

Priorización en tiempos de pandemia. No. 1: Cómo asignar recursos escasos en salud en medio de una pandemia:

Marco conceptual, principios y procesos

División de Protección Social y
Salud

NOTA TÉCNICA N°
IDB-TN-2167

Catalina Gutiérrez

Priorización en tiempos de pandemia. No. 1: Cómo asignar recursos escasos en salud en medio de una pandemia:

Marco conceptual, principios y procesos

Catalina Gutiérrez

Marzo 2021

Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo
Gutiérrez, Catalina.

Priorización en tiempos de pandemia. No. 1: Cómo asignar recursos escasos en salud
en medio de una pandemia: marco conceptual, principios y procesos / Catalina
Gutiérrez.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 2167)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Public health-Latin America-Finance. 2. Medical care, Cost of-Latin America. 3.
Medical policy-Latin America. 4. Coronavirus infections-Government policy-Latin
America. I. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Protección Social y Salud.
II. Título. III. Serie.
IDB-TN-2167

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2021 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



scl-sph@iadb.org

www.iadb.org/Social/Protection



PRIORIZACIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA

**Cómo asignar recursos escasos en salud
en medio de una pandemia: Marco
conceptual, principios y procesos**

Nota Técnica N° 1

Catalina Gutiérrez¹

Marzo de 2021

¹Catalina Gutiérrez es consultora en economía de la salud y políticas públicas. La autora agradece los valiosos comentarios y sugerencias de Úrsula Giedion, Marcella Distrutti, Pamela Góngora y William Savedoff.



Clasificación JEL: I1, I13, I18, H51, H75

Palabras claves: priorización, priorización explícita, Covid-19, pandemia, gasto en salud, financiamiento con recursos públicos, financiamiento en salud, gasto público en salud, salud pública.

Índice

1. Introducción a la serie: priorización en tiempos de pandemia	3
2. Priorización en contextos de emergencia: qué es diferente	5
3. Priorización integral y holística	7
4. Principios para priorizar recursos escasos en el contexto de la pandemia	10
5. Procesos para lograr legitimidad y aceptabilidad	14
6. Conclusiones	17
7. Bibliografía	18

1. Introducción a la serie: Priorización en tiempos de pandemia

La pandemia del coronavirus ha puesto de manifiesto las decisiones difíciles a las que deben hacer frente los sistemas de salud del mundo. Dos meses después de la detección del primer caso en la provincia china de Wuhan, los países europeos batallaban con dificultades en la asignación de ventiladores, pruebas e insumos de seguridad para profesionales médicos². Pocas semanas después, y en un contexto de mayor restricción, los países latinoamericanos y del Caribe luchaban contra la pandemia y les surgían dilemas ante los mismos problemas^{2,3} de escasez. Más recientemente, con la aprobación de las primeras vacunas, se ha reanudado el debate sobre cómo priorizar los recursos insuficientes.

Los retos en la priorización de recursos no solo se evidencian en la asignación de ventiladores, equipos de protección y vacunas, sino que se extienden también a las decisiones sobre intervenciones no terapéuticas para la contención del COVID-19, a la distribución de recursos humanos y monetarios dentro del sector de la salud e, incluso, a la distribución de recursos entre el sector de la salud y otros sectores, como la protección social o económica. Por ejemplo, al principio de la pandemia los gobiernos de todo el mundo, en un esfuerzo por “aplanar la curva”, iniciaron la implementación de intervenciones no terapéuticas (INT) y de medidas de distanciamiento social, al mismo tiempo que las autoridades sanitarias empezaron a reasignar recursos, en especial trabajadores del sector, para la atención de los casos confirmados y sospechosos de COVID-19, incluyendo el rastreo de contactos.

En muchos países, principalmente en los de ingresos bajos y medianos, las INT y las medidas de distanciamiento social han traído consigo un aumento en las tasas de desempleo y pobreza, generando inseguridad alimentaria y riesgos de desnutrición para menores de 12 años. Asimismo, el aplazamiento de las campañas de vacunación y otros servicios médicos como consecuencia de la reasignación de recursos y del personal de la salud ha supuesto nuevos brotes de enfermedades como el sarampión. La suspensión de los servicios materno-infantiles puede resultar, en un periodo de un año, en 766,180 muertes adicionales en los cuatro países de ingresos medios y bajos de mayor población (India, Indonesia, Nigeria y Pakistán)^{5,6,7,8}. Incluso en países de altos ingresos, la reasignación y suspensión de servicios de salud ha resultado en desatención de otros sectores. En Estados Unidos, por ejemplo, la población infantil ha perdido nueve millones de dosis de vacunación para sarampión, polio y otras enfermedades altamente contagiosas.

² Kliff, S., Satariano, A. y Silver-Greenberg (2020) The New York Times, 18 de marzo.

³ Mahller, Daniel Gerszon, et al. The Washington Post, 22 de marzo.

⁴ <https://blogs.worldbank.org/opendata/updated-estimates-impact-covid-19-global-poverty>

⁵ Hoffman, Jan y Ruth Maclean (2020) The New York Times, 14 de junio de 2020.

⁶ Nelson, R. (2020).

⁷ Robert, L. (2020).

⁸ Stein, Ward y Cantelmo (2020).

⁹ Neil Vigdor. The New York Times, 18 de noviembre de 2020.

<https://www.nytimes.com/2020/11/18/health/coronavirus-childhood-vaccines-immunizations.html>

Además de las dificultades propias de cualquier priorización de recursos, en el contexto de una pandemia los gobiernos tienen que tomar, diariamente y de manera rápida, decisiones con base en poca evidencia científica, que pueden limitar las libertades individuales. Estas decisiones pueden generar resistencia y descontento que resultaría en posible desacato o impugnación de las medidas de contención, e incluso protestas públicas. Por ejemplo, las restricciones a servicios religiosos en California y Nueva York han sido impugnadas ante los tribunales en Estados Unidos.¹⁰ En Colombia, un grupo de ciudadanos demandó ante la Corte Suprema de Justicia las restricciones a la movilidad para mayores de 70 años por considerarlas inequitativas y demasiado onerosas.¹¹ En octubre de 2020, una alta corte regional de España derogó medidas sobre las restricciones de movimiento que se implantaron en Madrid para detener la segunda ola de COVID-19.¹² Panamá, Chile y Argentina han sido escenarios de protestas aisladas contra las medidas de contención.

Los ejemplos anteriores ilustran cómo ninguna decisión está exenta de costos, no solo monetarios, sino también en términos de sufrimiento humano, vidas perdidas o restricción de libertades individuales.¹⁴ Todas estas decisiones son inevitables, urgentes y potencialmente controvertidas, y no hay respuestas fáciles ni recetas sencillas. ¿Cómo se asignan, entonces, los recursos escasos en medio de una pandemia?

Esta es la primera de una serie de cuatro notas técnicas que abordan el tema de la priorización de recursos e intervenciones en salud en el contexto de una emergencia de salud pública. El propósito de esta primera nota es ofrecer un marco conceptual para guiar estas decisiones. Esta nota discute los procesos de decisión, los argumentos y los principios que sustentan las decisiones difíciles, y plantea lineamientos prácticos para garantizar el bienestar colectivo, de manera legítima y aceptable.

Usando el marco conceptual y los lineamientos desarrollados en esta primera nota, la segunda nota técnica profundiza en la asignación de intervenciones terapéuticas. La tercera aborda la asignación de intervenciones no terapéuticas. Finalmente, la cuarta nota discute la asignación de recursos entre las intervenciones para la atención y contención del COVID-19 y otras atenciones en salud.

Esperamos que estas notas sirvan como insumo para apoyar a los gobiernos a tomar decisiones más holísticas, efectivas, legítimas y aceptables.

¹⁰ The New York Times, 26 de noviembre de 2020.

<https://www.nytimes.com/2020/11/26/us/supreme-court-coronavirus-religion-new-york.html>

¹¹ El Tiempo, 17 de junio de 2020.

<https://www.eltiempo.com/justicia/cortes/coronavirus-mayores-de-70-anos-presentan-tutela-contra-aislamiento-obligatorio-a-esa-poblacion-507408>

¹² Reuters, 8 de octubre de 2020.

<https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-spain-madrid/madrid-court-annuls-central-governments-covid-19-curbs-on-city-idUSKBN26T1M4>

¹³ CNN, 21 de agosto de 2020.

<https://cnnespanol.cnn.com/2020/08/21/las-protestas-en-america-latina-reflejan-un-coctel-toxico-de-pandemia-y-recesion/>

¹⁴ Syreth, K. (2007, p. 75)

2. Priorización en contextos de emergencia: Qué es diferente

Si bien los criterios que guían la priorización de recursos en condiciones rutinarias también aplican a la priorización en tiempos de emergencia, existen algunas diferencias importantes.

Primero, el consenso para emergencias de salud pública es que se debe buscar el mayor bienestar colectivo, lo cual difiere del enfoque de la medicina clínica en donde el objetivo es el bienestar de un paciente particular. Esto implica, por ejemplo, que al decidir si un paciente recibe o no un recurso, se debería tener en cuenta el impacto de no dar ese recurso a otro(s) paciente(s) con mayor posibilidad¹⁶ de beneficiarse. Este es el caso de la asignación de respiradores mecánicos. Con frecuencia hay que tomar decisiones difíciles y controvertidas que pueden tener consecuencias significativas en términos de sufrimiento humano y vidas perdidas, que pueden generar desacuerdos entre los afectados, y que tienen un alto riesgo de ser percibidas como injustas e ilegítimas. La percepción de injusticia no solo puede ser dolorosa para los afectados sino que, además, incrementa la probabilidad de que las medidas sean impugnadas o rechazadas. Si las razones que llevaron a las decisiones son percibidas como válidas existe una mayor probabilidad de que se consideren justas y sean aceptadas por los afectados.

Segundo, durante epidemias o pandemias el comportamiento individual genera costos sobre el bienestar colectivo. Por ejemplo, un individuo que opta por no usar una máscara facial o no vacunarse aumenta con su decisión el riesgo colectivo de infección. Esto con frecuencia implica que es necesario restringir las libertades individuales para proteger el bienestar colectivo y exacerba las tensiones entre el beneficio colectivo y el bienestar individual. Hacer obligatorias las vacunas o imponer medidas de aislamiento social, por ejemplo, es contrario a la autonomía y al derecho individual al libre movimiento. El éxito de la respuesta depende de que la ciudadanía acepte estas limitaciones como necesarias y legítimas, evitando así que esta tensión se traduzca en protestas, desacato o impugnación de las medidas de contención ante los tribunales. También requiere especial atención para no restringir derechos y libertades de manera desproporcionada, innecesaria o injustificada.

Tercero, durante las epidemias, emergencias sanitarias y pandemias tienden a exacerbarse las inequidades en salud. En efecto, históricamente el grueso de la carga de enfermedades infecciosas recae sobre poblaciones que viven en condiciones sanitarias precarias que favorecen la transmisión rápida de enfermedades virales y bacterianas.^{17,18} Unido a esto, el reducido acceso a los servicios de salud y la mayor incidencia de comorbilidades en estos grupos vulnerables resulta en mayor morbilidad y mortalidad. Finalmente, las medidas de contención, como el confinamiento en casa, afectan desproporcionadamente a las poblaciones que no cuentan con esquemas de protección social y que deben salir a trabajar para generar ingresos.¹⁹

¹⁵ White, D. B. y Katz, M., (2020).

¹⁶ Faden, R. y Shebaya, S., (2010).

¹⁷ Harris, Silverman y Marshall (2016).

¹⁸ Quinn y Kumar (2014).

¹⁹ Broadbent, Walker, Chalkidou, Sullivan y Glassman (2020).

Esto requiere esfuerzos explícitos para evitar que las reglas de asignación de recursos y las medidas de contención amplíen las brechas y que tengan en cuenta no solo el beneficio colectivo sino, también, el impacto en la equidad.

Cuarto, en situaciones de epidemias o pandemia las decisiones se toman en contextos de urgencia y demandan rapidez, aun cuando no hay evidencia sólida para justificar las decisiones. Cuando se toman decisiones en estas condiciones existe el riesgo de adoptar una “visión de túnel”, donde los efectos indirectos de la epidemia y de las medidas usadas para contenerla son relegados a un segundo plano por la creencia equivocada de que estos efectos no son importantes. Los efectos secundarios pueden ser significativos y es importante incluirlos de manera explícita en la toma de decisiones. Adicionalmente, dada la escasez de evidencia y la incertidumbre sobre los impactos de las medidas y sobre su aceptación, conviene que las decisiones se tomen de manera consensuada, usando el juicio experto y consultando las preferencias sociales. Igualmente importante es el monitoreo permanente de los efectos secundarios para alertar sobre direcciones indeseadas y reaccionar ágilmente con medidas correctivas. Esto no solo contribuye a mejores decisiones sino que otorga mayor legitimidad a las mismas. Adicionalmente, y dado que con frecuencia es necesario cambiar el curso de la acción a medida que aparece nueva evidencia, conviene evitar tomar medidas irreversibles o con altos costos cuando la incertidumbre es muy alta.

Finalmente, en situaciones de epidemia o pandemia el crecimiento de los casos y las muertes tiene un comportamiento exponencial. Esto implica que el momento en el que se toman las medidas es importante. Medidas que se adoptan de manera tardía pueden resultar inefectivas para controlar la epidemia. Como se verá en las notas siguientes, este es el caso del rastreo de contactos de casos primarios. Realizarlo temprano en la pandemia puede resultar una herramienta efectiva para controlar el contagio, pero en momentos de contagio desbordado, resulta imposible rastrear todos los casos. El crecimiento exponencial también significa que la comparación de los costos y beneficios debe tener en cuenta un horizonte temporal de, al menos, varios meses, para capturar de manera adecuada los efectos en el tiempo de una medida.

El marco conceptual que aquí proponemos aborda estas consideraciones. La propuesta plantea tres condiciones para la asignación de recursos. Primero, la priorización debería ser integral y holística, teniendo en cuenta tanto los efectos directos de la asignación de recursos sobre las muertes e infecciones por COVID-19, como los efectos directos e indirectos de la asignación de recursos y las medidas de contención sobre otras condiciones de salud, teniendo en cuenta un horizonte temporal suficientemente amplio.

Segundo, para lograr decisiones aceptables y legítimas, es conveniente que las razones que se usaron para adoptar las medidas sean consideradas válidas y justas por la ciudadanía. Esto implica, con frecuencia, hacer explícitos los criterios que orientan las decisiones. En situaciones de emergencias de salud pública la literatura usualmente esgrime razones de beneficio colectivo (eficiencia), equidad y reciprocidad, entre otras. El marco conceptual discute estos criterios de asignación y establece métricas para aplicarlos.

Finalmente, además de establecer criterios explícitos para priorizar los recursos, es conveniente que los procesos usados para tomar las decisiones sean transparentes, públicos y defendibles, y que en la medida de lo posible consulten y tengan en cuenta las preferencias de la ciudadanía y de los actores afectados. El marco que se presenta a continuación ofrece lineamientos claros para estructurar los procesos de decisión.

3. Priorización integral y holística

Latinoamérica ha sido particularmente golpeada por la epidemia de COVID-19, que no ha dejado de romper previsiones en cuanto al número reportado de casos y de muertes directas en todo el mundo. Simultáneamente, las muertes y enfermedades evitables no-COVID aumentan con las interrupciones que acompañan las medidas de contención.^{20,21,22}

En este momento, la respuesta a los dilemas planteados por la pandemia debería ser, según los expertos, holística, considerando no solo los costos y beneficios de las intervenciones para minimizar las infecciones y las muertes por COVID-19, sino también los impactos en otras condiciones de salud.^{23,24,25}

La importancia de tomar decisiones teniendo en cuenta no solo los efectos del COVID-19 en la salud sino, también, los efectos indirectos de las medidas de contención se evidenciaron temprano en la pandemia. Las primeras voces llamaron la atención sobre el impacto de las órdenes de confinamiento en casa para la población en condición de pobreza, la cual carece de sistemas de protección social formal para sustituir la pérdida de ingresos por el confinamiento obligatorio, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria del hogar.²⁶ Posteriormente se evidenciaron los impactos sobre los servicios de salud, en particular sobre la atención de otras enfermedades infecciosas y la postergación de servicios de salud para enfermedades crónicas. A ello le siguieron los impactos económicos con efectos negativos sobre los determinantes sociales de la salud. Más recientemente se han evidenciado los impactos del confinamiento sobre la salud mental y la violencia intrafamiliar. Otros autores consideran los efectos del confinamiento sobre el medio ambiente y su impacto en la salud.²⁷

Para abordar de manera integral estos impactos, conviene considerar la asignación de recursos en diferentes contextos de decisión (Figura 1). Un primer contexto asigna recursos para COVID-19 entre diferentes intervenciones terapéuticas y no terapéuticas como ventiladores, medicamentos, vacunas, equipo de protección personal, pruebas y rastreo de contactos, o campañas de comunicación.

²⁰Broadbent et al. (2020).

²¹https://www.cdc.gov/nchs/nvss/vsrr/covid19/excess_deaths.htm

²²<https://www.bbc.com/news/health-55411323>,
<https://www.economist.com/graphic-detail/2020/07/15/tracking-covid-19-excess-deaths-across-countries>

²³Broadbent, A., Walker, D. et. al (2020).

²⁴Roberton, T., Carter, E. D et. al. (2020)

²⁵Chi, YL., Regan, L. et al (2020).

²⁶Broadbent et al. (2020).

²⁷Op. Cit.

Por ejemplo, dada una bolsa fija de recursos, los ministerios de salud deben decidir si destinan los recursos a rastrear contactos de personas diagnosticadas o si amplían las unidades de cuidado intensivo (UCI). Un aumento en el rastreo de casos puede reducir el número de infecciones nuevas, disminuyendo así la demanda de UCI. La disminución puede ser suficiente para suplir la demanda y reducir las muertes, o puede ser insuficiente. Una asignación óptima buscaría reducir el número de muertes por COVID-19 en el corto plazo. Ahora bien, la asignación de recursos en la atención y prevención del COVID-19 no solo tiene efectos directos sobre el número de casos de COVID-19, sino que también tiene efectos indirectos sobre otras condiciones de salud. En particular, la ampliación de la capacidad instalada para la atención del COVID-19, puede mitigar los efectos de la saturación de los servicios de salud sobre la morbilidad por otras condiciones. Estos efectos indirectos deben ser tenidos en cuenta para asignar de manera óptima los recursos buscando minimizar las muertes y morbilidad totales (la segunda y la tercera nota técnica de esta serie abordan la asignación de intervenciones terapéuticas y no terapéuticas para la atención y contención de la infección por COVID-19).

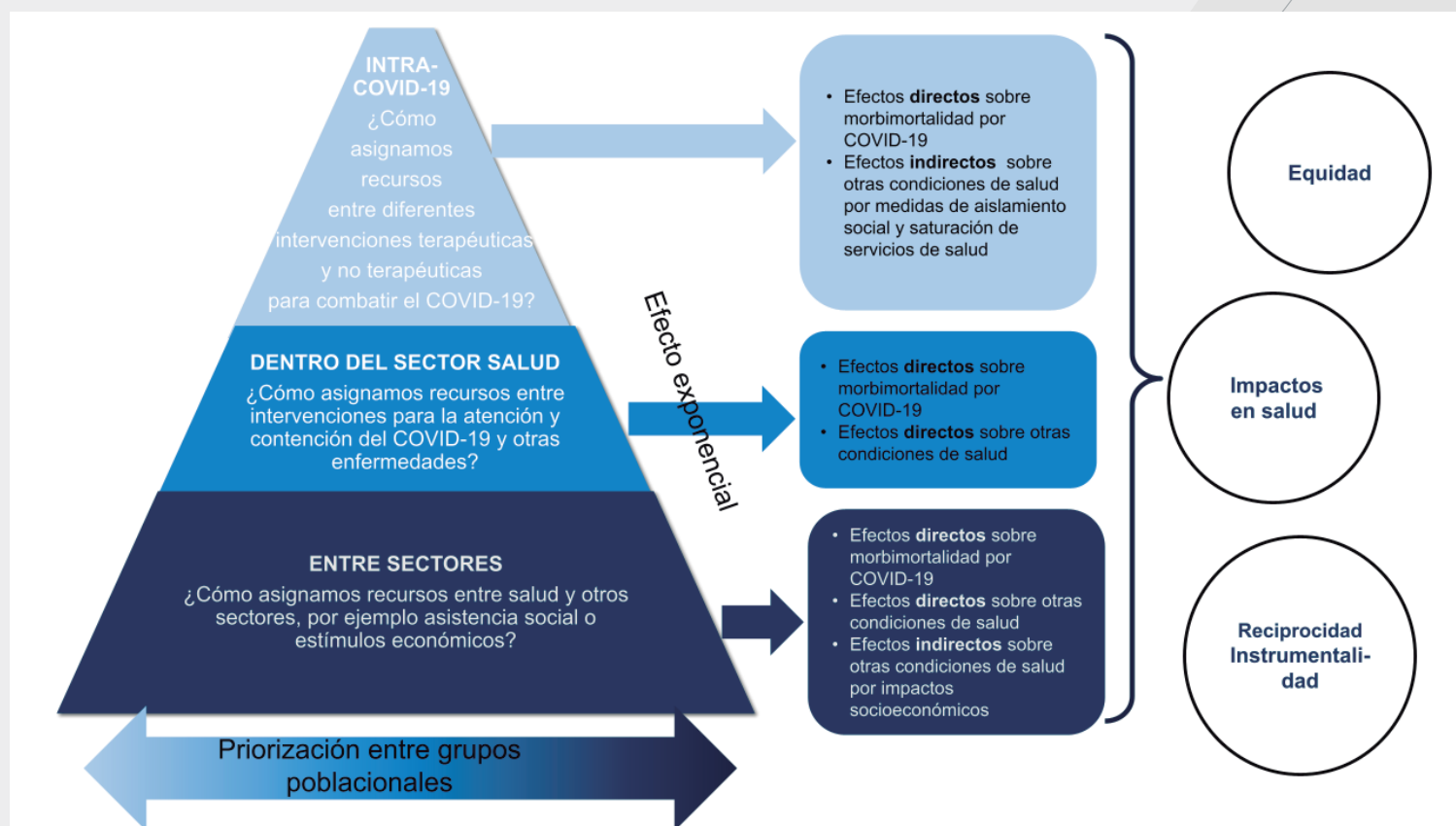
Un segundo contexto de decisión prioriza los recursos entre la atención y contención del COVID-19 y otras condiciones de salud. La asignación de recursos entre condiciones de salud tiene efectos directos sobre la morbilidad por COVID-19 y por otras causas. Por ejemplo, algunos países han reasignado los equipos de rastreo de contactos y los reactivos de laboratorio usados para la detección y contención de la tuberculosis, la malaria y el VIH, al rastreo y diagnóstico de COVID-19. Esta reasignación puede ser efectiva para contener el contagio comunitario del COVID-19, pero puede aumentar el número de casos de tuberculosis, VIH y malaria, incrementando la morbilidad por estas causas en el mediano plazo (la cuarta nota de esta serie aborda la priorización entre condiciones de salud).

En un tercer contexto, los gobiernos deben asignar recursos entre sectores como, por ejemplo, decidir cuánto se asigna al sector de la salud y cuánto a otros sectores como asistencia social o estímulos económicos. Esta serie de notas técnicas se concentra en la priorización de servicios de salud, tanto para atender y contener el COVID-19, como entre diferentes condiciones de salud. La priorización entre sectores será abordada en otra oportunidad.

Finalmente, en cada contexto de decisión es necesario tener en cuenta la dimensión temporal para poder registrar la variación en la efectividad de las medidas dependiendo del momento en la epidemia en el que se implementen, y con un horizonte de análisis lo suficientemente largo para capturar de manera adecuada el efecto del crecimiento exponencial de casos en los costos y beneficios totales de las diferentes intervenciones.

Los tres contextos de decisión están interrelacionados. Por ejemplo, las intervenciones no terapéuticas, como las órdenes de confinamiento en casa, reducen los nuevos contagios, pero generan impactos económicos negativos sobre los hogares, lo que requiere aumentar la asistencia social para mitigar estos efectos e impacta la morbilidad por otras causas debido a la interrupción en la prestación y demanda en los servicios de salud.

Figura 1: Contextos de decisión y sus interrelaciones



Fuente: Elaboración propia.

Además de tomar decisiones de asignación de fondos, personal e insumos entre intervenciones y sectores, los gobiernos deben determinar cómo asignar recursos escasos entre grupos poblacionales. El caso de las vacunas y los ventiladores es, quizás, el que ha recibido mayor atención.

Si bien el principal objetivo de una priorización efectiva es lograr el mejor estado de salud dados unos recursos escasos, es común que las sociedades valoren otros principios, como la equidad o la reciprocidad, y encuentren inaceptables asignaciones de recursos que, por ejemplo, discriminen a algunos grupos poblacionales o profundicen inequidades existentes, aun cuando la asignación en cuestión minimice la morbilidad total. Por ello, además de explicitar cómo se asignan los recursos en cada contexto de decisión, es indispensable que también se expongan claramente los principios o criterios que guiarán la asignación de recursos. La siguiente sección aborda los principios más utilizados para priorizar los recursos escasos, entre condiciones de salud y entre grupos poblacionales, y presenta algunos ejemplos y herramientas que permiten aplicar cada principio a la asignación de recursos.

4. Principios para priorizar recursos escasos en el contexto de la pandemia

Como se mencionó en la introducción, en emergencias de salud pública hay que tomar decisiones difíciles, en contextos sensibles, que requieren rapidez y agilidad. Para asegurar, en la medida de lo posible, el apoyo de la población y la legitimidad y acepta informado o autonomía. Estos principios no son mutuamente excluyentes, pero pueden contradecirse en casos particulares y generar asignaciones de recursos muy diferentes. La siguiente sección discute este dilema.

Una vez se ha seleccionado un principio, conviene definir cómo se va a medir y qué herramientas se van a usar para asignar los recursos siguiendo el principio elegido.

Por ejemplo, si lo que se busca es el mayor bienestar en salud es necesario definir cómo se va a medir dicho bienestar en salud. Las medidas tradicionalmente utilizadas para medir bienestar en salud son los *Años de Vida perdidos* o los *Años Calidad de Vida perdidos* (QUALYS por sus siglas en inglés). En contextos de pandemia también se puede buscar minimizar las muertes totales. A continuación, discutimos los principios y presentamos algunos ejemplos de cómo aplicarlos en la priorización de recursos. En las otras notas técnicas de esta serie se aborda cada contexto de decisión en detalle.

Principio utilitarista o de eficiencia:

Bajo este principio³⁰ se busca alcanzar el mayor bienestar en salud. Como ya se mencionó anteriormente, para medir el bienestar en salud y priorizar recursos entre intervenciones médicas se emplean tradicionalmente los QUALYS. En el contexto de una pandemia, los QUALYS se pueden usar para asignar recursos comparando las intervenciones para atender y contener el COVID-19 con las intervenciones para atender otras condiciones de salud. Los QUALYS, sin embargo, no son una medida práctica para priorizar recursos entre intervenciones terapéuticas para la atención del COVID-19 o para priorizar intervenciones no-terapéuticas (contexto intra-COVID en la Figura 1). Por un lado, el cálculo de QUALYS requiere información sobre las ganancias en la calidad de vida que produce una intervención. En infecciones nuevas como el COVID-19 no se dispone de esta información. Más aún, los QUALYS son medidas del efecto promedio de una intervención, pero no dicen nada sobre el efecto de una intervención en una persona particular, por lo que no son útiles a la hora de priorizar recursos entre individuos, como en la asignación de ventiladores. En el caso de la asignación de ventiladores el consenso es maximizar el número de vidas salvadas, independientemente de los años que le quedan al paciente o de la calidad de vida de estos.

²⁸ Organización Mundial de la Salud (2020).

²⁹ Emanuel, E. J., Persad, G. et. al. (2020).

³⁰ Con frecuencia se recurre al mercado como mecanismo para distribuir los recursos escasos de manera eficiente. El mercado se apoya en la disponibilidad a pagar como proxy de beneficio. Sin embargo, existe un consenso entre bio-éticos y economistas sobre el hecho de que la disponibilidad a pagar no distribuye de manera eficiente ni ética los recursos escasos en el sector de la salud (Emanuel et al. (Op. Cit.), OMS (Op. Cit.), Bloom, D. E. y Cadarette, D. (2020).

La segunda nota técnica de esta serie discute la priorización de ventiladores en mayor detalle. Por ahora basta con decir que, para maximizar el número de vidas salvadas es común asignar los ventiladores a los pacientes que tienen una mayor probabilidad de sobrevivir si tienen acceso al recurso, pero morirían si no tienen acceso al mismo. Bajo este esquema, por ejemplo, no se priorizarían para acceso a insumos clínicos las personas que tienen muy baja probabilidad de sobrevivir el episodio a pesar de recibir el ventilador. Las vacunas también se pueden asignar buscando minimizar las muertes, para lo cual se da prioridad a las personas con mayor riesgo de contraer y morir por COVID-19. La tabla 1 presenta algunos ejemplos de la aplicación y el objetivo perseguido por el principio utilitarista para asignar recursos durante la pandemia del COVID-19.

Tabla1: Aplicación del principio utilitarista a diferentes contextos de decisión

Contexto de decisión	Ejemplo	Objetivo perseguido	Herramienta para su aplicación
Asignación de recursos entre personas.	Asignación de ventiladores.	Minimizar el número de muertes por COVID-19.	Asignación de ventilador en función de la probabilidad de sobrevivir la hospitalización. (calculado por ejemplo con el método SOFA ³¹).
Asignación de recursos entre intervenciones para atender o contener el COVID-19.	Financiación de máscaras vs. financiación de pruebas a contactos de personas contagiadas.	Minimizar el número de nuevos casos.	Costo-efectividad de ambas intervenciones (cuál reduce más las nuevas infecciones por cada dólar invertido). En ausencia de evidencia, juicio experto.
Asignación de recursos entre condiciones COVID-19 y No-COVID.	Asignación de ventiladores entre pacientes con COVID-19 y otros pacientes. Asignación de equipos de salud pública al rastreo de casos COVID vs. a vacunación.	Minimizar el número de muertes totales. Minimizar los años de vida perdidos.	Puntajes de probabilidad de sobrevida independientemente de si es un paciente con COVID-19 o no. Estimación de los años de vida salvados con rastreo y los años de vida salvados con campañas de vacunación, por cada equipo asignado. En ausencia de información, juicio experto.

Fuente: Elaboración propia.

³¹ El puntaje de la evaluación secuencial de falla orgánica (SOFA) es un puntaje de predicción de mortalidad que se basa en el grado de disfunción de seis sistemas de órganos.

Equidad/Solidaridad:

Bajo este principio todas las personas deben tener la misma probabilidad de acceder a los beneficios con independencia de su edad, género, religión, capacidad de pago, condición social o localización geográfica. También busca que el costo de las intervenciones sea absorbido de manera colectiva y distribuido equitativamente. Las herramientas para la aplicación de este principio varían según el contexto. Atender al primero que llega es una herramienta adecuada para garantizar equidad si toda la población tiene la misma posibilidad de acceder a los servicios. Pero si, por ejemplo, las personas que viven en ciudades tienen más acceso a los servicios de salud, esta herramienta es inadecuada. La selección aleatoria de beneficiarios también puede ser usada para garantizar la equidad. Si bien el criterio de equidad se usa más frecuentemente para priorizar recursos entre individuos, también se puede tener en cuenta para asignar recursos entre intervenciones. Por ejemplo, la inversión en ventiladores con frecuencia beneficia a las personas que viven en centros poblados con acceso a servicios de salud de alta complejidad, y en menor medida a quienes viven en zonas dispersas y rurales, donde estos servicios no están disponibles. En estos casos una asignación equitativa buscaría, por ejemplo, que las personas en zonas apartadas tengan preferencia para el acceso a elementos de protección personal que minimizan el contagio y para los medicamentos antivirales que puedan resultar efectivos en la reducción de las complicaciones por la infección. Alternativamente, se puede pensar en invertir parte de los recursos en esquemas de transporte para que las poblaciones en zonas marginadas puedan acceder a los centros de alta complejidad.

Protección de los más vulnerables:

Evitar desfavorecer a los grupos más vulnerables. Bajo este principio se busca evitar que los costos recaigan desproporcionadamente sobre estas poblaciones. La protección especial explícita de grupos poblacionales es la herramienta más usada para alcanzar este objetivo. La asignación de recursos por medio del sistema de reservas es otra herramienta para proteger a los más vulnerables. Su aplicación se ha dado principalmente fuera del contexto de la salud, por ejemplo, en casos de acción afirmativa.³² Este sistema divide la población en grupos (por edad, por raza o por necesidad) y asigna (reserva) de manera ex-ante el recurso escaso en proporción a la participación del grupo en la población general. En el contexto del COVID-19, por ejemplo, se pueden reservar recursos presupuestales para asistencia social o atención a los grupos vulnerables más afectados por la pandemia. Nueva Zelanda, por ejemplo, elaboró un plan de respuesta para poblaciones maoríes, que incluye un esquema preferencial de distribución de pruebas y rastreo para dicha población, cuya probabilidad de morir al contraer el virus era significativamente más alta que la de la población no maorí.³³ El sistema logró incrementar la tasa de pruebas y rastreo en estas poblaciones por encima de las tasas observadas en la población general. Costa Rica también estableció un programa diferencial para la atención de la población indígena, respetando sus prácticas médicas y su cultura, y en varios países de la región se reservan recursos para traducir y transmitir la información de prevención y atención a las lenguas indígenas.³⁴

³² Pathak, P. A., Sönmez, T. et al. (2020).

³³ Gobierno de Nueva Zelanda,

<https://www.health.govt.nz/system/files/documents/publications/updated-covid-19-maori-health-response-plan-jul20.pdf>

³⁴ Naciones Unidas Oficina del Alto Comisionado (2020).

La tabla 2 presenta algunos ejemplos de aplicación de este principio a diferentes contextos de decisión.

Tabla 2: Aplicación del principio de protección a grupos vulnerables en diferentes contextos de decisión

Contexto de decisión	Ejemplo	Objetivo perseguido	Herramienta para su aplicación
Asignación de recursos entre personas.	Asignación de vacunas.	Minimizar las diferencias en tasa de mortalidad entre poblaciones vulnerables y población general.	Dar prioridad en las vacunas a población vulnerable con altas tasas de infección.
Asignación de recursos entre intervenciones para atención y contención del COVID-19.	Distribución de recursos entre equipo de protección personal y ventiladores.	Minimizar las diferencias en tasa de mortalidad entre poblaciones vulnerables y población general.	Equilibrar la inversión en ventiladores en centros poblados con la provisión de equipos de protección personal en zonas remotas y/o mecanismos de transporte de estas poblaciones a centros poblados.
Asignación de recursos entre condiciones de salud.	Asignación de reactivos de laboratorio a pruebas de tuberculosis y malaria (que afectan a población vulnerable) o a pruebas de COVID-19	Minimizar la morbilidad en poblaciones vulnerables por otras enfermedades infecciosas de alta prevalencia.	Garantizar un nivel mínimo de reactivos para pruebas de tuberculosis y malaria.

Fuente: Elaboración propia.

Reciprocidad e instrumentalidad:

Asegurar la asignación de recursos a quienes asumen un riesgo o costo desproporcionado en beneficio de otros, o que cumplen un rol instrumental en la sociedad. En el caso del COVID-19 existe un consenso sobre dar prioridad al personal de salud en el acceso a equipos de protección personal (EPP). Varias guías de asignación de unidades de cuidado intensivo dan prioridad al personal médico y no-médico directamente involucrado en la atención de la pandemia. A nivel macro, siguiendo un criterio de instrumentalidad, los hospitales públicos y privados tendrían prioridad sobre otras industrias para recibir apoyos económicos.

Consentimiento y autonomía:

Desde un punto de vista clínico, este principio parte del derecho a la autodeterminación y plantea que las intervenciones en salud no se deben realizar sin el consentimiento de las partes afectadas.

Las herramientas de consentimiento informado para intervenciones clínicas están ampliamente desarrolladas, incluyendo proveer información clara al paciente y registrar su voluntad anticipada. En el contexto de distribución de recursos de salud y a nivel macro, este principio toma la forma de autonomía y con frecuencia está plasmado en los principios de participación de varias constituciones del mundo. Su aplicación se hace a través de esquemas de consulta a las comunidades. En Colombia, Perú, Ecuador y México, sobre la base de la autonomía de los pueblos indígenas, están preparando sus propios planes de respuesta, en algunos casos impidiendo la entrada de personas ajenas a sus comunidades. En Honduras y Paraguay, las intervenciones se realizan mediante grupos de trabajo entre las autoridades de salud y miembros de las comunidades indígenas.³⁵

Existe algún acuerdo en que, por sí solo, ninguno de estos principios es suficiente para asignar recursos escasos, por lo cual es recomendable usar sistemas multi-criterio para la toma de decisiones.³⁶

5. Procesos para lograr legitimidad y aceptabilidad

Ya se mencionó anteriormente que los principios éticos discutidos en la sección previa pueden contradecirse y plantear desavenencias respecto a su importancia. El debate sobre cómo priorizar la vacunación contra el COVID-19 ilustra este punto. Si bien existe cierto consenso respecto a que, siguiendo el principio de reciprocidad e instrumentalidad, los profesionales de la salud tienen prioridad, no se da tal consenso sobre la priorización de otros grupos poblacionales, en particular si, por razones de equidad, los trabajadores esenciales o las personas privadas de libertad deben ser priorizados, o si, en aras de minimizar las muertes, los mayores de 70 años deben recibir primero las vacunas. De manera similar, aun cuando no está claro que ampliar la capacidad de ventilación mecánica sea más efectivo que desplegar una campaña masiva de pruebas y rastreo para reducir las muertes, los países han privilegiado con frecuencia estas inversiones, reflejando la fuerte aversión a no poder prestar atención urgente a quien lo necesita.

El consenso tanto académico como aplicado es que, si no contamos con un acuerdo sobre qué principios éticos privilegiar para guiar la asignación de recursos, debemos encontrar un proceso cuyo resultado podamos aceptar como justo e imparcial. El establecimiento de procesos que permitan dar legitimidad y aceptabilidad a las decisiones y que fomenten consensos es particularmente importante durante las emergencias sanitarias. En efecto, la incertidumbre, la naturaleza cambiante de la información y la urgencia en la toma de decisiones con frecuencia resultan en cambios y ajustes en las medidas de contención de la pandemia. Estos cambios pueden minar la confianza en las autoridades sanitarias y generar resistencia en la población, especialmente si estas medidas entrañan costos altos para la ciudadanía y esta interpreta los vaivenes de política como evidencia de decisiones improvisadas. Un proceso transparente, público, participativo y basado en la mejor evidencia disponible promueve la confianza.

³⁵ Naciones Unidas Oficina del Alto Comisionado (2020)

³⁶ Emanuel, E. J., Persad, G. et al. (Op. Cit.)

En un escenario de recursos limitados, reclamos válidos y razonables serían rechazados a favor de otros igualmente válidos y razonables. El proceso debe buscar que los afectados puedan admitir que la decisión en su contra es justa y legítima.³⁷ Los procesos que siguen los principios de rendición de cuentas para la razonabilidad (RCR) han ganado gran aceptación.³⁸ Este marco teórico plantea que un proceso es justo e imparcial si podemos rendir²cuentas respecto a la validez y relevancia del tipo de razones que son admitidas en la deliberación y en la decisión. Otros autores han estudiado la aplicabilidad y práctica de los principios derivados de la RCR y han aportado principios adicionales.³⁹ El Recuadro 1 describe las condiciones más citadas en la literatura y más usadas en la práctica, y que pueden guiar los procesos de toma de decisiones en el contexto del COVID-19.

Recuadro 1: Condiciones para los procesos de toma de decisiones

Publicidad: Las razones y procesos que se usaron para tomar decisiones deben ser públicos. Por ejemplo, los mandatos sobre el uso de máscaras faciales deben explicar al público qué evidencia sustenta el mandato, qué protección ofrece la máscara para el usuario y para los demás, qué opciones ofrece el gobierno o el sector privado para quienes no tienen recursos para comprarlas, quiénes participaron en la toma de la decisión, qué opinaron los participantes y cómo se incorporaron sus opiniones a la decisión. Esta información se puede hacer pública de manera simple mediante info-gráficos o videos sencillos.

Basados en la evidencia: Las decisiones deben incorporar toda la evidencia posible, y deben explicitar la calidad e incertidumbre de esta. Si el costo de una decisión es alto, esta decisión debe estar fundamentada en evidencia de alta calidad y generar baja incertidumbre, en la medida de lo posible.

Relevancia: El raciocinio apela a la evidencia y que las razones usadas sean válidas para quienes resultan afectados por la decisión. Esto requiere necesariamente procesos participativos que consulten las preferencias de los afectados y de otros actores relevantes (expertos, personas del común). Por ejemplo, el acordonamiento de barrios con brotes desbordados puede interpretarse como una medida arbitraria y autoritaria si la decisión se toma al margen de la comunidad y sin diseñar medidas para mitigar los posibles impactos.

Participación: Los procesos de toma de decisiones deben incluir la opinión, el conocimiento y las preferencias de los grupos afectados. Las consultas no requieren de procesos extensos, por el contrario, deben ser expeditas, a través de redes sociales, mediante organizaciones comunitarias, grupos de trabajo o sesiones de consulta a grupos focales. Los actores no solo aportan sus preferencias, también proveen evidencia sobre los costos o barreras de implementación.

³⁷ Daniels (Op. Cit.).

³⁸ *Accountability for Reasonableness*, en inglés.

³⁹ Ver, por ejemplo, Gutiérrez, C., Giedion, U. et al. (2015); Littlejohns, P., Kieslich, K. et al. (2019); Clark, S. y Weale, A. (2011), entre otros.

La participación de la ciudadanía y los actores afectados cobra especial importancia entre más incierto es el impacto de una medida y más alto el costo de esta. Por ejemplo, no hay evidencia clara sobre el impacto de cerrar los colegios para el control de la epidemia. Si bien la infección por COVID-19 en la población infantil es usualmente asintomática, no está claro que los niños puedan transmitir la infección a los profesores y demás personal escolar. Los procesos participativos revelan el grado de aceptación del riesgo para los profesores, cuál es el impacto esperado sobre los estudiantes, qué comunidades pueden implementar la educación remota y cuáles no.

Consistencia: Las reglas de decisión se aplican de manera uniforme entre personas y, a lo largo del tiempo, dos personas en idéntica situación deben estar sujetas a la misma decisión. Posibles variaciones en el tiempo deben responder a nueva evidencia y no a cambios arbitrarios de reglas.

Apelación y revisión: Las decisiones deben poder revisarse a la luz de nueva evidencia, nuevos argumentos, cambio en las preferencias o si no se cumplió el proceso estipulado. Por ejemplo, si bien el costo de cerrar los colegios puede ser a corto plazo aceptable, en el largo plazo la relación costo-beneficio puede cambiar a medida que se acumulan los retrasos y la profundización de las brechas de aprendizaje o los impactos en el bienestar emocional de los niños.

Regulación: Los pasos y reglas del proceso de decisión son explícitos y públicos, y son monitoreados para garantizar su cumplimiento.

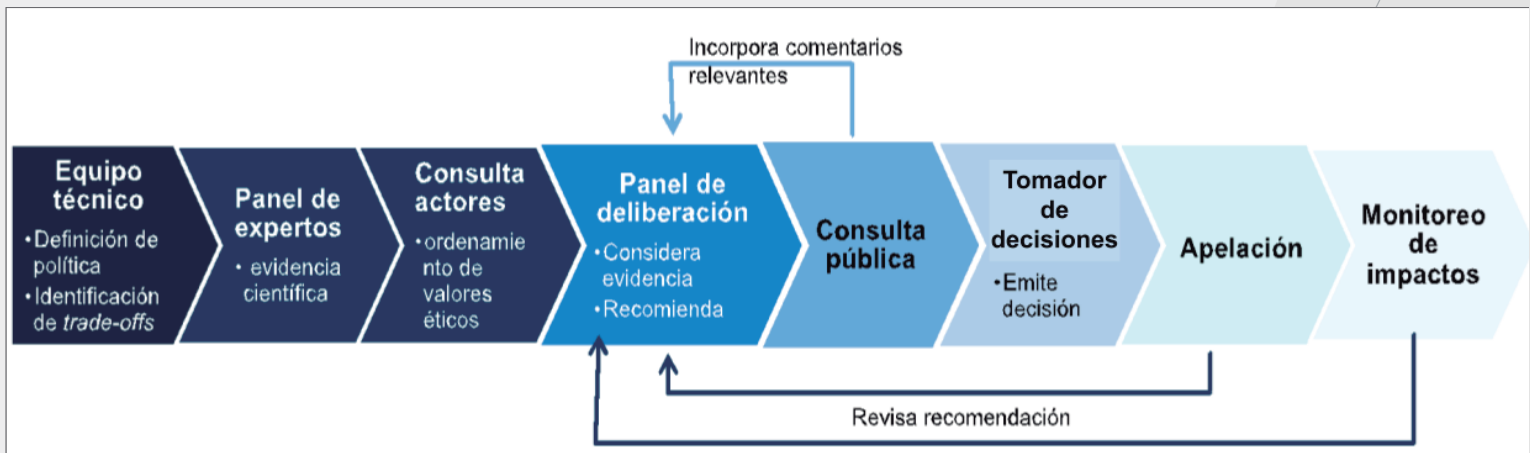
Fuente: Elaboración propia con base en Daniels, N. y Sabin, J. (2002); Drummond, M. F. y Schwartz, J. S (2008); Clark, S. y Weale, A. (Op. Cit.), y Gutiérrez C., Giedion U. et al. (Op. Cit.).

La Figura 2 ilustra un proceso que cumple con estos principios. Los tomadores de decisiones conforman un comité técnico y definen la pregunta de asignación de recursos. A continuación tiene lugar la fase de recolección de información que incluye la selección de un grupo de expertos que aportan evidencia científica. Este panel elabora un informe sobre los costos y beneficios, y explicita la calidad y el nivel de incertidumbre de dicha evidencia. Como parte de la evidencia se consulta a los actores afectados para extraer las preferencias de priorización. De estas consultas se extrae el ordenamiento ético de los afectados y de otros grupos relevantes. La evidencia pasa a un panel de deliberación que elabora una propuesta de acción. La deliberación debe ser pública y tener reglas explícitas (por ejemplo, cómo se dirimen diferencias de opinión). La propuesta se abre a consulta pública por un periodo acotado de tiempo. Los comentarios de esta consulta son revisados por el panel de deliberación, el cual, de ser necesario, ajusta la propuesta y la envía al tomador de decisiones. La propuesta debe explicitar los principios usados para la decisión, la evidencia y su nivel de incertidumbre. Cualquier actor debe poder apelar la decisión si considera que esta no siguió el proceso establecido o no se consideró toda la evidencia.^{40,41} Finalmente, se establece un proceso para evaluar y monitorear los costos y beneficios de la decisión, y, de ser necesario, hacer ajustes.

⁴⁰ La decisión solo se debe poder apelar con base en fallas procedimentales.

⁴¹ <http://www.priorities4health.com/> ofrece una herramienta interactiva para auditar procesos de RCR para la priorización en salud.

Figura 2: Proceso de toma de decisiones



Fuente: Elaboración propia con base en Gutiérrez C., Giedion U. et al. (Op. Cit.)

6. Conclusiones

A lo largo de esta pandemia los gobiernos han batallado con la escasez de diversos insumos, como ventiladores, equipos de protección personal, pruebas de diagnóstico, equipos de rastreo y vacunas. El racionamiento ha resultado en decisiones difíciles y controvertidas, con costos en términos de vidas perdidas, sufrimiento humano y pérdidas económicas. En estos contextos es imperativo tomar decisiones de manera aceptable y legítima, usando de manera responsable los recursos escasos y garantizando su mejor uso.

En esta primera nota técnica sobre cómo asignar recursos escasos en contextos de emergencias sanitarias hemos querido establecer un marco conceptual holístico, centrado en minimizar el impacto total de la emergencia sanitaria sobre la salud de la población. Este marco conceptual recomienda tener en cuenta tanto los efectos directos del COVID-19 sobre la morbilidad y mortalidad poblacional, como los efectos indirectos de la pandemia y de las medidas tomadas para controlarla sobre la morbilidad y mortalidad por otras condiciones de salud.

De igual forma, es importante que los gobiernos consideren la distribución del presupuesto entre el sector de la salud y otros sectores, como la asistencia social. La atención de la emergencia requiere indiscutiblemente aumentar el presupuesto destinado a la salud, de lo contrario la atención y contención del contagio comunitario se dará a expensas de otras atenciones en salud. Además de priorizar recursos entre atenciones para contener y atender el COVID-19, entre condiciones de salud y entre sectores, los gobiernos deben priorizar la asignación de recursos entre grupos poblacionales.

La recomendación de esta nota es que los gobiernos prioricen de manera explícita los recursos en cada contexto de decisión y entiendan las interrelaciones entre los tres contextos.

La asignación de recursos no solo debe estar guiada por los impactos en la salud, sino que debería también tener en cuenta otros principios de asignación.

El consenso durante emergencias sanitarias es que la priorización de recursos debe evitar profundizar las inequidades existentes, promover una distribución equitativa de los costos, considerar criterios de reciprocidad en la asignación de recursos, y evitar limitar innecesariamente o de manera desproporcionada los derechos y libertades individuales.

Encontrar un balance entre estos principios de asignación no es fácil y puede haber desacuerdo sobre la mejor forma de distribuir los recursos. Para evitar que estos desacuerdos se traduzcan en desacato a las normas, impugnación de estas ante los tribunales o protestas públicas, es conveniente recurrir a procesos de toma de decisiones que busquen la legitimidad y aceptabilidad de las mismas, y que sean considerados justos y válidos. El consenso es que los procesos deben ser públicos, transparentes, participativos, consistentes y estar basados en la mejor evidencia disponible.

7. Bibliografía

Bloom, D. E., Cadarette, D., Ferranna, M. y Seligman, B. (2020). A Matter of Life and Death. *Finance & Development*. Recuperado de: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2020/04/allocating-scarce-medical-resource-s-during-the-COVID19-pandemic-bloom.htm>

Broadbent, A., Walker, D., Chalkidou, K., Sullivan, R. y Glassman, A. (2020). Lockdown is not egalitarian: the costs fall on the global poor. *Lancet (London, England)*, 396(10243), 21-22. doi:10.1016/S0140-6736(20)31422-7

Chi, YL., Regan, L. et al. (2020). Beyond COVID-19: A whole of health look at impacts during the pandemic response. CGD Policy paper 177. Washington, DC: Center for Global Development.

Clark, S. y Weale, A. (febrero de 2011). Social values in health priority setting. En *NICE International Health Priority Setting Conference* (pp. 17-18).

Daniels, N. y Sabin, J. (2002). *Setting limits fairly: can we learn to share medical resources?* Oxford University Press.

Drummond, M. F., Schwartz, J. S., Jönsson, B., Luce, B. R., Neumann, P. J., Siebert, U. y Sullivan, S. D. (2008). Key principles for the improved conduct of health technology assessments for resource allocation decisions. *International journal of technology assessment in health care*, 24(3), 244.

Emanuel, E. J., Persad, G., Upshur, R., Thome, B., Parker, M., Glickman, A., . . . Phillips, J. P. (2020). Fair Allocation of Scarce Medical Resources in the Time of Covid-19. *New England Journal of Medicine*, 382(21), 2049-2055. doi:10.1056/NEJMs2005114

Faden, Ruth y Shebaya, Sirine (2016). Public Health Ethics. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (edición invierno 2016). Edward N. Zalta (ed.). Recuperado de: <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/publichealth-ethics/>

Gutiérrez Sourdis, C., Giedion, U., Muñoz, A. L. y Ávila, A. (2015). Serie de notas técnicas sobre procesos de priorización en salud. Nota 2: Un enfoque sistémico. Banco Interamericano de Desarrollo.

Ham, C. y Coulter, A. (2001). Explicit and implicit rationing: taking responsibility and avoiding blame for health care choices. *J Health Serv Res Policy*, 6(3), 163-169.

Harris, L. H., Silverman, N. S. y Marshall, M. F. (2016). The paradigm of the paradox: women, pregnant women, and the unequal burdens of the Zika virus pandemic. *The American Journal of Bioethics*, 16(5), 1-4.

Hoffman, J. y Maclean, R. (14 de junio de 2020). Slowing the Coronavirus Is Speeding the Spread of Other Diseases. *The New York Times*. Recuperado de: www.nytimes.com/2020/06/14/health/coronavirus-vaccines-measles.html.

Holm, S. (1998). The second phase of priority setting. Goodbye to the simple solutions: the second phase of priority setting in health care. *BMJ*, Oct 10. 317(7164):1000-2.

Institute of Medicine (US) Forum on Microbial Threats. (2007). *Ethical and Legal Considerations in Mitigating Pandemic Disease: Workshop Summary*. Washington (DC): National Academies Press. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK54157/>

Kliff, S., Satariano, A., Silver-Greenberg, J. y Kulish, N. (18 de marzo de 2020). There Aren't Enough Ventilators to Cope with the Coronavirus. *The New York Times*. Recuperado de: <https://www.nytimes.com/2020/03/18/business/coronavirus-ventilator-shortage.html>

Littlejohns, P., Kieslich, K., Weale, A., Tumilty, E., Richardson, G., Stokes, T. ... y Scuffham, P. (2019). Creating sustainable health care systems. *Journal of Health Organization and Management*.

Mack, A., Choffnes, E. R., Sparling, P. F., Hamburg, M. A. y Lemon, S. M. (eds.). (2007). *Ethical and legal considerations in mitigating pandemic disease: workshop summary*. National Academies Press.

Mahller, D. G. et al. (8 de junio de 2020). "Updated Estimates of the Impact of COVID-19 on Global Poverty". Blogs del Banco Mundial. Recuperado de: blogs.worldbank.org/opendata/updated-estimates-impact-covid-19-global-poverty.

Morris, L., Booth, W. y Beck, L. (22 marzo de 2020). As coronavirus surges, a frantic Europe scrambles for hospital beds, ventilators, supplies. *The Washington Post*. Recuperado de: https://www.washingtonpost.com/world/europe/as-coronavirus-surges-a-frantic-europe-s-crambles-for-hospital-beds-ventilators-supplies/2020/03/22/75adc79e-695d-11ea-b199-3a9799c54512_story.html

Naciones Unidas, Oficina del Alto Comisionado. (2020). *Guía: Covid-19 y los derechos de los pueblos indígenas*. En Naciones Unidas (ed.).

Nelson, Roxanne. (2020). COVID-19 Disrupts Vaccine Delivery. *The Lancet Infectious Diseases*. Vol. 20, nº. 5, p. 546. doi:10.1016/s1473-3099(20)30304-2.

Organización Mundial de la Salud. (2020). Ethics and COVID-19: resource allocation and priority-setting. Ginebra: OMS, 5.

Pathak, P. A., Sönmez, T., Unver, M. U. y Yenmez, M. B. (2020). *Leaving No Ethical Value Behind: Triage Protocol Design for Pandemic Rationing*. NBER Working Paper, (26951).

Quinn, S. C., y Kumar, S. (2014). Health inequalities and infectious disease epidemics: a challenge for global health security. *Biosecurity and bioterrorism : biodefense strategy, practice, and science*, 12(5), 263-273. doi:10.1089/bsp.2014.0032

Roberton, T., Carter, E. D., Chou, V. B., Stegmuller, A. R., Jackson, B. D., Tam, Y. ... y Walker, N. (2020). Early estimates of the indirect effects of the COVID-19 pandemic on maternal and child mortality in low-income and middle-income countries: a modelling study. *The Lancet Global Health*.

Roberts, L. (2020). Why measles deaths are surging—and coronavirus could make it worse. *Nature*, 580(7804), 446-447.

Sabik, L. M. y Lie, R. K. (2008). Priority setting in health care: Lessons from the experiences of eight countries. *Int. J. Equity Health*, 7, 4. doi: 1475-9276-7-4 [pii] 10.1186/1475-9276-7-4

Stein, D., Ward, K. y Cantelmo, C. (2020). Estimating the potential impact of COVID-19 on mothers and newborns in low- and middle-income countries. *Health Policy Plus*.

Recuperado de:

<https://medium.com/@HealthPolicyPlus/estimating-the-potential-impact-of-covid-19-on-mothers-and-newborns-in-low-and-middle-income-3a7887e4a0ff>

White, D. B., Katz, M., Luce, J. M. y Lo, B. (2020). *Allocation of scarce critical care resources during a public health emergency*. University of Pittsburgh, Department of Critical Care Medicine, March, 26.