



Universidad de
los Andes
Colombia

Escuela de Gobierno
Alberto Lleras Camargo

Apuntes de Gestión y Políticas Públicas

Esta serie busca visibilizar y poner en el debate público discusiones sobre instrumentos, ideas y recomendaciones de política que se alimentan desde nuestra propia investigación, desde la experiencia de los hacedores de política y expertos, y desde la literatura de punta en el campo de los asuntos públicos: la gestión y las políticas públicas. Tiene un enfoque de coyuntura y busca contribuir con lecciones, aprendizajes, ideas e instrumentos de política a una discusión amplia entre academia, actores estatales y sociedad civil sobre potenciales respuestas a ingentes problemas colectivos y sociales.

Febrero de 2020 | No. 06

Enfermedades crónicas no transmisibles en el contexto de la actual pandemia de COVID-19: el caso de Colombia

Deivis Nicolás Guzmán-Tordecilla

Investigador del Instituto de Salud Pública de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá

Jorge Enrique Torres Gil

Investigador del grupo Salud y Comunidad, Facultad de Salud, Universidad Tecnológica del Chocó

Yenny Fernanda Guzmán Ruíz

Estudiante de la Maestría en Salud Pública, Universidad de Washington

Diego Iván Lucumí Cuesta

Profesor de la Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo, Universidad de los Andes



| **GobiernoUAndes**

Universidad de los Andes | Vigilada Mineducación

Reconocimiento como Universidad: Decreto 1297 del 30 de mayo de 1964 Reconocimiento personería jurídica: Resolución 28 del 23 de febrero de 1949 Minjusticia

Situación de las enfermedades crónicas no transmisibles en el país

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como las cardiovasculares, el cáncer, la diabetes mellitus y los padecimientos pulmonares están principalmente asociados a la inactividad física, alimentación no saludable, el consumo de tabaco y excesivo alcohol (1). Las ECNT afectan a todos los grupos de edad y a todas las regiones del país. No obstante, son las personas mayores de treinta años, quienes, por acumulación de riesgos, suelen tener una mayor predisposición al desarrollo de estas condiciones (1).

En Colombia, 70 % (más de 110 mil) de todas las muertes al año se deben a ECNT (2). **En el país, seis de cada diez adultos presentan sobrepeso u obesidad, y una cuarta parte de la población adulta tiene hipertensión arterial (HTA)**, siendo estos los dos factores de riesgo más proximales asociados al desarrollo de enfermedades cardiovasculares (3, 4). Además, el riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares se ha incrementado en la población joven (5). Así mismo, se ha identificado que cada año aproximadamente 20.000 personas desarrollan enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) atribuible al consumo de tabaco y otras 10.000 más son diagnosticadas de algún cáncer asociado al consumo de tabaco (6).

Parte de estos resultados pueden estar asociados al hecho de que **en Colombia la mitad de los adultos no cumplen con las recomendaciones de actividad física y consumen menos de una fruta o verdura al día (frecuencia/día de 0,4 para verduras y 0,8 para frutas)** (4). Adicionalmente, existen retos en materia de adherencia y control de las ECNT en el país (1). Por ejemplo, en el caso de la HTA, en 2019 solo cerca de 11.500 personas adultas asistieron a consulta médica por HTA (7), de 25 % del total de la población adulta

colombiana que padece esta enfermedad. Estudios locales han encontrado que cerca de 20 % de las personas no asisten a las citas programadas para el seguimiento y control de la misma, y 73 % no cumplen adecuadamente las recomendaciones para tomarse los medicamentos para la HTA (8, 9). Lo cual podría explicar, en parte, por qué se identificó que solo 15 % de las personas diagnosticadas estaban controladas (10).

Estos problemas de salud pública no solo son importantes para el sector salud, sino que afectan el bienestar y desarrollo económico del país, debido a que las ECNT afectan a los sistemas de salud, las empresas y las familias (11, 12). Los gobiernos, las comunidades y las industrias privadas se ven afectadas por los costos elevados de la muerte prematura y de discapacidad de las personas, así como de los tratamientos y la prestación de cuidados y rehabilitación para quienes tienen ECNT (11, 12). **Se ha estimado que las pérdidas económicas ocasionadas por estas enfermedades para los países de ingresos económicos bajos y medios serán en promedio \$US 500.000 millones por año en el periodo 2011-2025** (12).

En Colombia, las dos enfermedades que más costos generan al sistema de salud son las cardiovasculares y las diferentes localizaciones de cáncer (13). El costo, promedio, en servicios médicos ocasionado por un evento cardiovascular representa cerca de 12,8 millones de pesos y excede, aproximadamente, 50 % a los costos generados por un paciente con enfermedad neoplásica (13). Además, el gasto de bolsillo se incrementa cuando un hogar tiene algún miembro con ECNT, superando al promedio general, lo que suele contribuir a aumentar las condiciones de pobreza de muchos hogares de bajos recursos (14).

En esta edición

Camilo Andrés Ayala Monje, diagramación

Angélica Cantor Ortiz, corrección de estilo

En cuanto a la prevención de las ECNT en Colombia, se han adoptado medidas como el Convenio Marco para el Control de Tabaco (CMCT) y el incremento del precio al alcohol; no obstante, existen retos en la implementación del primero y se requieren medidas adicionales para el control del consumo excesivo de alcohol (15-17). Además, a pesar de que en 2009 se expidió la ley de obesidad su implementación ha sido muy limitada. Por ejemplo, aunque esta ley contempla la necesidad de desarrollar un marco de política pública para la prevención de la obesidad, en el país aún falta adoptar medidas para incrementar formas de transporte activo y favorecer la adopción de patrones de alimentación saludable mediante impuestos a las bebidas azucaradas, entornos escolares saludables, etiquetados frontales de alimentos y restricción a la publicidad de alimentos vinculados al incremento del exceso de peso corporal (18, 19).

Por otro lado, la atención a personas con ECNT en Colombia se prioriza en las Rutas Integrales de Atención en Salud a través de cuatro grupos de condiciones: (i) enfermedad cardiovascular aterogénica, (ii) enfermedad respiratoria crónica, (iii) cáncer, (iv) trastornos degenerativos, neuropatía y enfermedades autoinmunes. Con esto se busca brindar atención integral a los pacientes concatenando los servicios

desde la atención primaria en salud hasta la de alta complejidad (14). Asimismo, el país ha invertido en el desarrollo de plataformas digitales y marco normativo desde 2007 para implementar la telesalud¹, lo cual podría tener repercusiones favorables frente a la atención de las ECNT (20). Actualmente, de acuerdo con el registro especial de prestadores en salud hay 956 instituciones prestadoras de salud (IPS) a nivel nacional que tienen remisión de 113 servicios por telemedicina a 1500 centros de referencia a nivel nacional entre IPS y profesionales independientes. **La disponibilidad de centros de remisión y de oferta de servicios varía por departamentos, siendo muy amplia en Bogotá, Cundinamarca, Bolívar y Antioquia, y se reduce a más de la mitad en Guainía, San Andrés, Casanare y Vaupés** (21). Finalmente, el reporte del Ministerio de Salud y Protección Social evidencia que durante la pandemia, entre abril y agosto de 2020, treinta millones de colombianos han recibido atención en teleconsulta o entrega domiciliaria de medicamentos (22).

Lo anterior evidencia cómo las ECNT suponen un reto para Colombia en formulación, implementación y evaluación de políticas públicas, lo cual se agudizó durante la actual pandemia de COVID-19.

¹ La telesalud es el uso de información electrónica y tecnología de telecomunicación para apoyar el cuidado médico a larga distancia, la educación en salud, la salud pública y la administración en salud. Esta incluye la telemedicina, el monitoreo remoto de pacientes, la telemedicina en modalidad sincrónica y asincrónica, entre otros (66).

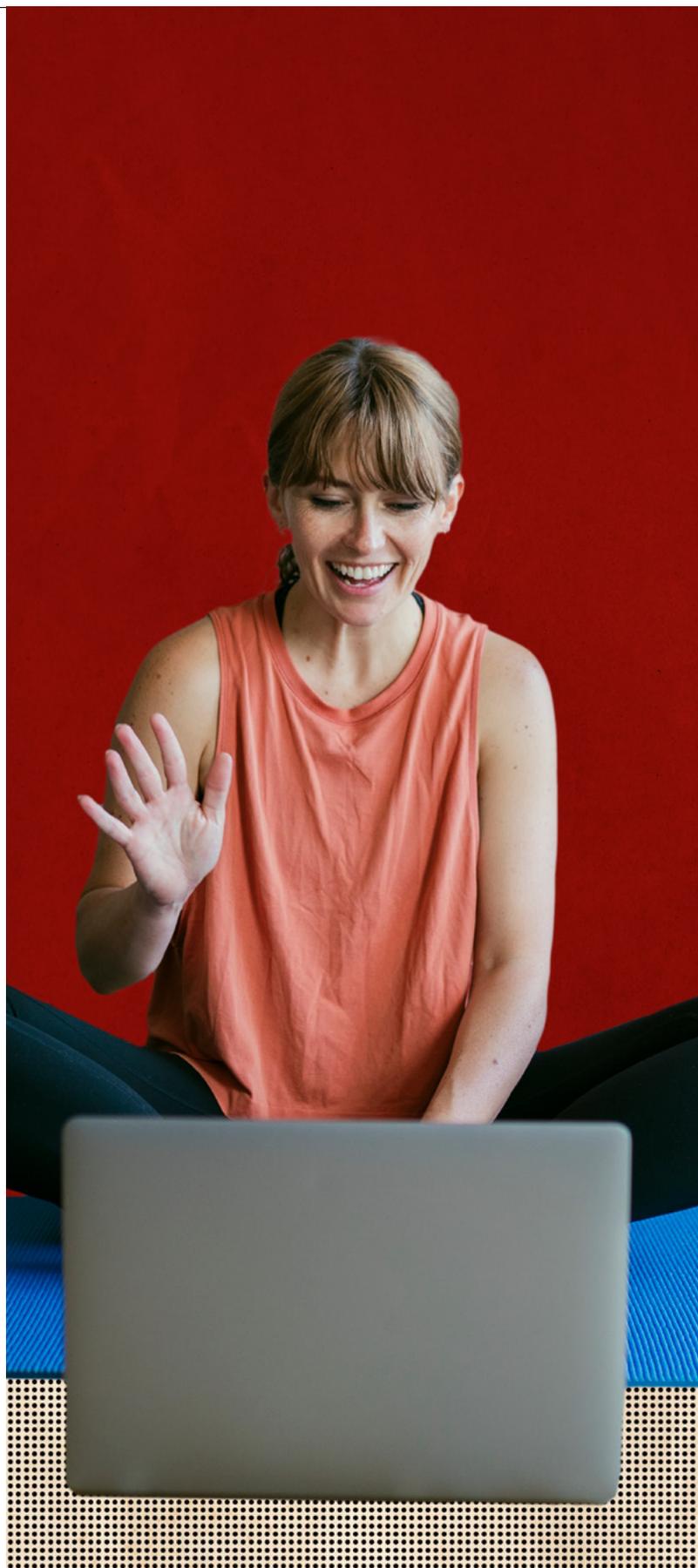


Vínculos entre COVID-19 y enfermedades crónicas no transmisibles

La pandemia por COVID-19, caracterizada, principalmente, por un síndrome de dificultad respiratorio agudo, guarda una relación estrecha con las ECNT, tanto por la fisiopatología de la enfermedad, como por el efecto poblacional que tienen las medidas adoptadas para su contención y mitigación (23).

La evidencia ha reportado que las personas con ECNT tienen mayor riesgo de complicaciones y mortalidad por la infección de SARS-COV2 que da origen a la COVID-19 (24, 25). Alguna de las hipótesis que se han propuesto es que las personas con ECNT tienen mayores niveles de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), la cual es un receptor que facilita la entrada del virus a las células del organismo. Según esta hipótesis la entrada y respuesta al virus podría exacerbarse ante condiciones como las ECNT, especialmente cuando no están controladas (26, 27). Se ha documentado que quienes padecen diabetes mellitus y EPOC tienen una respuesta inmunitaria limitada, lo cual podría aumentar su susceptibilidad a complicaciones por COVID-19 (28,29). Así mismo, los pacientes con antecedentes de enfermedad cerebrovascular (ECV) y enfermedad renal, quienes frecuentemente también son hipertensos, podrían responder de manera exagerada al proceso inflamatorio que surge en el contexto de la COVID-19 (30-33). A su vez, las personas de avanzada edad suelen tener un mayor número de estas comorbilidades, lo que incrementa en dos a cinco veces su riesgo de desarrollar complicaciones y morir por COVID-19 en comparación con quienes no las padecen (34-36).

Adicionalmente, las intervenciones en salud pública adoptadas para el control de la pandemia como la cuarentena y el distanciamiento físico han mostrado ser efectivas para reducir la velocidad de propagación del contagio por SARS-COV2 (37), pero su aplicación tiene, para muchos grupos, especialmente en los



La restricción de la movilidad en el contexto de la pandemia y el temor de la población a infectarse posiblemente afectó tanto el acceso oportuno a servicios de urgencias cuando aparecieron síntomas agudos vinculados con complicaciones de ECNT, como la demanda y oferta de servicios de tamización, diagnóstico y tratamiento.

más vulnerables, un efecto secundario. Por ejemplo, estas medidas pueden reducir las posibilidades de realizar actividad física periódica al aire libre, limitar las condiciones que garantizan la seguridad alimentaria e incrementar la exposición al consumo de productos con alta densidad energética en la población, especialmente cuando la asistencia alimentaria ofrecida en muchos casos se basa en productos ultraprocesados (38-40). Igualmente, la restricción de la movilidad en el contexto de la pandemia y el temor de la población a infectarse posiblemente afectó tanto el acceso oportuno a servicios de urgencias cuando aparecieron síntomas agudos vinculados con complicaciones de ECNT, como la demanda y oferta de servicios de tamización, diagnóstico y tratamiento.

Todo esto, posiblemente se ha traducido en mayor morbimortalidad producto, seguramente, de retrasos en el diagnóstico y/o un aplazamiento en la consulta como se ha visto en otros países en patologías como cáncer y cirrosis, así como dificultades para el acceso a medicamentos y tecnologías en salud requeridas para un adecuado control (41, 42). LLo anterior podría explicar, en parte, por qué el reporte del Dane, de septiembre de 2020, sobre exceso de mortalidad por causas naturales identificó un aumento de 48,4 % con respecto a los últimos cinco años (43).

Por otro lado, **las medidas de confinamiento y distanciamiento social implementadas durante la pandemia tienen implicaciones psicosociales y de salud mental en la población que no deben ser minimizadas.** La exposición a estrés crónico ha sido ampliamente asociada al desarrollo de condiciones crónicas, una pobre adherencia al tratamiento y múltiples desenlaces adversos en salud. Estos efectos suelen ser más evidentes en los grupos de menor posición socioeconómica, en quienes la exposición a eventos crónicos suele ser más frecuente e intensa, al tiempo que cuentan con menos recursos para mitigar su efecto (9, 44). Por su parte, las relaciones sociales son ampliamente reconocidas como determinantes de la salud, por lo que el aislamiento social está asociado con condiciones y comportamientos de riesgo como la inseguridad alimentaria, consumo de alcohol, inactividad física, tabaquismo y estrés crónico. Esto sugiere que se requiere un abordaje intersectorial que reduzca la exposición al contagio del virus con medidas que permitan reducir la incidencia de estos comportamientos adversos (45, 46).

Lo anterior evidencia que la relación entre COVID-19 y enfermedades crónicas es más intrincada que solo un mayor riesgo de severidad y mortalidad por

el virus. Algunas de las medidas adoptadas para la prevención de la COVID-19 tienen un impacto directo en el abordaje integral de las ECNT; por lo que hay un incremento del riesgo en salud, aumenta la carga de enfermedad, se reduce la oferta de los servicios de salud y disminuye la búsqueda de atención oportuna por parte de los pacientes, de modo que todo conduce a un retraso de las acciones de prevención, detección precoz y acceso oportuno a tratamiento (47).

Los efectos en salud expuestos anteriormente pueden acentuarse si no se toman las acciones adecuadas y oportunas para mitigar dicho efecto. Por lo tanto,

se hace necesario gestionar el riesgo en salud y mantener el seguimiento a las personas con ECNT con el fin de disminuir el riesgo de complicaciones propias de la condición crónica y aquellas vinculadas a la infección. Teniendo en cuenta que las ECNT, en conjunto, demandan un alto costo y se estima que el efecto de la pandemia genere un gasto en salud de 15 a 30 % del PIB del país (48). Garantizar metas adecuadas de control a nivel poblacional contribuirá a mejorar los resultados en salud y reducir los gastos para el sistema de salud asociados a los costos de hospitalización, medicamentos, demanda de talento humano y uso de tecnologías en salud (12, 13, 36, 49).



Recomendaciones

En términos de política pública la respuesta a las ECNT no debe considerar únicamente sus vínculos con la actual pandemia, sino teniendo en cuenta que pandemias recientes por virus similares ocasionaron también un mayor riesgo de muerte entre personas con condiciones crónicas (50-53), con lo cual no se descarta que se sigan presentando este tipo efectos sinérgicos adversos a futuro. Pero más allá de esto, las implicaciones sociales, económicas y en salud de las ECNT por sí mismas requieren de la adopción pronta y adecuada de un marco de política pública que considere su prevención y atención efectiva. A continuación, se plantean orientaciones que pueden contribuir a orientar esta respuesta.

Medidas orientadas a la prevención de las ECNT

La reducción de la carga de ECNT requiere articular un grupo de acciones legislativas, varias de las cuales ya se han propuesto y no han sido aprobadas por el Congreso de la República. Entre las medidas orientadas a la prevención de las ECNT están:

Medidas fiscales: los impuestos al consumo o impuestos saludables son una medida costo-efectiva que protege, especialmente, a los grupos poblacionales más jóvenes, de menores ingresos y menor nivel de educación. Además, esta medida genera recursos económicos que pueden ser invertidos en el sector salud (54). Entre esas medidas están el impuesto a las bebidas azucaradas, el cual ha demostrado efectividad en reducir el consumo de estos productos que están asociados a un mayor riesgo de incremento de peso corporal y condiciones crónicas como cáncer, diabetes o hipertensión arterial (55-59). Así mismo, se debe garantizar un incremento del precio del cigarrillo para tener niveles similares a los de otros países de Latinoamérica. En cuanto al alcohol, se debe avanzar en el incremento del precio al alcohol e implementar un impuesto al consumo que acoja a todas las bebidas y no dejar por fuera de esta medida a un grupo de bebidas alcohólicas, como sucede actualmente en Colombia (19, 60, 61).

Medidas de mercadeo y acceso a la información: otro conjunto de medidas incluye las relacionadas con darle a los consumidores mejores herramientas para la toma de decisiones sobre los productos que consumen. Por un lado, está la implementación de un sistema de etiquetado de advertencia que promueva las elecciones saludables al permitir identificar los productos ultraprocesados con exceso de azúcares,

sodio y grasa de manera rápida y sencilla (19). Por otro lado, la restricción a la publicidad, promoción y patrocinio (PPP) de bebidas alcohólicas y de productos ultraprocesados que tengan exceso de algún nutriente crítico como grasas, azúcares o sodio (17, 19). Además, debe reforzarse la restricción de la PPP de productos de tabaco (15), sus derivados y avanzar en la regulación de sucedáneos de tabaco como son los cigarrillos electrónicos (62).

Medidas de entornos saludables: el tercer grupo de medidas legislativas incluye lo relacionado con garantizar entornos saludables, que sean especialmente protectores para la población infantil y adolescente. Como parte de estas medidas se incluyen los entornos escolares saludables que promuevan la actividad física, una la alimentación saludable mediante la restricción de la oferta y PPP de productos ultraprocesados, programas de alimentación escolar basados en una alimentación saludable e incrementar la oferta gratuita de agua apta para el consumo humano (19). También se debe contemplar mejoras en la infraestructura y seguridad para promover el transporte activo. En cuanto a las bebidas alcohólicas, se debe avanzar en la regulación y restricción de la disponibilidad, para evitar el acceso fácil al alcohol por parte de grupos vulnerables o de alto riesgo (17). Por último, se deben seguir promoviendo los espacios libres de humo de tabaco y avanzar en regular espacios libres de aerosoles derivados del consumo de cigarrillo electrónico.

Medidas orientadas a la atención de las ECNT

La atención en salud debe adaptarse al momento de la pandemia. Durante el inicio o al incremento de casos debido a brotes durante la pandemia es necesario enfocar esfuerzos en la prevención y diagnóstico de la infección, implementar el cuidado de la salud con atención domiciliaria o telesalud, e identificar los pacientes con mayor capacidad de contagio y riesgo de complicaciones asociadas a sus condiciones de base o necesidades sociales para realizar intervenciones oportunas. En cambio, en la fase de desaceleración se requiere brindar servicios de rehabilitación para los pacientes convalecientes después de la enfermedad, así como desarrollar estrategias para retomar el cuidado presencial, estar preparados para un aumento de la demanda de servicios de salud, un incremento de eventos en salud adversos por consulta a los servicios de salud retrasada y expandir el rol de gestores comunitarios de salud (63-65).

La telesalud ha demostrado reducir las limitaciones geográficas para la atención clínica, disminuir los costos, disminuir el abstencionismo laboral y aumentar el acceso oportuno a servicios de salud (65, 66). Por lo que su utilidad debe extenderse más allá de sustituir las visitas presenciales durante el distanciamiento físico. Esta tecnología permite hacer consejería a cuidadores y monitoreo de la condición del paciente por medio de glucometro o tensiometros (42). No obstante, **existen desafíos que deben abordarse para que la telesalud se convierta en una herramienta básica en la práctica médica. Por ejemplo, se requiere aumentar la conectividad a Internet y telefonía en las áreas rurales y remotas del país, mejorar el hardware disponible, mejorar la alfabetización digital y políticas en salud que incentiven la oferta de estos servicios** (66, 67).

Si bien el país ha avanzado en consolidar fuentes de información sobre indicadores de la atención en salud, un reto que evidencia la pandemia tiene que ver con cómo adoptar estrategias analíticas que permitan usar estos datos para gestionar más eficientemente la prestación de servicios, priorizar ciertos subgrupos de la población de acuerdo con sus perfiles de riesgo y focalizar los recursos. Por ejemplo, los modelos de inteligencia artificial en enfermedades cardiovasculares han demostrado su utilidad para cambiar una atención reactiva por uno basado en la predicción que incrementa la prevención y el cuidado personalizado. Lo cual disminuye los costos, reduce las hospitalizaciones, mejora la calidad de vida y los resultados en salud (68, 69). Sin embargo, se debe trabajar en un marco normativo que permita establecer consensos en aspectos éticos y de seguridad para el uso de esta tecnología.

Así mismo, la participación comunitaria en salud a través de gestores de salud comunitarios, particularmente en ciertas regiones del país, es una alternativa que, a partir de la evidencia, puede ser útil para responder a las necesidades de soporte social, seguimiento y monitoreo de los pacientes con enfermedades crónicas (64). La adopción de esta medida requiere ampliar las opciones de formación para estos gestores y la identificación de mecanismos de vinculación a los programas de prevención y control de las ECNT. Finalmente, es importante resaltar que los esfuerzos actuales en incrementar las capacidades institucionales, tecnológicas y en capital humano tienen el potencial de perdurar más allá de la pandemia ocasionada por la COVID-19, lo cual permitiría fortalecer el sistema de salud colombiano, con menores costos y mejores resultados en salud.

Los esfuerzos actuales en incrementar las capacidades institucionales, tecnológicas y en capital humano tienen el potencial de perdurar más allá de la pandemia ocasionada por la COVID-19, lo cual permitiría fortalecer el sistema de salud colombiano, con menores costos y mejores resultados en salud.



Promoción y atención en salud mental

Si bien la relación entre promoción de la salud mental y manejo de las condiciones crónicas se ha resaltado previamente en la literatura, el contexto de la pandemia pone de presente con mayor fuerza este vínculo, puesto que **el aislamiento social, el bajo soporte social y la soledad están fuertemente asociados con la ansiedad, la depresión y la ideación suicida.**

Otro aspecto que tiene implicaciones en las personas con alguna condición crónica es que a la ansiedad cotidiana, que puede estar asociada al control de la enfermedad, se adiciona el temor a contagiarse de COVID-19, debido a los peores desenlaces que puede tener por su condición de base. Sumado a esto, el estrés financiero por el desempleo y demás condiciones de vulnerabilidad, generadas por las inequidades socioeconómicas en el país, podría llevar a la emergencia de síntomas críticos de problemas o enfermedad mental tales como autolesión, intentos de suicidio, insomnio, abuso de alcohol y violencia intrafamiliar (70-72).

Por otra parte, la imposibilidad de realizar los procesos de duelo conforme a prácticas culturales arraigadas al territorio es un impacto psicosocial que no debe subestimarse. El temor progresivo al contagio derivó en una ansiedad permanente aunada a los cambios de comportamiento adoptados como las restricciones de contacto, que tienen la capacidad de ocasionar consecuencias colectivas que expertos han equiparado con las secuelas múltiples de estrés postraumático que surgen después de desastres naturales, o conflictos bélicos (73, 74).

Al margen de la pandemia, las personas con condiciones crónicas requieren mecanismos de afrontamiento para procesar los cambios propios de la enfermedad y el régimen terapéutico definido, que puede abarcar desde cambios de comportamiento, hasta procedimientos en los que pueden experimentar dolor, reacciones adversas, cambios corporales, lo cual puede llegar a afectar su entorno social y familiar (75).

Por esto, **la pandemia y su relación con las ECNT ha llevado a visibilizar la necesidad de fortalecer estrategias que promuevan las redes sociales de apoyo como parte fundamental de las acciones para la prevención y el control de las mismas.** Estas redes son especialmente importantes para los grupos más vulnerables y con menor acceso a recursos como los adultos mayores, en quienes se concentra una gran proporción de personas con condiciones crónicas (75, 76).

Algunas de las acciones intersectoriales para el abordaje de la salud mental durante la pandemia que pueden tener un efecto favorable en las personas con condiciones crónicas incluyen:

- Fortalecimiento de la prestación de servicios de atención en psicología como parte de la atención primaria en salud.
- Desarrollo de capacidad territorial en gestión del riesgo de la salud mental.
- Adopción de estrategias de consejería a la población y grupos de riesgo.
- Fortalecimiento de las redes de apoyo y grupos de conexión a través de las TIC y alternativas como la consolidación de burbujas sociales que favorezcan la continuidad de los vínculos

sociales en el contexto de la pandemia.

- Priorización y adaptación de acciones de convivencia social y salud mental en las acciones colectivas en los niveles territoriales.
- Generación de evidencia con base en los sistemas de vigilancia e información para el seguimiento de problemas mentales, con el fin de facilitar la toma de decisiones a corto plazo y la generación de alertas tempranas.

Referencias

1. Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud. Quinto informe ONS Carga de enfermedad por enfermedades crónicas no transmisibles y discapacidad en Colombia. 2015; V edición:1-212.
2. Ministerio de Salud y Protección Social. Prevención de enfermedades no transmisibles [Internet]. [Consultado el 28 de abril de 2020 8]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PENT/Paginas/Enfermedades-no-transmisibles.aspx>
3. Lucumí Cuesta, DI. Disparities in hypertension in Colombia: A mixed-method study. ProQuest Dissertations and Theses. 2014.
4. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Instituto Nacional de Salud, UN. Encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia, ENSIN 2015 [Internet]. 2017. Disponible en: <https://www.nocomasmentiras.org/wp-content/uploads/2017/12/Resultados-ENSIN-2015.pdf>
5. Ministerio de Salud y Protección Social, Colciencias. Guía de práctica clínica Hipertensión arterial primaria (HTA) 2013. Guía No. 18. Bogotá; 2013.
6. Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria. Carga de enfermedad atribuible al tabaquismo en Colombia [Internet]. 2013. Disponible en: https://untobaccocontrol.org/impldb/wp-content/uploads/colombia_2018_annex-2_disease_attributable_to_smoking_2013.pdf
7. Ministro de Salud y Protección Social. Sistema Integrado de Información de la Protección Social: Cubo de información RIPS.
8. Quiroz S, Agudelo D, Lucumí D, Mentz G. Asociación entre marcadores de posición social y adherencia al tratamiento de la hipertensión arterial en Colombia. Rev Chil Salud Pública. 2020; 24(1): 11-22. Disponible en: <https://revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/view/57581>
9. Guzmán-Tordecilla DN, Vecino-Ortiz AI, Lucumí D, Mentz G. El estrés crónico como mediador de la relación entre posición socioeconómica y adherencia farmacológica en pacientes hipertensos. Biomédica. 2020; 40(2).
10. Sánchez R, Sánchez RA, Ayala M, Baglivo H, Velázquez C, Burlando G, et al. Guías Latinoamericanas de Hipertensión Arterial. Rev Chil Cardiol. 2010; 29(29):117-44.
11. Organización Panamericana de la Salud. La carga económica de las enfermedades no transmisibles en la región de las Américas. 2011. p. 4.
12. Organización Panamericana de la Salud, Universidad de Washington. Las dimensiones económicas de las enfermedades no transmisibles en América Latina y el Caribe.

13. Ramírez F, Bergonzoli G, Rodríguez A, Martínez M. Inequidades en salud de las enfermedades no transmisibles en Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. 2013.
14. Ministerio de de Salud y Protección Social. Rutas integrales de atención en salud, RIAS. Repos Inst Digit Minsalud. 2017; 24.
15. Defensoría del Pueblo de Colombia. Informe de seguimiento al cumplimiento del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco en Colombia [Internet]. Bogotá; 2017 [cited 2020 Mar 31]. Disponible en: https://www.defensoria.gov.co/public/pdf/Informe_tabaco.pdf
16. WHO. SAFER: Preventing and Reducing Alcohol-Related Harms [Internet]. 2018. Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/alcohol/sagfer-framework.pdf?sfvrsn=3d085e49_4
17. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol [Internet]. 2010. Disponible en: http://www.who.int/substance_abuse/activities/msbalcstrategies.pdf
18. Ministro de Salud y Protección Social. Orientación Técnica para la promoción del transporte activo [Internet]. 2014. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/Orientaciones-tecnicas-promocion-transporte-activo.pdf>
19. OPS/OMS. Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia [Internet]. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2014. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=28899&lang=es
20. Ministerio de Salud y Protección Social. Telemedicina. 2014. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PSA/TELESALUD%20PARA%20LINEA%20DE%20BASE%20NOV%2019%20DE%202014.pdf>
21. Ministerio de Salud y Protección Social. Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud, REPS. 2020. Disponible en: <https://prestadores.minsalud.gov.co/habilitacion/>
22. Presidencia de la República Colombia. La telemedicina se multiplicó y ha ayudado a quitar presión al sistema de salud en esta pandemia. 2020. Disponible en: <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2020/La-telemedicina-se-multiplico-y-ha-ayudado-a-quitar-presion-al-sistema-de-salud-en-esta-pandemia-senala-MinSalud-200804.aspx#:~:text=La%20telemedicina%20se%20multiplic%C3%B3%20en,de%20Salud%2C%20Fernando%20Ruiz%20G%C3%B3mez>
23. Pal R, Bhadada SK. COVID-19 and non-communicable diseases. *Postgrad Med J*. 2020; Disponible en: <https://pmj.bmj.com/content/postgradmedj/early/2020/03/30/postgradmedj-2020-137742.full.pdf>.
24. Wang X, Fang X, Cai Z, Wu X, Gao X, Min J, et al. Comorbid Chronic Diseases and Acute Organ Injuries Are Strongly Correlated with Disease Severity and Mortality among COVID-19 Patients: A Systemic Review and Meta-Analysis. *Research* [Internet]. 2020; 2020:1-17. Disponible en: <https://spj.sciencemag.org/journals/research/2020/2402961/>
25. Guzik TJ, Mohiddin SA, Dimarco A, Patel V, Savvatis K, Marelli-Berg FM, et al. COVID-19 and the cardiovascular system: implications for risk assessment, diagnosis, and treatment options. *Cardiovasc Res* [Internet]. 2020; 116(10):1666-87. Disponible en: <https://academic.oup.com/circres/article/116/10/1666/5826160>
26. Cheng H, Wang Y, Wang G. Organ-protective effect of angiotensin-converting enzyme 2 and its effect on the prognosis of COVID-19. *J Med Virol* [Internet]. 2020 Oct 21; 92(7):726-30. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jmv.25785>
27. Perico L, Benigni A, Remuzzi G. Should COVID-19 Concern Nephrologists? Why and to What Extent? The Emerging Impasse of Angiotensin Blockade. *Nephron* [Internet]. 2020 Oct 21; 144(5):213–21. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/FullText/507305>
28. Muniyappa R, Gubbi S. COVID-19 pandemic, coronaviruses, and diabetes mellitus. *Am J Physiol Metab* [Internet]. 2020 May 6; 318(5): E736–41. Disponible en: <https://journals.physiology.org/doi/10.1152/ajpendo.00124.2020>
29. Huang I, Lim MA, Pranata R. Diabetes mellitus is associated with increased mortality and severity of disease in COVID-19 pneumonia. A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev* [Internet]. 2020; 14(4): 395-403. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1871402120300837>
30. Fang L, Karakiulakis G, Roth M. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? *Lancet Respir Med* [Internet]. 2020; 8(4):e21. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30116-8](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30116-8)
31. Schiffrin EL, Flack JM, Ito S, Muntner P, Webb RC. Hypertension and COVID-19. *Am J Hypertens*. 2020; 33(5): 373-4.
32. Madjid M, Safavi-Naeini P, Solomon SD, Vardeny O. Potential Effects of Coronaviruses on the Cardiovascular System: A Review. *JAMA Cardiol*. 2020; 5(7): 831-40.
33. Lighter J, Phillips M, Hochman S, Sterling S, Johnson D, Francois F, et al. Obesity in patients younger than 60 years is a risk factor for Covid-19 hospital admission. [Internet]. 2020; 46(May):1-17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7184372/>
34. Lippi G, Wong J, Henry BM. Hypertension and its severity or mortality in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): a pooled analysis. [Internet]. Towarzystwo Internistów Polskich/Polish Society of Internal Medicine; 2020 [cited 2020 Mar 6]. Disponible en: <https://www.mp.pl/paim/issue/article/15272>

35. Simonnet A, Chetboun M, Poissy J, Raverdy V, Noulette J, Duhamel A, et al. High Prevalence of Obesity in Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) Requiring Invasive Mechanical Ventilation. *Obesity*. 2020;28(7):1195–9.
36. Emami A, Javanmardi F, Pirbonyeh N, Akbari A. Prevalence of Underlying Diseases in Hospitalized Patients with COVID-19: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Arch Acad Emerg Med* [Internet]. 2020;8(1):e35. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32232218>
37. Siqueira CA dos S, Freitas YNL de, Cancela M de C, Carvalho M, Oliveras-Fabregas A, de Souza DLB. The effect of lockdown on the outcomes of COVID-19 in Spain: An ecological study. Di Gennaro F, editor. *PLoS One* [Internet]. 2020; 15(7): e0236779. Disponible en: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0236779>
38. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, et al. Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19. *International Online Survey. Nutrients* [Internet]. 2020 Oct 21;12(6):1583. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/6/1583>
39. Organización Panamericana de la Salud. Informe de la evaluación rápida de la prestación de servicios para enfermedades no transmisibles durante la pandemia de COVID-19 en las Américas [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/informe-evaluacion-rapida-prestacion-servicios-para-enfermedades-no-transmisibles>
40. Plazas MM. Relevancia de las acciones políticas dirigidas a garantizar una alimentación saludable y suficiente en el contexto de la actual pandemia de COVID-19. 2020.
41. Maringe C, Spicer J, Morris M, Purushotham A, Nolte E, Sullivan R, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on cancer deaths due to delays in diagnosis in England, UK: a national, population-based, modelling study. *Lancet Oncol* [Internet]. 2020; 21(8):1023-34. Disponible en: <http://content.digital.nhs.uk/hes>
42. Tapper EB, Asrani SK. The COVID-19 pandemic will have a long-lasting impact on the quality of cirrhosis care. *J Hepatol* [Internet]. 2020 Aug;73(2):441–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32298769/>
43. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Exceso de mortalidad promedio por causas naturales [Internet]. Dane. 2020. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud>
44. Leigh-Hunt N, Bagguley D, Bash K, Turner V, Turnbull S, Valtorta N, et al. An overview of systematic reviews on the public health consequences of social isolation and loneliness. *Public Health* [Internet]. 2017;152:157–71. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033350617302731>
45. L. Berkman , T. Glass Red social epidemiología L. Berkman, I. Kawachi (Eds.), *Epidemiología social*, Oxford University Press, Nueva York 2014, pp. 234-289.
46. Galea S, Merchant RM, Lurie N. The Mental Health Consequences of COVID-19 and Physical Distancing: The Need for Prevention and Early Intervention. *JAMA Intern Med* [Internet]. 2020; 180(6): 817. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2764404>
47. Ahmed SAKS, Ajisola M, Azeem K, Bakibinga P, Chen Y-F, Choudhury NN, et al. Impact of the societal response to COVID-19 on access to healthcare for non-COVID-19 health issues in slum communities of Bangladesh, Kenya, Nigeria and Pakistan: results of pre-COVID and COVID-19 lockdown stakeholder engagements. *BMJ Glob Heal* [Internet]. 2020; 5(8): e003042. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32819917/>
48. Mejía LF. COVID-19: costos económicos en salud y en medidas de contención para Colombia. 2020;12. Disponible en: <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/3920>
49. Zhu L, She Z-G, Cheng X, Guo J, Zhang B-H, Li H. Association of Blood Glucose Control and Outcomes in Patients with COVID-19 and Pre-existing Type 2 Diabetes. *Cell Metab*. 2020;(31):1068-77.
50. Chiappetta S, Sharma AM, Bottino V, Stier C. COVID-19 and the role of chronic inflammation in patients with obesity. *Int J Obes* [Internet]. 2020; 44(8):1790–2. Disponible en: <http://www.nature.com/articles/s41366-020-0597-4>
51. Badawi A, Ryoo SG. Prevalence of comorbidities in the Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV): a systematic review and meta-analysis [Internet]. Vol. 49, *International Journal of Infectious Diseases*. Elsevier B.V.; 2016, 129-33. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27352628/>
52. Huttunen R, Syrjänen J. Obesity and the risk and outcome of infection [Internet]. Vol. 37, *International Journal of Obesity*. *Int J Obes (Lond)*; 2013. 333-40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22546772/>
53. Mancuso P. Obesity and respiratory infections: Does excess adiposity weigh down host defense? *Pulm Pharmacol Ther* [Internet]. 2013;26(4):412-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22634305/>
54. OPS. Impuestos saludables: guía breve [Internet]. 2019. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52647/OPSWNMHRF200012_spa.pdf?sequence=3&isAllowed=y
55. Vecino-Ortiz AI, Arroyo-Ariza D. A tax on sugar sweetened beverages in Colombia: Estimating the impact on overweight and obesity prevalence across socio economic levels. *Soc Sci Med* [Internet]. 2018;209:111-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29857325>
56. Malik VS, Popkin BM, Bray GA, Després J-P, Hu FB. Sugar-sweetened beverages, obesity, type 2 diabetes mellitus, and cardiovascular disease risk. *Circulation* [Internet]. 2010;121(11):1356-64. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20308626>

57. Caro JC, Ng SW, Bonilla R, Tovar J, Popkin BM. Sugary drinks taxation, projected consumption and fiscal revenues in Colombia: Evidence from a QUAIDS model. Shankar B, editor. PLoS One [Internet]. 2017;12(12):e0189026. Disponible en: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0189026>
58. Malik VS, Pan A, Willett WC, Hu FB. Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: a systematic review and meta-analysis. Am J Clin Nutr [Internet]. 2013;98(4):1084-102. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23966427>
59. Te Morenga L, Mallard S, Mann J. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. BMJ [Internet]. 2012;346:e7492. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23321486>
60. PAHO. Front-of-Package Labeling as a Policy Tool for the Prevention of Noncommunicable Diseases in the Americas - PAHO/WHO | Pan American Health Organization [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/en/documents/front-package-labeling-policy-tool-prevention-noncommunicable-diseases-americas>
61. Congreso de Colombia. Ley 1816 de 2016. Por la cual se fija el régimen propio del monopolio rentístico de licores destilados, se modifica el impuesto al consumo de licores, vinos, aperitivos y similares, y se dictan otras disposiciones. [Internet]. Bogotá: Congreso de Colombia; 2016. Disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1816_2016.html
62. Pisinger C, Døssing M. A systematic review of health effects of electronic cigarettes [Internet]. Vol. 69, Preventive Medicine. Academic Press Inc.; 2014, 248–60. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25456810/>
63. Hartmann-Boyce J, Mahtani K. Supporting people with long-term conditions (LTCs) during national emergencies, CEBM [Internet]. Oxford COVID-19 Evidence Service. Centre for Evidence-Based Medicine, Nuffield Department of Primary Care Health Sciences University of Oxford. 2020. Disponible en: <https://www.cebm.net/covid-19/supporting-people-with-long-term-conditions-ltcs-during-national-emergencies/>
64. Krist AH, Devoe JE, Cheng A, Ehrlich T, Jones SM. Redesigning primary care to address the COVID-19 pandemic in the midst of the pandemic. Ann Fam Med [Internet]. 2020;18(4):349–54. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7358035/>
65. Wosik J, Fudim M, Cameron B, Gellad ZF, Cho A, Phinney D, et al. Telehealth Transformation: COVID-19 and the rise of Virtual Care. J am Med Inf Assoc [Internet]. 2020;27(6):957–62. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7188147/>
66. Wijesooriya NR, Mishra V, Brand PLP, Rubin BK. COVID-19 and telehealth, education, and research adaptations. Paediatr Respir Rev [Internet]. 2020;35:38–42. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2020.06.009>
67. Ghosh A, Dutta K, Tyagi K, Gupta R, Misra A. Roadblock in application of telemedicine for diabetes management in India during COVID19 pandemic. Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev [Internet]. 2020;14(4):577–8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7202839/>
68. Barrett M, Boyne J, Brandts J, Brunner-La Rocca HP, De Maesschalck L, De Wit K, et al. Artificial intelligence supported patient self-care in chronic heart failure: a paradigm shift from reactive to predictive, preventive and personalised care. EPMA J [Internet]. 2019; 10(4): 445–64. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31832118/>
69. Romiti S, Vinciguerra M, Saade W, Anso Cortajarena I, Greco E. Artificial Intelligence (AI) and Cardiovascular Diseases: An Unexpected Alliance. Cardiol Res Pr [Internet]. 2020;2020(4972346). Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2020/4972346>
70. Anjum S, Ullah R, Rana MS, Khan HA, Memon FS, Ahmed Y, et al. COVID-19 Pandemic: A serious threat for public mental health globally [Internet]. Vol. 32, Psychiatria Danubina. Medicinska Naklada Zagreb; 2020; 245–50. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32796793/>
71. Hull HF, Styra R, Hawryluck L, Gold W. SARS control and psychological effects of quarantine, Toronto, Canada [11] (multiple letters) [Internet]. Vol. 11, Emerging Infectious Diseases. Centers for Disease Control and Prevention (CDC); 2005. 354–5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3320456/>
72. Joensen LE, Madsen KP, Holm L, Nielsen KA, Rod MH, Petersen AA, et al. Diabetes and COVID-19: psychosocial consequences of the COVID-19 pandemic in people with diabetes in Denmark—what characterizes people with high levels of COVID-19-related worries? Diabet Med [Internet]. 2020; 37(7):1146–54. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32392380/>
73. Moore SE, Jones-Eversley SD, Tolliver WF, Wilson BL, Jones CA. Six feet apart or six feet under: The impact of COVID-19 on the Black community. Death Stud [Internet]. 2020; Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07481187.2020.1785053>
74. Mortazavi SS, Assari S, Alimohamadi A, Rafiee M, Shati M. Fear, Loss, Social Isolation, and Incomplete Grief Due to COVID-19: A Recipe for a Psychiatric Pandemic. Basic Clin Neurosci [Internet]. 2020;11(2):225–32. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7368098/>
75. Orozco Gómez AM, Castiblanco Orozco L. Factores Psicosociales e Intervención Psicológica en Enfermedades Crónicas No Transmisibles. Rev Colomb Psicol. 17 de mayo de 2015; 24(1):203–17.
76. Ammar A, Chtourou H, Boukhris O, Trabelsi K, Masmoudi L, Brach M, et al. Covid-19 home confinement negatively impacts social participation and life satisfaction: A worldwide multicenter study. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2020; 17(17): 1–17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7503681/>



Deivis Nicolás Guzmán-Tordecilla

*Investigador del Instituto de Salud Pública
Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá*

Investigador del Instituto de Salud Pública de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá. Salubrista que trabaja en el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas. Su principal interés de investigación se centra en la prevención de las ENT y lesiones.



Jorge Enrique Torres Gil

*Investigador del grupo Salud y Comunidad
Facultad de Salud, Universidad Tecnológica del Chocó*

Enfermero de la Universidad Tecnológica del Chocó, magister en Salud Pública de Universidad CES; con experiencia clínica y comunitaria en promoción de la salud y prevención de la enfermedad, así como en el análisis de situación de salud. Centra su interés en el impacto de los determinantes sociales de la salud en las comunidades y su abordaje a través del diseño e implementación de intervenciones. Actualmente, es parte del equipo de soporte de la iniciativa ADSH-Q, que estudia la relación entre las condiciones de vida y la hipertensión arterial en Quibdó.



Yenny Fernanda Guzmán Ruíz

*Estudiante de la Maestría en Salud Pública
Universidad de Washington*

Médica y profesional en asuntos públicos. Estudiante de Maestría en Salud Pública en Washington University como becaria Fulbright. Tiene especial interés en políticas públicas en salud, economía de la salud, acceso a servicios de salud e inequidades en salud. Cuenta con experiencia en investigación clínica y salud pública enfocada en evaluación de resultados.



Diego Iván Lucumí Cuesta

*Profesor de la Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo
Universidad de los Andes*

Ph.D. en Comportamientos en Salud y Educación para la Salud de la Universidad de Michigan, magister en Salud Pública de la Universidad del Valle y médico de la Universidad El Bosque. Desde su formación e interés en educación para la salud, por más de 15 años ha trabajado en intervenciones en salud pública, incluyendo políticas, planes, programas y proyectos a nivel nacional, territorial y comunitario.