarta revolución industrial son herramientas que algunos países han incorporado en su batalla contra el coronavirus y para seguir proporcionando otros servicios de salud esenciales. Estas pueden fortalecer las distintas estrategias acortando los tiempos de acceso a información relevante, agilizando la producción de dispositivos médicos o de seguridad, anticipando escenarios de riesgo de contagio o de hospitalización, etc. Como vimos en el caso de Corea, el ambiente I+D es decisivo para la estrategia digital a través de la cual el país asiático ha logrado contener y mitigar la pandemia.

Los países actualmente tienen distinta capacidad instalada para embarcarse en la salud digital. De acuerdo a los datos de la última Encuesta Global de Cibersalud de la OMS³³ de los quince países latinoamericanos y del Caribe que participaron de la medición³⁴ ocho tienen definida una política o estrategia de salud digital³⁵ (ver cuadro 12). Los registros electrónicos de salud son una de las estrategias digitales más presentes en la región (11 países). Después de ello la telesalud o telemedicina ha sido implementada en nueve de los países que participaron del estudio³⁶, sin embargo, siete, han desarrollado una política nacional de telesalud. Esto significa que una parte de las iniciativas son de carácter informal o se encuentran en una fase de pilotaje. Adicionalmente, sólo cuatro países han definido una estrategia nacional que regule el uso de los datos a gran escala a nivel nacional, lo que representa un desafío en la gobernanza de la salud digital en la región.

El trabajo de gestión de la presión asistencial sobre los hospitales en el contexto de la presente pandemia de COVID-19 también puede ser realizado con el apoyo de las nuevas tecnologías y de la salud digital. Por ejemplo, recientemente el Servicio Nacional de Salud del Reino Unido, en conjunto con la Universidad de Cambridge han desarrollado y probado un sistema, basado en inteligencia artificial, para

³³ Esta fue realizada por el Observatorio Mundial de Cibersalud en el año 2015.

³⁴ Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, Trinidad y Tobago y Uruguay.

³⁵ En la actualidad estas cifras pueden haberse modificado dado el desfase de la información disponible. Sin embargo, la medición del año 2015 del Observatorio Mundial de Cibersalud recopila la información más amplia sobre la materia a nivel mundial.

³⁶ Esta implementación puede ser a nivel local, regional o nacional. Así también puede ser de carácter informal, piloto o estar establecida formalmente. Para ver estos y otros detalles de la medición ver el sitio del Observatorio Global de Cibersalud de la OMS.

predecir la demanda de ingresos en cuidados intensivos y del uso de ventiladores mecánicos en pacientes con COVID-19³⁷. Otros sistemas de predicción, como el de la Universidad Johns Hopkins, basados en los registros electrónicos de salud, pueden ayudar a identificar poblaciones bajo riesgo de contraer el virus o de ser hospitalizada por el desarrollo de la enfermedad³⁸.

Cuadro 12
Políticas o estrategias de cibersalud en la región

Políticas o estrategias de cibersalud	Tiene su país una política o estrategia nacional de cibersalud	Tiene su país una política o estrategia nacional dedicada a la telesalud	Tiene algún área de telesalud implementada a nivel país, regional o provincial	Tiene su país un sistema de EHR nacional	Tiene su país una política o estrategia nacional que regule el uso de los datos a gran escala en el sector de la salud
Argentina	Si	Si	Piloto	No	Si
Chile	Si	No	Si	Si	No
Colombia	Sin respuesta	Si	Si	Sin respuesta	Si
Costa Rica	Si	Si	Si	Si	Si
Cuba	Si	Si	Piloto	Si	Si
El Salvador	No	No	Informal	Si	No
Guatemala	No	No	Si	Si	No
Honduras	No	No	No	Si	No
Jamaica	Si	No	No	No	No
México	No	No	Si	Si	No
Panamá	No	No	Sin respuesta	Si	No
Paraguay	Si	Si	Si	Si	No
Perú	No	Si	Informal	Si	No
Trinidad y Tobago	Si	No	Informal	Si	No
Uruguay	Si	Si	Piloto	No	No

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Observatorio de Salud Digital de la OMS.

Las potencialidades de las tecnologías digitales no sólo se limitan a la predicción de hospitalizaciones. La inteligencia artificial ha sido utilizada en fases de detección, prevención, respuesta y recuperación de la crisis del COVID-19 reforzando tanto el diagnóstico, la vigilancia epidemiológica, el rastreo de contactos o la automatización de servicios como se aprecia en el siguiente cuadro.

La estrategia digital más utilizada en la región para enfrentar la presión asistencial es la telesalud lo que responde a la capacidad ya instalada en la región como hemos visto. En Argentina, por ejemplo, esta estrategia ha sido adaptada para personas con discapacidad auditiva y, adicionalmente, se ha autorizado la emisión de prescripciones médicas a través de email, fax, mensaje de texto o sitios web (ver recuadro 3). En Brasil la telemedicina también ha sido promovida digitalizando los informes o prescripciones médicas. Chile, Costa Rica, México, Perú y República Dominicana han tomado acciones similares que permite a la vez proteger del contagio, tanto a profesionales como a pacientes que no tienen COVID-19, y también a viabilizar la continuidad de las consultas médicas en un contexto de saturación de los hospitales en muchos puntos de la región

³⁷ <https://digital.nhs.uk/news-and-events/news/trials-begin-of-machine-learning-system-to-help-hospitals-plan-and-manage-covid-19-treatment-resources-developed-by-nhs-digital-and-university-of-cambridge>

³⁸ <https://www.hopkinsagc.org/document/identifying-patients-at-higher-risk-from-covid-19/>

Cuadro 13
Ejemplos de las aplicaciones de la Inteligencia Artificial en diferentes etapas de la crisis COVID-19

Detección	Advertencias tempranas Detección de anomalías y “señales de humo” digitales. Ej. BlueDot	Diagnóstico Patrones de reconocimiento usando imágenes médicas y datos de síntomas. Ej. escáner CT	
Prevención	Predicción Calcular el riesgo de infección de una persona. Ej. EpiRisk	Vigilancia Monitoreo y rastreo de contagios en tiempo real. Ej. Rastreo de contactos de casos positivos	Información Noticias personalizadas y moderación de contenidos para luchas contra la desinformación. Ej. Redes Sociales
Respuesta	Despacho Transporte de materiales a través de drones; utilización de robots en tareas hospitalarias de alta exposición. Ej. Robot CRUZR	Automatización de servicios Despliegue de asistentes virtuales de triaje y chatbots EJ. COVID-19 chatbot canadiense	
Recuperación	Monitoreo Seguimiento de la recuperación económica a través de satélites, GPS y datos de redes sociales Ej. WeBank		

Fuente: (OECD, 2020e).

Recuadro 4

El apoyo digital de la estrategia de la ciudad de Buenos Aires frente al COVID-19

“El Ayuntamiento de la ciudad suspendió las actividades recreativas, sociales y culturales de más de 200 personas, por un período inicial de 30 días. Se han suspendido las actividades escolares, pero la escuela sigue abierta para garantizar que los niños más vulnerables puedan acceder a los alimentos. Buenos Aires está coordinando medidas y conversaciones permanentes con el Gobierno Nacional. La ciudad ha creado una **plataforma digital** para ofrecer recomendaciones para evitar el contagio. Sólo algunas estaciones de toda la red de metro permanecen abiertas para dar prioridad a las personas que necesitan viajar más lejos. También se han hecho sugerencias para desplazarse a pie o en bicicleta para las distancias más cortas.

Comunidad Educativa Conectada es un servicio de ayuda escolar a través del cual los padres pueden conectarse y presentar ideas, hacer consultas y ver los contenidos para acompañar a sus hijos en el proceso de aprendizaje con nuestra **plataforma educativa virtual**. Se puede acceder al servicio de ayuda a través de un número de teléfono gratuito o a través del chat online de la Ciudad.

El **chatbot** de Buenos Aires ayuda a proteger a los ciudadanos contra COVID-19. El chatbot WhatsApp que indica si una persona tiene síntomas de la enfermedad después de una serie de preguntas. Si es así, se activan las normas de Salud Pública, refiriendo los casos sospechosos a los operadores del Sistema de Atención Médica de Emergencia. Estos operadores se conectan a través del mismo chat para agilizar la atención médica”.

Fuente: “Cities Policy Responses” (OECD, 2020b).

V. Generar y compartir información crítica

A. Comunicación entre gobiernos y ciudadanía

Ante una amenaza que ya generaba problemas en otros países del mundo los países de la región tuvieron distinto *timing* en la implementación de sus estrategias de comunicación hacia la ciudadanía. La potencia y claridad del mensaje de las autoridades ante la emergencia sanitaria puede estar determinado por distintos factores. Entre ellos podemos mencionar la confianza en las instituciones públicas, los contextos sociopolíticos pre-pandemia, la coherencia entre la comunicación oficial y las acciones particulares de las autoridades públicas, la pertinencia de la estrategia comunicacional para los distintos públicos, entre otros.

Como vemos en el cuadro siguiente, la confianza en las instituciones y autoridades públicas es baja en la región, siendo los ciudadanos de Uruguay y Costa Rica los que más confianza depositan en sus autoridades políticas (Latinobarómetro, 2018). En el extremo contrario se encuentran Brasil, El Salvador y Perú. Nótese que la confianza en los medios de comunicación, en la mayoría de los países, dobla a la confianza depositada en las autoridades públicas, siendo Paraguay, Costa Rica, Bolivia, Panamá y Uruguay los países que muestran niveles más altos de este tipo de confianza. Esto es particularmente importante porque el mensaje de las autoridades se transmite a través de estos medios, y ellos también pueden ser fuente de información propia sobre la pandemia.

Los contextos sociopolíticos complejos que vivían muchas sociedades latinoamericanas desde antes de la pandemia pueden generar un impacto directo tanto en la confianza en las autoridades como en relación de los ciudadanos con las normas. Entre estos contextos podemos mencionar las movilizaciones y protestas sociales, las investigaciones por corrupción o fraudes electorales, contextos de narcotráfico y crimen organizado, violencia social y política, etc. Estos fenómenos sociales configuran escenarios específicos sobre los que las respuestas políticas a la pandemia han debido actuar. Ante ello se hace necesaria una decidida búsqueda de acuerdos nacionales y una constante preocupación por los grupos más vulnerables de la población, no solamente al contagio sino también a los impactos multidimensionales de la pandemia. También destaca, en este sentido,

la apuesta por la gobernanza frente al COVID-19, es decir, una postura que fomente la participación de la sociedad civil, la academia y expertos independientes, en la discusión y las decisiones. Ellos deben ser considerados no sólo receptores del mensaje gubernamental sino partícipes de la estrategia nacional para enfrentar la pandemia.

Cuadro 14
Confianza en Autoridades políticas y Medios de Comunicación en América Latina y el Caribe^a
(En porcentajes)

País	Autoridades políticas	Medios de comunicación
Argentina	21	41
Bolivia (Estado Plurinacional de)	24	53
Brasil	8	47
Chile	23	38
Colombia	19	43
Costa Rica	26	55
Ecuador	23	42
El Salvador	9	24
Guatemala	14	36
Honduras	20	42
México	16	35
Nicaragua	15	46
Panamá	18	49
Paraguay	24	60
Peru	9	44
Republica Dominicana	19	44
Uruguay	31	49
Venezuela (República Bolivariana de)	17	46
Latinoamerica	19	44

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Latinobarómetro 2018.

^aSe consideran a quienes respondieron tener mucha confianza y algo de confianza en las instituciones referidas. Consideramos autoridades públicas a miembros del Gobierno, Parlamento o Congreso y Partidos Políticos. De esta forma los porcentajes presentados son el promedio de estas tres categorías presentes en la evaluación de Latinobarómetro.

Las estrategias de información gubernamentales deben tener en cuenta la pertinencia de los distintos canales de información respecto a distintos grupos o segmentos sociales. En sociedades heterogéneas y desiguales como las latinoamericanas una parte de la población puede estar muy inserta en un ecosistema mediático dominado por la internet y las redes sociales, mientras que otro segmento puede sentir más cercanía con medios más tradicionales de información o tener dificultades para acceder a la información digital, como puede ser el caso de las personas con discapacidad, los adultos mayores o comunidades indígenas en zonas geográficas apartadas.

En las estrategias de comunicacionales las campañas de información públicas ocupan un lugar central. Estas campañas tienen el objetivo de orientar a la población con recomendaciones de distinta naturaleza que buscan disminuir el riesgo de exposición y también luchar contra la desinformación por falta, exceso o imprecisión de la información. El director general de la OMS, el Dr. Tedros Abhanom señaló que “no sólo estamos enfrentando una pandemia sino también una infodemia. Las noticias falsas se propagan más fácilmente que el virus y son igual de peligrosas”³⁹, lo que se puede enfrentar con la temprana difusión de información fidedigna, la transparencia en la identificación de los casos, las políticas de datos abiertos y, en general sacando las trabas al acceso a la información relevante (Lancet,

³⁹ <https://www.who.int/dg/speeches/detail/munich-security-conference>

2020). Consecuentemente la OMS ha dispuesto una plataforma para combatir los rumores y la desinformación sobre el COVID-19⁴⁰, esfuerzos que pueden ser replicados por los países de la región.

Ante este escenario todos los Estados de la región han implementado campañas de información pública con distinto énfasis. Como ha sido destacado anteriormente, el timing de las medidas resulta muy relevante para anticipar el desarrollo que pueda presentar la crisis sanitaria. Esto resulta vital en el caso de campañas de información que requieren tiempo para llegar a los todos los segmentos de la sociedad y, especialmente, para generar un cambio en su conducta social.

Como podemos apreciar en el cuadro 15, países, como Argentina, Barbados, Colombia, Cuba y El Salvador, actuaron de forma proactiva lanzando campañas de información pública, en medios tradicionales y digitales, incluso antes del 31 de enero de 2020, día en que la OMS declaró al COVID-19 como una emergencia sanitaria internacional. Otros países como, Bolivia, Brasil, Chile, Dominica, Ecuador, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Suriname y Uruguay, implementaron sus campañas de información públicas coordinadas después de presentar el primer caso a nivel nacional, es decir, cuando el virus ya estaba circulando en el país. Entre estos países están todos los que hacen parte del grupo de países con mayores defunciones y contagios de la región. Esto nos podría llevar a la hipótesis de que la anticipación de las campañas informativas cumplió un rol importante en la preparación de la población para la pandemia, sin embargo, Uruguay y Paraguay, que han logrado aplanar sus curvas de defunciones, tampoco anticiparon sus campañas de información pública. Algo que los diferencia es que ellos son parte de los países de la región que mayor confianza depositan tanto en autoridades públicas como en medios de comunicación. En base a esto podemos inferir que el timing del mensaje es de similar importancia a la confianza en quien emite o difunde el mensaje. Una buena interrelación entre timing y confianza es, en este caso, una buena receta para el éxito de una campaña de información pública.

Finalmente, las herramientas digitales, como redes sociales o aplicaciones móviles, han sido adoptadas por muchos países para informar a los ciudadanos, y también recibir información de ellos, en distintos aspectos de la pandemia. Ellas representan una alternativa a los medios tradicionales y permiten la interacción con quien recibe la información. Muchos países de la región han desarrollado *apps* que hacen parte de sus estrategias comunicacionales como se puede apreciar en el siguiente cuadro. Algunos países como Colombia y Argentina, han gestionado con apoyo de estas *apps* los permisos especiales para circular durante la cuarentena siendo, probablemente, por esa razón las que más descargas reportan. Entre las funcionalidades que muestran estas *apps* encontramos la posibilidad de realizar autodiagnósticos y seguir recomendaciones según sus resultados, acceder a distintos tipos de información, tanto de estadísticas oficiales como de medidas de prevención, obtener certificados de desplazamiento durante las cuarentenas, identificar centros de atención cercanos o agendar horas médicas. Argentina es el único país que oficializó el uso obligatorio de su app para quienes regresaban al país desde el extranjero.

Lo indicado evidencia el potencial que tienen las aplicaciones móviles en estrategias para hacer frente a situaciones críticas como la pandemia del COVID-19 en la región, pero es importante tener presente que el acceso a estas tecnologías, con celulares inteligentes y planes de datos, junto a las habilidades digitales necesarias, son cruciales para que ellas sean efectivas y no repliquen las desigualdades en salud existentes.

⁴⁰ <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters>

Cuadro 15
Campañas de información pública frente a la pandemia de COVID-19 según momento de implementación

Estrategias informativas	En el momento en que la OMS declara emergencia sanitaria internacional	En el momento en que la OMS declara al COVID-19 una pandemia	A dos semanas desde primer caso en el país	A un mes desde primer caso en el país	A dos meses desde primer caso en el país	Campaña de información pública coordinada se inicia después del primer caso en el país
Sin campaña de información pública sobre COVID-19	BLZ-BOL-CHL-CRI-DMA-DOM-GUY-HTI-HND-JAM-MEX-NIC-PER-SUR-TTO-URY-VEN	CHL-DMA-MEX-SUR-URY	DMA-MEX			BOL-BRA-CHL-DMA-DOM-ECU-MEX-NIC-PAN-PRY-SUR-URY
Llamado de las autoridades a la precaución frente al COVID-19	BRA-ECU-GTM-PAN-PRY	BOL-ECU-HTI-NIC-PAN-PRY	NIC-PAN-PRY			
Campaña de información pública coordinada (medios tradicionales y redes sociales)	ARG-BRB-COL-CUB-SLV	ARG-BLZ-BRA-BRB-COL-CRI-CUB-DOM-GTM-GUY-HND-JAM-PER-SLV-TTO-VEN	ARG-BLZ-BOL-BRA-BRB-CHL-COL-CRI-CUB-DOM-ECU-GTM-GUY-HND-HTI-JAM-MEX-NIC-PAN-PER-SLV-SUR-TTO-URY-VEN	ARG-BLZ-BOL-BRA-BRB-CHL-COL-CRI-CUB-DMA-DOM-ECU-GTM-GUY-HND-HTI-JAM-MEX-NIC-PAN-PER-SLV-SUR-TTO-URY-VEN	ARG-BLZ-BOL-BRA-BRB-CHL-COL-CRI-CUB-DMA-DOM-ECU-GTM-GUY-HND-HTI-JAM-MEX-NIC-PAN-PER-SLV-SUR-TTO-URY-VEN	

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Oxford Policy Tracker.

B. Comunicación entre autoridades y expertos

La pandemia del COVID-19 ha relevado la imperiosa necesidad del diálogo constante y los acuerdos entre la política y la ciencia. Las respuestas a la pandemia que se basan en la evidencia científica o, de no disponerse de esta información en el momento, que son sometidas a la opinión de expertos, tienen más posibilidades de ser efectivas en sus objetivos e innovadoras en sus medios. Es por eso que muchos países de la región han creado comités de expertos que asesoran a las autoridades frente a los escenarios que el COVID-19 ha generado en los diferentes países. Estos reúnen a las autoridades sectoriales de salud, y de otras áreas relevantes, con especialistas en salud como, generalmente, infectólogos u otros especialistas en salud pública o enfermedades contagiosas. Para su trabajo de asesoramiento es fundamental que cuenten con la información crítica más actualizada. Si existen problemas de registro en los hospitales o centros de diagnóstico, las unidades de vigilancia epidemiológica no podrán reportar toda la información a las entidades que la centralizan y la disponen para el uso del gobierno y de los expertos. Dificultades similares pueden afectar la difusión de la información de forma horizontal entre distintos segmentos de los servicios de salud. Como lo señala Carinci (2020) en el caso de Italia, si bien el sistema de salud contaba con la infraestructura adecuada de registro de datos de salud existieron dificultades que impidieron su uso oportuno. Entre ellas destaca la difícil accesibilidad a los datos en los sectores que necesitaban de forma urgente la información debido a restricciones del mismo sistema y a un desfase en la integración de los datos (Carinci, 2020, p. 1).

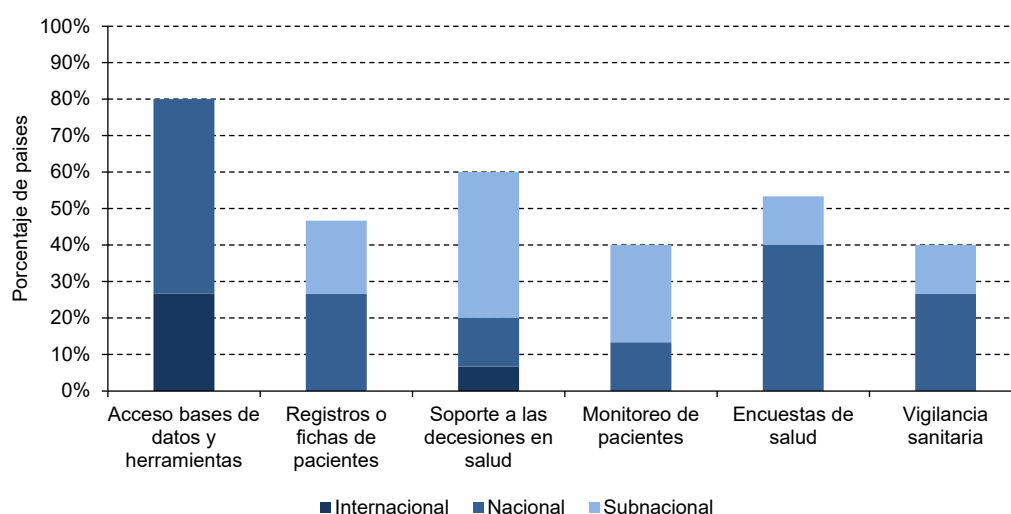
Cuadro 16
Aplicaciones móviles para la comunicación con la ciudadanía desarrolladas en el contexto de la pandemia de COVID-19 en América Latina y El Caribe

Nombre de la App	COVID-19MX	CORONAPP	CORONAPP	CUIDAR	Peruentusmanos	CORONAVIRUS	BOLIVIASEGURA	SaludEC	CoronaSUS	Ministry of Health TT Trinidad y Tobago
País	México	Colombia	Chile	Argentina	Perú	Uruguay	Bolivia	Ecuador	Brasil	
Instalaciones en sistemas Android	500 000+	5 000 000+	50 000+	5 000 000+	1 000 000+	100 000+	50 000+	100 000+	1 000 000+	100+
Autodiagnóstico	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Recomendaciones tras autodiagnóstico		Si		Si		Si	Si	Si	Si	Si
Acceso a la información a las estadísticas o comunicados de prensa oficiales	Si	Si	Si				Si	Si	Si	Si
Información sobre medidas de prevención	Si				Si		Si	Si	Si	Si
Información sobre zonas de riesgo al contagio					Si					
Recibir o entregar información sobre cuarentenas		Si	Si	Si						
Obtención de certificado de circulación durante cuarentena		Si		Si						
Informar o denunciar conductas de alto riesgo			Si							
Identificación de Centros de Atención cercanos	Si	Si							Si	
Agendar horas médicas								Si		
Uso obligatorio para quienes reingresen al país				Si						

Fuente: Elaboración propia en base a información oficial de Ministerios de Salud y de Google.

En estas labores de intercambio de información crítica entre unidades o profesionales del sistema de salud las TIC pueden brindar un importante apoyo. Se le llama salud móvil (mHealth) a la salud que se presta con apoyo de las TIC en el acceso a la información (a bases de datos, fichas o registros de pacientes, sistemas de apoyo a la toma de decisiones, etc.) y en la recogida de información en salud (monitoreo de pacientes, vigilancia sanitaria o encuestas de salud). Como se puede apreciar en el siguiente gráfico la utilización de las TIC en la región es más importante en el acceso a bases de datos o herramientas de salud, en brindar soportes para las decisiones en salud y en apoyar el proceso de realización de encuestas en salud. En tanto en lo que se refiere al uso de las TIC en el acceso a los registros de pacientes, el registro de información de monitoreo de pacientes y la vigilancia sanitaria, menos del 50% de los países medidos muestra algún nivel de desarrollo. Estos desarrollos pueden ser parte de iniciativas internacionales, nacionales o locales. Generalmente, los países con iniciativas a nivel nacional son los que tienen mayor autonomía y ha implementado de forma más homogénea el uso de las TIC para la salud móvil. Las iniciativas locales son generalmente informales o son pilotos que se están probando para ser replicados en otros niveles.

Gráfico 8
Utilización de las TIC en acceso y registro de información de salud en países de América Latina y el Caribe^a



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Observatorio Global de Salud Digital de la OMS.

^a Participaron en la Encuesta Global sobre Cibersalud de la OMS el año 2015, Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, Trinidad y Tobago Y Uruguay.

Finalmente, en el contexto de la pandemia la política de datos abiertos facilita el desarrollo de análisis y respuestas ante la crisis generada por el COVID-19. Esta información representa una doble utilidad, como señalan los autores del informe de apertura datos oficiales de los gobiernos de América Latina respecto al COVID-19 (Cidadanía Inteligente, 2020). En primer lugar, esta información "es útil para que la sociedad civil, las comunidades científicas y de expertos en políticas públicas puedan evaluar las medidas tomadas y hacer recomendaciones basadas en evidencia. Por otra parte, es una poderosa herramienta para que los gobiernos puedan explicar de manera fundamentada las medidas que toman"(2020).

Como se presenta en el cuadro 17, la mayoría de los países de la región pone a disposición una parte de las estadísticas generales sobre la pandemia. Colombia, México, Chile y Perú son los que ponen a disposición las estadísticas generales más completas. Sin embargo, en la mayoría de los casos estas estadísticas son limitadas y fragmentadas lo que las vuelve insuficientes para un monitoreo detallado.

Esta situación se da especialmente en Nicaragua, Bolivia, Uruguay y El Salvador, que tienen el desafío de aumentar la cantidad y calidad de información abierta sobre el monitoreo epidemiológico de la pandemia. Finalmente, sólo tres países de la región, México, Colombia y Paraguay han liberado, al 13 de mayo, parte de sus microdatos relacionados al COVID-19, los que permiten los análisis más robustos y pueden alimentar de mejor forma la toma de decisiones en las etapas que vienen de la pandemia.

Cuadro 17
Índice de datos abiertos entregados, al 13 de mayo, por los gobiernos de América Latina y el Caribe sobre la situación nacional del COVID-19^a

País	Totas estadísticas generales	Total microdatos atomizados
Argentina	24,7	0
Estado Plurinacional de Bolivia	13,7	0
Brasil	52,3	0
Chile	60,6	0
Colombia	78,7	37,1
Costa Rica	44,7	0
Cuba	49,4	0
Ecuador	45,1	0
El Salvador	16,2	0
Guatemala	28,3	0
Haití	20,4	0
Honduras	34,6	0
México	76,3	70
Nicaragua	0	0
Panamá	27,6	0
Paraguay	40,7	26,7
Perú	53,6	0
República Dominicana	26,2	0
Uruguay	15,1	0
República Bolivariana de Venezuela	28,3	0

Fuente: Ciudadanía Inteligente, 2020.

^aInformación actualizada al 14 de mayo de 2020. El indicador de apertura de datos varía de 1 a 100, siendo 100 la mayor apertura de datos. Ver la metodología del estudio.

VI. Mitigar impactos en poblaciones especialmente vulnerables

Entre los grupos que se han visto especialmente expuestos a los impactos multidimensionales del COVID-19 podemos mencionar a los estratos de ingresos bajos y medios, los adultos mayores, los pueblos indígenas, los migrantes, las mujeres, los niños, niñas y adolescentes, los jóvenes, las personas con discapacidad, las personas en situación de calle, los afrodescendientes, los trabajadores informales, las trabajadoras domésticas remuneradas, la población rural, la población que vive con VIH u otras enfermedades crónicas y las personas privadas de libertad (CEPAL, 2020b). Sin jerarquizar la dimensión de su vulnerabilidad, hemos seleccionado algunos de estos grupos para comentar, a grandes rasgos, los impactos que han evidenciado y las estrategias focalizadas que pueden ayudar a mitigarlos.

A. Adultos Mayores

Como lo hemos señalado anteriormente, una de las evidencias más claras de esta pandemia es la mayor tasa de letalidad entre los adultos mayores (Ferguson y otros, 2020) llegando a un promedio de 16%, entre los mayores de 80 años, en países de Asia y Europa⁴¹. Los países con un mayor porcentaje de población sobre los 65 años pueden presentar una mayor demanda por servicios médicos, sin embargo, no se ha evidenciado relación entre la proporción de población adulta mayor y la mortalidad general por COVID-19. Los países más envejecidos han logrado desarrollar mejores condiciones de vida, mayor acceso a la salud y a la protección social, lo que ha posibilitado el aumento en la esperanza de vida e impacta en las posibilidades de los virus de propagarse y de generar mortalidad. En América Latina y el Caribe, de los cinco países que concentran a una mayor proporción de su población sobre los 65 años (Barbados, Uruguay, Chile, Trinidad y Tobago, Argentina y Costa Rica (BID, 2020)) sólo Chile ha evidenciado un brote importante de COVID-19 y una saturación de su red hospitalaria a partir de comienzos de junio en Santiago.

⁴¹ Promedio de la tasa de letalidad en los mayores de 80 años en Corea, China, España e Italia. Fuente Our World in Data.

Las residencias de adultos mayores fueron especialmente afectadas por el COVID-19 en países como Bélgica, España, Francia Italia, Irlanda y Noruega. A fines abril de 2020 estos dispositivos concentraron en torno al 50% de las muertes a causa de este virus en estos países (Comas-Herrera, Zalakain, Litwin, T Hsu, y Fernandez-Plotka, 2020). Como ha sido remarcado por Pleyers (2020) para el caso de Bélgica, la atención mediática estuvo centrada en el monitoreo de los fallecidos en hospitales y en la saturación del sistema de salud, pero la tragedia no estaba ocurriendo allí sino en las residencias de adultos mayores que, al 13 de abril, concentraban el 43% de los decesos totales por COVID-19 en el país y cuyo personal trabajaba sin las medidas de protección necesarias. Sin duda, los centros de salud deben ser prioridad en los esfuerzos por tratar a los casos que presenten los síntomas más agudos, sin embargo, los recintos cerrados sociosanitarios que concentran a una población vulnerable al contagio, y que no cuentan con la logística de los centros de salud, no pueden ser olvidados por la política pública.

Esta triste lección del viejo continente debe poner en alerta a los tomadores de decisiones de América Latina y el Caribe sobre las condiciones de vida de los grupos más vulnerables de adultos mayores. Por una parte, un monitoreo constante y la realización de diagnósticos preventivos, en los dispositivos sociosanitarios para esta población, puede ayudar a evitar los focos infecciosos, razón por la que muchos países, como Colombia y Chile han prohibido las visitas de familiares a estos centros cerrados. Adicionalmente en Chile, el Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA), en colaboración con entidades privadas y religiosas, anunció la creación de residencias transitorias para poner en cuarentena a los adultos mayores que viven en centros de atención a largo plazo y que han contraído el COVID-19. En tanto, el gobierno de Costa Rica desarrolló un plan para los adultos mayores que viven en hogares de cuidado a largo plazo y para ayudar a aquellos que han sido diagnosticados con COVID-19. La estrategia de Cuba destaca por la adscripción de los centros socio-sanitarios de adultos mayores a los hospitales de referencia habilitando espacios para las atenciones médicas si son requeridas. Adicionalmente, en el país caribeño el monitoreo de estos centros es constante para la detección temprana de los síntomas del COVID-19 y la activación de protocolos (Huenchuan, 2020).

Por otra parte, no se debe olvidar que la limitación del acceso a estos dispositivos mantiene a una parte importante de la población de adultos mayores viviendo con familiares, como allegados o en situación de abandono. Por ello, toda la institucionalidad y servicios públicos para el adulto mayor deben asumir un rol proactivo generando planes especiales de prevención y reacción en caso de contagios de forma coordinada. Costa Rica, por ejemplo, desarrollo una estrategia para el cuidado integral de los ancianos que incluye la salud mental, atención sanitaria y nutrición, considerando el seguimiento telefónico y las visitas en cada territorio⁴².

Considerando que muchos países de la región han implementado confinamientos obligatorios dirigidos a los adultos mayores con el fin de protegerlos del contagio, estas medidas requieren ser acompañadas de diferentes apoyos para que sean realmente eficaces. Una estrategia de apoyo ha sido la habilitación de líneas telefónicas especiales para los adultos mayores, por ejemplo, en Chile, Argentina y México. Estos dos últimos países han introducido mecanismos para asegurar que los adultos mayores que aún se encuentran económicamente activos puedan trabajar desde sus casas a través de, por ejemplo, licencias médicas remuneradas. Otras estrategias de apoyo han sido los servicios a domicilio de vacunación contra la gripe y el neumococo, en el Perú, lo que evita la asistencia presencial en centros de salud, y los cuidados en el hogar para casi 15.000 adultos mayores en Costa Rica. Los gobiernos también pueden fomentar y apoyar las redes de voluntarios que vayan en asistencia de los adultos mayores, sobre todo a la hora de realizar las compras esenciales de alimentos o la adquisición de medicamentos. Estrategias de esta índole se han implementado, por ejemplo, en Argentina, Chile y Perú.

⁴² Toda la información sobre las medidas de protección de los adultos mayores ha sido tomada del Health System Response Tracker de la OCDE.

B. Mujeres

En términos de mortalidad el COVID-19 ha afectado mayormente a hombres lo que se ha atribuido a factores biológicos (Sama y otros, 2020). Sin embargo, hay factores socioculturales asociados al género que determinan la exposición a ambientes y productos potencialmente riesgosos para la salud, el acceso a los servicios de salud y la calidad de la atención que la persona recibirá (Global Health 5050, 2020). En las estadísticas de los países de la región⁴³ se confirma la tendencia de una mayor mortalidad masculina como se puede ver en el cuadro 18.

Cuadro 18
Porcentaje de contagios, porcentaje de muertes por COVID-19 según género y proporción de muertes hombre-mujer^a en casos confirmados en América Latina y el Caribe

País	Fecha de la medición	% de contagiados hombres	% de contagiadas mujeres	% muertes masculinas	% muertes femeninas	Proporción de muertes hombre-mujer en casos confirmados
Argentina	01.06.20	51	49	59	42	1,4
Chile	07.05.20	53	47	60	40	1,3
Colombia	01.06.20	56	44	61	39	1,2
Ecuador	29.05.20	56	44	66	34	1,6
México	01.06.20	56	44	67	33	1,6
Perú	01.06.20	61	40	72	28	1,7
República Dominicana	31.05.20	55	45	70	30	1,9

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Global Health 5050.

^a Indica la cantidad de veces que las muertes de un género superan a las del otro. Números positivos indican una mayor proporción de hombres.

A pesar de la masculinización de la mortalidad por COVID-19 no se deben descuidar escenarios potencialmente riesgosos para las mujeres, en relación al COVID-19 y a una profundización de las inequidades de género generadas por las crisis económicas que comienzan a sentirse en la región. Según un estudio de la OMS en 104 países, un 67% del personal de la salud son mujeres, desarrollando en mayor proporción labores de enfermería (Boniol y otros, 2019). En Alemania, Estados Unidos, Italia y España se ha evidenciado que, del total de contagios entre el personal de salud, entorno a un 70% corresponden a mujeres (Global Health 5050, 2020). Fuera del ámbito laboral de salud las mujeres cumplen, en mayor proporción que los hombres, labores de cuidado no remunerado de personas. “Debido a la saturación de sistemas sanitarios y al cierre de las escuelas, las tareas de cuidados recaen mayoritariamente en las mujeres, quienes, por lo general, tienen la responsabilidad de atender a familiares enfermos, personas mayores y a niños y niñas” (ONU MUJERES, 2020). Otro impacto del COVID-19 en las mujeres, en relación a los confinamientos domiciliarios, como ha mencionado el secretario general de Naciones Unidas António Guterres, es la violencia hacia las mujeres y niñas. Esto es de especial preocupación dada la duplicación, en algunos países, de los llamados de asistencia ante la violencia doméstica⁴⁴. Estos escenarios deben ser considerados en las estrategias de los gobiernos durante la pandemia y en los planes de desconfinamiento.

⁴³ El estudio de Global Health 5050 consideró 15 países de la región (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, El Salvador, Haití, Honduras, México, Panamá, Perú, República Dominicana y Venezuela) que reportaron algún tipo de información desagregada por género. En el cuadro sólo se presentan aquellos países que informaron, con distintos ritmos de actualización, las estadísticas desagregadas por género más completas.

⁴⁴ <https://www.un.org/es/coronavirus/articles/prevencion-reparacion-violencia-contra-mujeres-durante-COVID-19>.

C. Pueblos indígenas y afrodescendientes

En nuestra región, los pueblos indígenas están expuestos a los efectos de la pandemia, especialmente por la dificultad de acceso tanto a diagnósticos como a tratamientos de salud en las comunidades geográficamente más aisladas. En el Departamento del Amazonas colombiano entre un 60% a un 70% de sus habitantes pertenecen a algún pueblo indígena. En Leticia, su capital, los casos han aumentado explosivamente, aproximándose a los mil hacia comienzo de junio⁴⁵. En tanto, en el lado peruano, próximo a la triple frontera que comparte con Brasil y Colombia, la situación es similar en relación al aumento de casos, defunciones y a la insuficiencia de los insumos médicos para diagnosticar y tratar a los afectados⁴⁶.

En la zona del Amazonas brasileño el primer caso de COVID-19 se confirmó el primero de abril⁴⁷, comenzando su propagación entre distintas comunidades indígenas. Millones de habitantes de este territorio están a cuatro horas de viaje de un respirador mecánico y los hospitales de referencia en estas zonas ya han evidenciado situaciones de saturación en Manaus, Belem y Santarém⁴⁸. A pesar de estas dificultades, Brasil cuenta con una institucionalidad de salud indígena que ha prestado soporte a la batalla que se libra contra la pandemia. Dicha institucionalidad provee atención primaria de salud a comunidades indígenas adscritas a alguno de los Distritos Especiales de Salud Indígena que cuentan con más de 14 mil profesionales de la salud. Esta red de salud, con apoyo del Ministerio de Salud, ha realizado un monitoreo epidemiológico en relación al COVID-19 en unas 6 mil aldeas indígenas a lo largo del país (Ministério da Saúde Brasil, 2020). Según la información entregada el 9 de junio hay un total de 85 defunciones, 2.392 casos confirmados y 435 casos sospechosos. Según esta medición, la tasa de letalidad entre los casos confirmados de COVID-19 es del 3,9% y la tasa de mortalidad de los indígenas por cada 100 mil habitantes es de 10,9 lo que está por debajo de las tasas de la población no indígena en Brasil (2020). Sin embargo, la tendencia de contagios y defunciones van al alza, al igual que en el resto del país, y estas cifras pueden estar subestimadas por la poca capacidad de diagnosticar en estas zonas remotas.

La vulnerabilidad de los pueblos indígenas no se da sólo en el ámbito rural. Las cifras brasileñas dan cuenta de la realidad de las comunidades rurales, pero no se cuenta con información de los niveles de incidencia o letalidad en los indígenas que viven en las ciudades. En Chile, cerca de un 80% de la población mapuche vive en la ciudad de Santiago (Observatorio Ciudadano, 2020), que ha sido la más afectada por la pandemia en el país. Desde el 2016 existe una indicación de registro de la pertenencia a pueblos indígenas en todas las atenciones del sistema público de salud por lo que la información específica existe, pero aún no ha sido puesta a disposición pública. A pesar de que algunos estudios han estimado la situación de estos pueblos frente al COVID-19 a partir de la situación de las comunas con alta concentración de población según datos censales (Observatorio Ciudadano, 2020), los microdatos son fundamentales para poder actuar de forma informada y generar planes de acción para estos grupos específicos.

Respecto a la situación de los afrodescendientes en la región se ha establecido que “al 9 de abril de 2020 los afrodescendientes representaban el 45,2% de las muertes por COVID-19 del Brasil, pese a representar solo el 37,4% de las hospitalizaciones” (CEPAL, 2020b). Evidencias de otras regiones del mundo evidencian también la vulnerabilidad de esta población. Según un análisis del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos, las tasas de mortalidad por COVID-19, en la ciudad de Nueva York, son significativamente más altas en personas afroamericanas y latinas. Adicionalmente se ha evidenciado una sobrerrepresentación de hospitalizados de origen afroamericano (CDC, 2020). Esto se puede explicar por sus determinantes sociales en salud como son las condiciones

⁴⁵ <https://es.mongabay.com/2020/05/covid-19-en-amazonas-pueblos-indigenas-colombia/>

⁴⁶ <https://es.mongabay.com/2020/05/peru-indigenas-tikuna-loreto-triple-frontera-covid-19-2/>

⁴⁷ <https://es.mongabay.com/2020/04/covid-19-brasil-indigenas-amazonia/>

⁴⁸ <https://www.dw.com/es/vemos-c%C3%B3mo-mueren-nuestros-viejos-el-coronavirus-golpea-el-interior-del-amazonas/a53690449?maca=spa-NL-Coronavirus>

de vida, laborales y el acceso a centros médicos. Específicamente, la segregación residencial, la densidad poblacional de los barrios en los que habitan, los hogares hacinados o multigeneracionales y la distancia con los centros médicos pueden incidir en su exposición al COVID-19. Adicionalmente, un mayor porcentaje de afroamericanos y latinos trabajan en áreas de servicio que pueden ser esenciales continuando sus labores y exposición durante la pandemia. Si a esto le sumamos un menor acceso a licencias médicas remuneradas ellos se ven en la necesidad de “seguir trabajando incluso si están enfermos, por cualquier causa” (CDC, 2020).

D. Personas privadas de libertad

“Si alguien quisiera propagar el coronavirus a propósito, encerraría a muchas personas en espacios hacinados e insalubres, con escasa ventilación, acceso esporádico al agua, atención médica deficiente y muy pocas pruebas para detectar infectados. Es decir, diseñaría una cárcel típica latinoamericana o caribeña” (Vivanco & Muñoz Acebes, 2020). Esta opinión, de dos representantes de Human Rights Watch, deja al descubierto la relación entre las condiciones de vida de los reclusos en nuestra región y la crisis sanitaria provocada por el COVID-19. Cuando la pandemia estalló con fuerza una serie de motines se sucedieron en cárceles de muchos países cuya consigna era el reclamo de medidas concretas para la protección de las personas privadas de libertad⁴⁹.

La vulnerabilidad de esta población está inicialmente determinada, al igual que los grupos que hemos visto anteriormente, por la invisibilidad de su situación en la pandemia. Chile es uno de los pocos países de la región que publican un monitoreo del COVID-19 en los centros de reclusión como podemos ver en el cuadro 19.

Cuadro 19
Muertes, contagios y recuperados entre las personas privadas de libertad y los funcionarios de los recintos de reclusión en Chile, al 15 de junio de 2020
(número de personas)

	Personas privadas de libertad	Funcionarios	Total
Contagios	551	668	1 219
Recuperados (as)	369	98	467
Fallecidos (as)	3	1	4

Fuente Gendarmería de Chile.

El monitoreo debe ir de la mano con acciones decididas que busquen evitar los brotes infecciosos en estos centros cerrados. Sin embargo, las condiciones de hacinamiento de muchas cárceles en la región dificultan cualquier intento de gestión sanitaria. En el cuadro 19 podemos apreciar los niveles de hacinamiento y las poblaciones totales de estos centros en los países de la región. La situación es de un hacinamiento generalizado, con sólo nueve países de la región que tienen una tasa de ocupación por debajo del 100%. Los países que presentan hacinamientos más elevados tendrán muchas dificultades para tomar medidas que busquen proteger del contagio tanto a personas privadas de libertad como a funcionarios. Sin embargo, hay estrategias internacionales que se pueden adaptar a la realidad regional. Por ejemplo, Bélgica, que presenta una tasa de hacinamiento de un 121%, adoptó la estrategia de designar centros de reclusión de referencia para las personas privadas de libertad que dieran positivo en los tests. Los centros designados para cumplir esta función contaban con una infraestructura médica

⁴⁹ Ver los casos de Perú o Colombia.

que serviría para prestar controles y atenciones primarias de salud a las personas contagiadas en caso de necesitarlo⁵⁰.

Cuadro 20
Tasas de ocupación y total de personas privadas de libertad en países de América Latina y El Caribe.
(Número de personas)

País	Tasa de ocupación	Total de personas privadas de libertad
Haití	454,4	10 905
Guatemala	372	26 160
Bolivia	363,9	19 161
Peru	241,3	96 870
Granada	233,8	463
El Salvador	215,2	38 114
Honduras	204	21 629
Antigua y Barbuda	191,3	287
República Dominicana	183,2	26 782
Bahamas	177,8	1 778
Nicaragua	177,6	20 918
Brasil	167,7	773 151
Venezuela	153,9	57 096
St. Kitts y Nevis	144	220
Paraguay	143,1	16 804
Colombia	139,5	112 864
Guyana	137,5	2 069
Ecuador	133,2	39 251
Costa Rica	129,1	19 226
Panamá	122,2	17 899
Argentina	122,1	103 209
Santa Lucía	105,4	503
Chile	100,4	38 657
Uruguay	99,3	11 755
México	90,1	198 384
Jamaica	88,8	3 866
Belice	87,3	1 297
Trinidad y Tobago	81,8	3 999
San Vicente y las Granadinas	79,8	469
Suriname	75,2	1 000
Dominica	73	194
Barbados	70,7	874
Cuba	s/i	57 337

Fuente: Elaboración propia en base a datos, actualizados en noviembre de 2018, de World Prison Brief.

En nuestra región también se han implementado estrategias para contener el virus y proteger a la población carcelaria. En Perú, se han habilitado sectores de aislamiento dentro de algunos centros de reclusión. Chile, Colombia y Nicaragua anunciaron la ampliación de los arrestos domiciliarios, con prioridad para los adultos mayores, las mujeres embarazadas y las personas con afecciones subyacentes. Brasil ya ha comenzado a poner a los prisioneros de más de 60 años en arresto domiciliario y Perú que planeaba dar una amnistía a las personas privadas de libertad vulnerables⁵¹.

⁵⁰ https://www.lavenir.net/cnt/dmf20200423_01469194/la-prison-de-latin-sera-la-prison-covid-19-de-reference-en-wallonie

⁵¹ https://www.bbc.com/news/world-latin-america-52386404?intlink_from_url=https://www.bbc.com/news/world/latin_america&link_location=live-reporting-story

VII. Reflexiones finales

El avance de la pandemia del coronavirus ha impactado en múltiples dimensiones a las sociedades latinoamericanas y del Caribe. Los primeros impactos fueron sentidos por las personas en la restricción de las posibilidades de interactuar con otros, de ir normalmente a trabajar o a estudiar y de circular libremente por las ciudades. A pesar de los matices en los enfoques de los países, todos adoptaron medidas sociosanitarias para contener el avance del COVID-19 y para mitigar sus efectos nocivos en la salud de las personas. Las respuestas a este primer impacto sociosanitario son las que hemos abordado a lo largo de este informe.

Considerando los impactos económicos y sociales de las medidas sociosanitarias, las estrategias de los países deben ser diseñadas de forma intersectorial atendiendo a este encadenamiento de los efectos de la pandemia. Los grandes desafíos actuales pasan por la coordinación de los distintos ámbitos de acción pública, el logro de consensos nacionales y de una gobernanza en tiempos de pandemia que legitime y permita la implementación efectiva de las estrategias que han probado tener éxito y, finalmente, el desarrollo de respuestas innovadoras sumando activamente a los expertos y al mundo de la ciencia local y regional.

A lo largo de este informe hemos relevado ciertas ideas fuerza y algunas reflexiones para el debate. En primer lugar, las políticas de diagnósticos son importantes para apreciar la real magnitud de la pandemia y, en consecuencia, poder contener de forma efectiva y mitigar en los sectores o poblaciones que se vean más afectados. En los escenarios de desconfinamiento progresivo los diagnósticos se deben sostener para focalizar los esfuerzos y evitar nuevos brotes infecciosos. Las tasas de diagnóstico pueden ser ampliadas mediante la técnica de tests agrupados en población asintomática ahorrando recursos y tiempo de procesamiento de muestras. Las políticas de diagnósticos que van acompañadas por el seguimiento de los casos positivos y la identificación de sus contactos han mostrado en el mundo ser especialmente eficaces en la contención del virus.

En esta labor las tecnologías de la cuarta revolución industrial pueden representar un apoyo de vital importancia, especialmente ante brotes infecciosos masivos que requieren de una eficiente integración de la información desde el diagnóstico hasta la notificación de contactos. Si bien las apps

móviles han presentado interesantes usos respecto a la trazabilidad de casos y la generación de mapas de riesgo de contagio en otros países, su diseño en nuestra región ha estado más bien enfocado al autodiagnóstico y a la difusión de comunicados oficiales y de las medidas de prevención del contagio. No hay evidencia disponible que indique que la función de autodiagnóstico de estas apps desencadene procesos de trazabilidad coordinada desde las autoridades sanitarias.

De acuerdo a lo que hemos comentado en este informe, sin una vacuna o tratamiento efectivo contra COVID-19 las medidas para su contención y las medidas de mitigación de sus impactos han estado al centro de las estrategias en todo el mundo. Una política decidida de contención y mitigación podrá reducir la saturación de los sistemas de salud y mantener bajas tasas de mortalidad. Las estrategias de refuerzo de los sistemas de salud sólo tienen sentido en el marco de un fuerte plan de contención y mitigación, ya que no hay sistema de salud que pueda absorber la presión asistencial que genera el COVID-19 sin presentar déficit de camas o de insumos para los tratamientos y sin poner en riesgo la salud de sus funcionarios. La implementación de este tipo de medidas requiere a la vez de las mayores evidencias científicas e información actualizada ya que su implementación acarrea costos económicos y sociales importantes. Si el valor de cuidar la vida de las personas va a conducir la política de los países esto debe hacerse bajo el prisma de los impactos multidimensionales del COVID-19, para que salvar una vida hoy no implique poner en grave riesgo otra vida mañana.

Si bien se ha evidenciado una asociación entre la severidad de las medidas contención-mitigación y la reducción de los desplazamientos efectivos de las personas esto, hasta mediados de junio, no ha sido suficiente para “aplanar las curvas” de contagios y de mortalidad. Los países que, según las cifras conocidas a la fecha de este documento, han logrado “aplanar la curva” deben seguir siendo estudiados para consolidar el conocimiento de las estrategias que funcionan y que puedan ser replicadas en el futuro. Por el momento sabemos que, en cuanto a la severidad de las medidas, hay distintos caminos en la región que han llevado a los mismos resultados. Uno con severas medidas de contención y mitigación, como se ha visto en El Salvador y Paraguay y otro, de medidas más suaves, en Uruguay y Costa Rica. Cuba representa una tercera posibilidad, entre ambos extremos. Lo cierto es que las medidas implementadas en estos países les ha permitido contener la incidencia del virus y las tasas de mortalidad al 5 de junio. “Aplanar la curva” en los países que presentan incidencias elevadas en la región requerirá de importantes esfuerzos intersectoriales adicionales.

En algunos países europeos de alta población y alta incidencia COVID-19, se ha evidenciado que las cuarentenas obligatorias de gran escala lograron disminuir la mortalidad, bajar la circulación del virus y posibilitar el inicio de los desconfinamientos. Sin embargo, esos países, cuentan con sistemas de seguridad social más amplios lo que les permite soportar de mejor forma los efectos sociales y económicos asociados a los confinamientos estrictos. En nuestra región, en cambio, ante la fragilidad de la protección social las políticas sanitarias de confinamiento deben ir de la mano con políticas de protección social para garantizar los ingresos (ingreso básico de emergencia e ingreso básico universal en la etapa de reactivación) y acceso a alimentos lo que apoyaría el cumplimiento de los confinamientos (CEPAL, 2020b).

Las respuestas en materia de refuerzo y de re-organización de los servicios de salud debe ser ágil aumentando los espacios para tratar y aislar a los pacientes contagiados, las camas de cuidados intensivos y los ventiladores mecánicos, que han sido los insumos esenciales para el tratamiento de los casos severos. Como hemos señalado, la infraestructura e insumos para tratar la enfermedad no sirven de nada sin un personal de salud capacitado y con condiciones seguras para realizar su trabajo. Es desde este principio general que los países podrán sostener en el tiempo sus estrategias de aumento de la dotación o de reasignación en función de la sobredemanda en sectores geográficos específicos.

El monitoreo constante de la presión asistencial requiere de sistemas de información robustos y actualizados. Los sistemas de información hospitalaria que se apoyan en una burocracia clásica requerirán de un refuerzo importante de recursos y de personal para poder lograr registrar, centralizar

y difundir la información crítica que permita la gestión de los diagnósticos, su trazabilidad de los casos positivos, la gestión de la infraestructura de salud, las camas o insumos críticos, etc. Por su parte los sistemas informatizados, basados en registros electrónicos y en la explotación de grandes bases de datos integrados, permiten ganar tiempo frente a la pandemia, a condición de que sean adaptados a las necesidades más apremiantes de los escenarios locales, de que se refuerce la capacitación y los recursos de quienes registran la información y, finalmente, de que esta información sea puesta a disposición de forma desagregada tanto para el nivel central como para los equipos de salud de primera línea que deben tomar decisiones críticas con un margen limitado de tiempo. Si los países van a apostar por la ciber salud o telesalud se debe poner especial énfasis en la protección de la información sensible de las personas evitando exponerlas a situaciones de discriminación. Adicionalmente, la necesidad o tentación de una rápida implementación de sistemas basados en tecnologías de última generación, muchas veces no va aparejada con una real modernización de la cadena de procesos de gestión pública.

Si se quiere seguir avanzando en la línea de la ciber salud, aprovechando sus potencialidades para enfrentar las futuras emergencias sanitarias, los diseños tecnológicos deben estar pensados para la realidad local. Esto se enmarca en las políticas de fomento de la innovación y desarrollo en nuestra región. La actual pandemia ha evidenciado que no sólo es necesaria una infraestructura tecnológica adecuada, para incluirla en la política de lucha contra el COVID-19, sino también un cierto grado de autonomía en su desarrollo y gestión. Esto permitiría considerar, desde el diseño de las herramientas tecnológicas, tanto la cultura de gestión pública local como la cultura de uso de las plataformas digitales, incrementando la eficacia de estas herramientas en la respuesta en la pandemia y en la gestión pública de salud.

Las respuestas efectivas a la pandemia pasan también por la temprana identificación de los grupos más vulnerables y la definición de acciones para mitigar los efectos multidimensionales que el COVID-19 tiene en ellos. Si los adultos mayores están, biológicamente predispuestos a presentar tasas de mortalidad más elevadas, en nuestra región están expuestos también a un gran deterioro de sus condiciones de vida por las limitaciones de los sistemas de seguridad social y su condición socioeconómica. Los adultos mayores en situación de abandono, o con escasas redes familiares, se verán mayormente expuestos a escenarios de riesgo para su salud al tener las condiciones efectivas para realizar cuarentenas preventivas como ha sido instruido en muchos países de la región. A su vez, las residencias de adultos mayores deben ser consideradas como lugares de alto riesgo ante el COVID-19, siendo monitoreados constantemente y teniendo prioridad, tanto en el acceso a diagnósticos, como en el acceso a camas hospitalarias en centros de salud cercanos de ser necesario.

Por su parte, si bien se evidencia una masculinización de la mortalidad por COVID-19, la política intersectorial debe tomar medidas para que la crisis desencadenada por la pandemia no traiga como consecuencia una profundización de las inequidades de género en cuanto a la pérdida de empleos por parte de las mujeres y a la feminización de los cuidados. Respecto a las afrodescendientes y pueblos indígenas es necesario reforzar la investigación sobre el impacto que la pandemia está produciendo y puede producir hacia adelante. La situación de muchas comunidades indígenas es especialmente delicada en sectores geográficos donde el acceso a diagnósticos y camas de cuidados intensivos es muy limitado. Finalmente, urge tomar medidas para paliar las condiciones de hacinamiento de las personas privadas de libertad cuyas condiciones de vida los dejan en riesgo extremo de contagio si no se hace un fuerte trabajo de contención del virus. Se deben fijar estrategias de mediano y largo plazo disminuir el hacinamiento y, en el corto plazo, disminuir la población carcelaria a través de penas alternativas. Los países de la región deben desagregar sus estadísticas, y hacer público el acceso a los microdatos, permitiendo así un monitoreo mucho más eficiente de la situación de estos grupos, dándole una mayor visibilidad a sus riesgos, ante la opinión pública y en la agenda política.

Bibliografía

- Banholzer, N., van Weenen, E., Kratzwald, B., Seeliger, A., Tschernutter, D., Bottrighi, P., ... Feuerriegel, S. (2020). Impact of non-pharmaceutical interventions on documented cases of COVID-19. medRxiv, 2020.04.16.20062141. <https://doi.org/10.1101/2020.04.16.20062141>
- BBC. (2020). Coronavirus: Hospitals in Brazil's São Paulo "near collapse". Recuperado 14 de junio de 2020, de <https://www.bbc.com/news/world-latin-america-52701524>
- Becker, A. (2020). "App" alemana Corona Warn: ¿cuándo vendrá la aplicación europea? Recuperado 20 de junio de 2020, de <https://www.dw.com/es/app-alemana-corona-warn-cuando-vendra-la-aplicacion-europea/a-53848516?maca=spa-NL-Coronavirus>
- BID. (2020). Del confinamiento a la reapertura: Consideraciones estratégicas para el reinicio de las actividades en América Latina y el Caribe en el marco de la Covid-19. Washington DC. Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Del-confinamiento-a-la-reapertura-Consideraciones-estrategicas-para-el-reinicio-de-las-actividades-en-America-Latina-y-el-Caribe-en-el-marco-de-la-COVID-19.pdf>
- Boniol, M., Mclsaac, M., Xu, L., Wuliji, T., Diallo, K., & Campbell, J. (2019). Gender equity in the health workforce: Analysis of 104 countries (Working paper No. 1). Geneva.
- Born, B., Dietrich, A. M., & Müller, G. J. (2020). Do lockdowns work? A counterfactual for Sweden. Covid Economics, (16), 1–22. Recuperado de <https://cepr.org/sites/default/files/news/CovidEconomics16.pdf>
- Cabello, F. (2020). Covid-19: ¿Cuán dinámicas y efectivas son las cuarentenas parciales? Recuperado 26 de mayo de 2020, de <https://ciperchile.cl/2020/04/18/covid-19-cuan-dinamicas-y-efectivas-son-las-cuarentenas-parciales/>
- Carinci, F. (2020). Covid-19: preparedness, decentralisation, and the hunt for patient zero. BMJ, 368, bmj.m799. <https://doi.org/10.1136/bmj.m799>
- CDC (2020). COVID-19 en Grupos de minorías raciales y étnicas. Recuperado 10 de junio de 2020, de <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/racial-ethnic-minorities.html>
- CEPAL (2020a). COVID-2019 Observatory for Latin America and the Caribbean. Recuperado 21 de mayo de 2020, de <https://www.cepal.org/en/topics/covid-19>

- _____. (2020b). El desafío social en tiempos del COVID-19. Informe especial COVID-19 N°3. Santiago de Chile. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45527/S2000325_es.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- _____. (2020c). Las restricciones a la exportación de productos médicos dificultan los esfuerzos por contener la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45510/1/S2000309_es.pdf
- Comas-Herrera, A., Zalakain, J., Litwin, C., T Hsu, A., & Fernandez-Plotka, J.-L. (2020). Resources to support community and institutional Long-Term Care responses to COVID-19. Recuperado 18 de abril de 2020, de <https://ltccovid.org/2020/04/12/mortality-associated-with-covid-19-outbreaks-in-care-homes-early-international-evidence/>
- Cuadrado, C., Monsalves, M. J., Gajardo, J., Bertoglia, M. P., Najera, M., Alfaro, T., Peña, S. (2020). Impact of small-area lockdowns for the control of the COVID-19 pandemic. medRxiv, 2020.05.05.20092106. <https://doi.org/10.1101/2020.05.05.20092106>
- Ciudadanía Inteligente. (2020). ¿Qué tanta información están entregando los gobiernos latinoamericanos sobre COVID-19? Recuperado 5 de junio de 2020, de <https://ciudadaniai.org/campaigns/covid19#metodologia>
- Ferguson, N., Laydon, D., G., G.-N., Imai, N., Ainslie, K., & Baguelin, M. (2020). Report 9: Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand. Recuperado de <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/mrc-gida/2020-03-16-COVID19-Report-9.pdf>
- Flaxman, S., Mishra, S., Gandy, A., Unwin, H. J. T., Mellan, T. A., Coupland, H., ... Team, I. C. C.-19 R. (2020). Estimating the effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 in Europe. *Nature*. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2405-7>
- Global Health 5050. (2020). COVID-19 sex-disaggregated data tracker. Recuperado 10 de junio de 2020, de <https://globalhealth5050.org/covid19/sex-disaggregated-data-tracker/>
- Government of Korea. (2020). How Korea responded to a pandemic using ICT. Flattening the curve on COVID-19.
- Guzzetta, G., Riccardo, F., Marziano, V., Poletti, P., Trentini, F., Bella, A., ... Merler, S. (2020, abril 1). The impact of a nation-wide lockdown on COVID-19 transmissibility in Italy. arXiv e-prints. Recuperado de <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2020arXiv200412338G>
- Hale, T., Webster, S., Petherick, A., Phillips, T., & Kira, B. (2020). Oxford COVID-19 Government Response Tracker. Recuperado de <https://www.bsg.ox.ac.uk/research/research-projects/coronavirus-government-response-tracker>
- Hivert, A.-F. (2020). L'application de lutte contre le Covid-19 en Norvège, jugée trop intrusive, est suspendue. Recuperado 17 de junio de 2020, de https://www.lemonde.fr/pixels/article/2020/06/18/norvege-jugee-trop-intrusive-l-application-de-lutte-contre-le-covid19estsuspendue_6043308_4408996.html?utm_medium=Social&utm_source=Twitter&_ga=2.13829943.1423778648.1592497651-2082265140.1573295904
- Huenchuan, S. (2020). El derecho a la vida y la salud de las personas mayores en el marco de la pandemia por COVID-19 (LC/MEX/TS.2020/9). Ciudad de México. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45493/1/S2000301_es.pdf
- Kissler, S. M., Tedijanto, C., Goldstein, E., Grad, Y. H., & Lipsitch, M. (2020). Projecting the transmission dynamics of SARS-CoV-2 through the postpandemic period. *Science*, eabb5793. <https://doi.org/10.1126/science.abb5793>
- LACChain. (2020). Mellamodavid19. Recuperado 24 de mayo de 2020, de <https://mellamodavid19.org/>
- Lancet. (2020). COVID-19: fighting panic with information. *The Lancet*, 397, 1. Recuperado de [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(20\)30379-2.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(20)30379-2.pdf)
- Latinobarómetro. (2018). Corporación Latinobarómetro. Informe 2018. Santiago de Chile. Recuperado de <http://www.latinobarometro.org/lat.jsp>
- Lohse, S., Pfuhl, T., Berkó-Göttel, B., Rissland, J., Geißler, T., Gärtner, B., ... Smola, S. (2020). Pooling of samples for testing for SARS-CoV-2 in asymptomatic people. *The Lancet Infectious Diseases*. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30362-5](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30362-5)

- Ministério da Saúde Brasil. (2020). SESAI apresenta dados sobre COVID-19 em coletiva de imprensa. Recuperado 11 de junio de 2020, de <https://saudeindigena1.websiteseuro.com/coronavirus/viewNoticia.php?CodNot=c27565453c>
- Moore, K. A., Lipsitch, M., Barry, J., & Osterholm, M. T. (2020). COVID-19: The CIDRAP Viewpoint. Part 1: The Future of the COVID-19 Pandemic: Lessons Learned from Pandemic Influenza. Recuperado de https://www.cidrap.umn.edu/sites/default/files/public/downloads/cidrap-covid19-viewpoint-part1_o.pdf
- Observatorio Ciudadano. (2020). EMERGENCIA SANITARIA EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN CHILE Y SU IMPACTO EN LOS DERECHOS DE LOS PUEBLOS ORIGINARIOS. Informe conjunto dirigido al Relator Especial Sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas de las Naciones Unidas, Don José Fra. Santiago de Chile. Recuperado de <https://observatorio.cl/wp-content/uploads/2020/06/emergencia-sanitaria-en-el-contexto-de-la-pandemia-por-covid-19-en-chile-y-su-impacto-en-los-derechos-de-los-pueblos-origarios-11.pdf>
- OECD (2020a). BEYOND CONTAINMENT: HEALTH SYSTEMS RESPONSES TO COVID-19 IN THE OECD. Recuperado de https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=119_119689-ud5comtf84&title=Beyond_Containment:Health_systems_responses_to_COVID-19_in_the_OECD
- _____. (2020b). Cities Policy Responses. Recuperado de <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/cities-policy-responses-fd1053ff/>
- _____. (2020c). Flattttening the covid-19 peak: Containment and mitigation policies. Recuperado de <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/flattening-the-covid-19-peak-containment-and-mitigation-policies-eg6a4226/>
- _____. (2020d). Testing for COVID-19: A way to lift confinement restrictions. Updates 4 May 2020. Recuperado de <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/testing-for-covid-19-a-way-to-lift-confinement-restrictions/>
- _____. (2020e). Using Artificial Intelligence to combat COVID-19 crisis. Recuperado de <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/using-artificial-intelligence-to-help-combat-covid-19-ae4c5c21/>
- OMS. (2020). Laboratory testing strategy recommendations for COVID-19. Recuperado 14 de mayo de 2020, de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331509/WHO-COVID-19-lab_testing-2020.1-eng.pdf
- ONU MUJERES. (2020). COVID-19 EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: CÓMO INCORPORAR A LAS MUJERES Y LA IGUALDAD DE GÉNERO EN LA GESTIÓN DE LA RESPUESTA A LA CRISIS.
- Pleyers, G. (2020). Carte blanche: «La Belgique est désormais le deuxième pays le plus affecté par le coronavirus dans le monde». Recuperado 14 de abril de 2020, de <https://plus.lesoir.be/294338/article/2020-04-14/carte-blanche-la-belgique-est-desormais-le-deuxieme-pays-le-plus-affecte-par-le>
- Requia, W. J., Kondo, E. K., Adams, M. D., Gold, D. R., & Struchiner, C. J. (2020). Risk of the brazilian health care system over 5572 municipalities to exceed health care capacity due to the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Science of the Total Environment*, 730(139144). <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139144>
- Roux, J., Massonnaud, C., & Crépey, P. (2020). COVID-19: One-month impact of the French lockdown on the epidemic burden. *medRxiv*, 2020.04.22.20075705. <https://doi.org/10.1101/2020.04.22.20075705>
- Sama, I. E., Ravera, A., Santema, B. T., van Goor, H., ter Maaten, J. M., Cleland, J. G. F., ... Voors, A. A. (2020). Circulating plasma concentrations of angiotensin-converting enzyme 2 in men and women with heart failure and effects of renin-angiotensin-aldosterone inhibitors. *European Heart Journal*. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa373>
- Terriau, A., Albertini, J., Poirier, A., & LE BASTARD, Q. (2020). Impact of virus testing on COVID-19 case fatality rate: estimate using a fixed-effects model. *medRxiv*, 2020.04.26.20080531. <https://doi.org/10.1101/2020.04.26.20080531>
- Ullah, A., & Agift Ajala, O. (2020). Do lockdown and testing help incurring Covid-19 transmission? *Covid Economics: Vetted and Real-Time Papers*, (13), 138–154.
- Vivanco, J. M., & Muñoz Acebes, C. (2020). Cómo evitar que las cárceles de América Latina se conviertan en una incubadora del coronavirus. Recuperado 11 de junio de 2020, de <https://www.nytimes.com/es/2020/05/21/espanol/opinion/prisiones-covid.html>



NACIONES UNIDAS

Serie

CEPAL

Políticas Sociales

Números publicados

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en
www.cepal.org/publicaciones

- 234. Intervenciones sociosanitarias y uso de las tecnologías de la industria 4.0 para enfrentar la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en América Latina y el Caribe, Sebastián Moller (LC/TS.2020/87), 2020.
- 233. Revolución tecnológica e inclusión social. Reflexiones sobre desafíos y oportunidades para la política social en América Latina, Rodrigo Martínez, Amalia Palma y Adriana Velásquez (LC/TS.2020/88), 2020.
- 232. Protección social y migración: el desafío de la inclusión sin racismo ni xenofobia, Marta Rangel (LC/TS.2019/127), 2019.
- 231. Migración Internacional e inclusión en América Latina: Análisis en los países de destino mediante encuestas de hogares, Ignacio Carrasco y José Ignacio Suárez (LC/TS.2018/57), 2018.
- 230. Estudio sobre el mejoramiento de la educación secundaria en la República Dominicana, Paulina Araneda, César Leyton y Catalina Bobadilla (LC/TS.2018/36), 2018.
- 229. Reformas del sistema de pensiones en Chile (1952-2008), Luis Hernán Vargas (LC/TS.2018/5), 2018.
- 228. El mundo del trabajo: cambios y desafíos de inclusión, Marta Novick (LC/TS.2018/2), 2018.
- 227. La educación técnica en el Ecuador: el perfil de sus usuarios e impacto en inclusión laboral y productiva, Andrés Tomaselli (LC/TS.2018/1), 2018.
- 226. Confronting inequality: social protection for families and early childhood through monetary transfers and care worldwide, Fernando Filgueira, Cecilia Rossel, (LC/TS.2017/139), 2017.
- 225. Pension and income transfers for old age: inter- and intra-generational distribution in comparative perspective, Fernando Filgueira, Pilar Manzi, (LC/TS.2017/62), 2017.
- 224. Programas de transferencias condicionadas en América Latina y el Caribe: Tendencias de cobertura e inversión, Simone Cecchini, Bernardo Atuesta, (LC/TS.2017/40), 2017.

POLÍTICAS SOCIALES

Números publicados:

- 234 Intervenciones sociosanitarias y uso de las tecnologías de la industria 4.0 para enfrentar la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en América Latina y el Caribe
Sebastián Moller
- 233 Revolución tecnológica e inclusión social
Reflexiones sobre desafíos y oportunidades para la política social en América Latina
Rodrigo Martínez
Amalia Palma
Adriana Velásquez
- 232 Protección social y migración
El desafío de la inclusión sin racismo ni xenofobia
Marta Rangel
- 231 Migración internacional e inclusión en América Latina
Análisis en países de destino mediante encuestas de hogares
Ignacio Carrasco
José Ignacio Suárez