

## USO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS PARA LA SALUD DE MANERA IRREGULAR DURANTE LA PANDEMIA

El uso de sustancias tóxicas como dióxido de cloro, clorito de sodio e hipoclorito de sodio no cuenta con evidencia científica sobre resultados favorables en pacientes con COVID-19, en cambio pueden poner en riesgo la salud y vida de las personas. Las agencias sanitarias del mundo no recomiendan su uso **y solicitan a la población no ingerir dichas sustancias.**



## SECCIONES

### 1. USO DE SUSTANCIAS TÓXICAS Y DE INTERVENCIONES NO REGISTRADAS O EXPERIMENTALES EN LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID-19.



- El uso de emergencia de intervenciones no registradas para el uso en la COVID-19 debe cumplir una serie de premisas como: aprobación ética y de entidades nacionales para su implementación, consentimiento informado de los participantes basados en conocimiento previo de riesgo beneficio y garantizar la difusión oportuna de los resultados de la implementación de cualquier fármaco a la comunidad científica y médica.
- No hay evidencia científica sobre la eficacia de la ingesta de productos que contengan dióxido de cloro, clorito de sodio, hipoclorito de sodio o derivados, para la prevención o tratamiento de la COVID-19.
- Diferentes alertas sanitarias alrededor del mundo van dirigidas a la comercialización y promoción de productos a base de dióxido de cloro (ej. solución milagrosa o Mineral Miracle Solution). Estos productos tienen efectos tóxicos en el cuerpo humano si se ingieren o se aplican en piel y 3mucosas, por lo mismo la Organización Panamericana de la Salud (OPS) invita a denunciar el uso, promoción y distribución de productos que aluden efectos curativos mediante la ingesta de los mismos a base de dióxido de cloro, clorito de sodio, hipoclorito de sodio o derivados.
- *Es de suma importancia tener en cuenta que casos anecdóticos mal documentados o rumores no constituyen una evidencia científica consistente que avale el uso de un producto a base de dióxido de cloro, clorito de sodio, hipoclorito de sodio o derivados.*

Uno de los objetivos del uso de tratamientos en salud es proporcionar seguridad a los pacientes y es por eso que algunos fármacos que se vienen probando actualmente en COVID-19 deben ser administrados solo bajo el contexto de investigación clínica cumpliendo con todos los requisitos éticos y normativos para su realización. Durante el brote de ébola en 2014, la OMS informó sobre los criterios para determinar en qué condiciones es (o puede ser) éticamente apropiado ofrecer intervenciones que no han sido aprobadas para ciertas condiciones, llamando a este marco **MEURI** por sus siglas en inglés **“uso de emergencia monitoreado de intervenciones no registradas y experimentales”**<sup>(1)</sup>.

El MEURI busca que el acceso a las diferentes intervenciones se dé mediante un uso supervisado y que este contribuya a la generación de nueva evidencia, por eso **existen 7 criterios para determinar si es ético el uso de intervenciones no probadas en ciertas condiciones** <sup>(2)</sup>:

1. No existe un tratamiento eficaz probado.
2. No es posible iniciar estudios clínicos de inmediato.
3. Cuando hay datos que apoyen de manera preliminar la eficacia y seguridad de la intervención, al menos de estudios de laboratorio o animales, y el uso de la intervención fuera de los ensayos clínicos se ha sugerido por un comité científico asesor debidamente calificado sobre la base de un análisis de riesgo / beneficio.
4. Las autoridades pertinentes del país, así como un comité de ética debidamente calificado, han aprobado tal uso.
5. Los recursos adecuados están disponibles para asegurar que los riesgos puedan minimizarse.
6. Se obtiene el consentimiento informado del paciente.
7. Se monitorea el uso de emergencia de la intervención y los resultados se documentan y comparten de manera oportuna con la comunidad médica y científica en general.



En el marco MEURI, la supervisión ética y regulatoria es uno de los pilares más importante pues requiere tanto la revisión como aprobación del comité de ética, junto con las autoridades nacionales pertinentes en cada región. Se debe obtener el consentimiento informado del paciente, quien decide voluntariamente su participación, basado en la información del riesgo - beneficio de la intervención que se le ofrece; es importante recalcar que el marco MEURI debe contribuir a la generación de nuevo conocimiento, por lo mismo, los resultados del uso de un tratamiento deben ser registrados, documentados y oportunamente compartidos con la comunidad médica y científica general <sup>(1,2)</sup>.

Sin embargo, la región de las Américas se ha enfrentado a desafíos por la falta de implementación del marco MEURI, presentándose un uso injustificado de intervenciones no probadas, debido a que se han realizado fuera de un contexto de investigación, lo que puede llevar al abuso de estos tratamientos en una emergencia de salud pública, como lo es la pandemia por COVID-19. Se suma a lo anterior, la falta de supervisión ética y regulatoria adecuada. Dentro de las recomendaciones generales realizadas por el marco MEURI está el involucramiento de la

comunidad para que entiendan la importancia de usar intervenciones respaldadas por evidencia científica y que hayan sido aprobadas por el ente regulador, en el caso de Colombia, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) <sup>(1)</sup>.

La ingesta de sustancias que pueden ser tóxicas para el cuerpo humano es una de las situaciones alarmantes en la emergencia por COVID-19, y pone la lupa sobre algunos de los desafíos por la falta de implementación del marco MEURI en la región de las Américas, es por eso que el 16 de julio de 2020 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) **recomendó NO tomar productos que contengan dióxido de cloro, clorito de sodio, hipoclorito de sodio o derivados (Ver tabla 1)** <sup>(1)</sup>.

**Tabla 1. Resultados vacuna Ad26.COV2.S** <sup>(14)</sup>

	Dióxido de cloro	Clorito de sodio	Hipoclorito de sodio
 <b>¿Qué son y cuáles son sus usos más comunes?</b>	Gas color amarillo o amarillo rojizo, que cuando reacciona con agua genera iones de clorito <sup>(3)</sup> .  Usos: tratamiento de agua, potabilización del agua y en fabricación de papel <sup>(1)</sup> .	Compuesto químico utilizado principalmente en la fabricación de papel, es el principal componente de la "sustancia milagrosa" (3).	Es un compuesto químico y es conocido comúnmente cuando se diluye en agua como lejía o cloro.  Usos: desinfectante de superficies, desinfección del agua y eliminación de olores (1).
 <b>Efectos tóxicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se produce ingesta en grandes cantidades producirá irritación de boca y vía digestiva.</li> <li>• Problemas respiratorios por daño en la capacidad que tiene la sangre de transportar oxígeno</li> <li>• Estudios en animales expuestos a cantidades altas de dichas sustancias han demostrado luego del nacimiento retrasos en el desarrollo del cerebro (3)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritación en ojos, piel, pulmones y a nivel gastrointestinal.</li> <li>• La exposición a altos niveles puede producir daño grave en ojo, piel, pulmones y sistema digestivo que puede llegar a ser mortal (4).</li> </ul>

*ETS a partir de referencias (1,3,4)*

La administración de medicamentos y alimentos de Estados Unidos (FDA por sus siglas en inglés) ha reglamentado una concentración máxima residual de dióxido de cloro de 0.8 mg/L (0.8 ppm<sup>1</sup>) en agua embotellada, y se ha encontrado que algunos envases de comercialización para tratamiento contra la COVID-19 indican que la concentración es de 3000 ppm (3000 mg/L), superando las dosis usadas para potabilización. Por tanto, toda exposición que supere esta concentración puede ser considerada como generador de daños y lesiones en el cuerpo humano<sup>(5)</sup>.

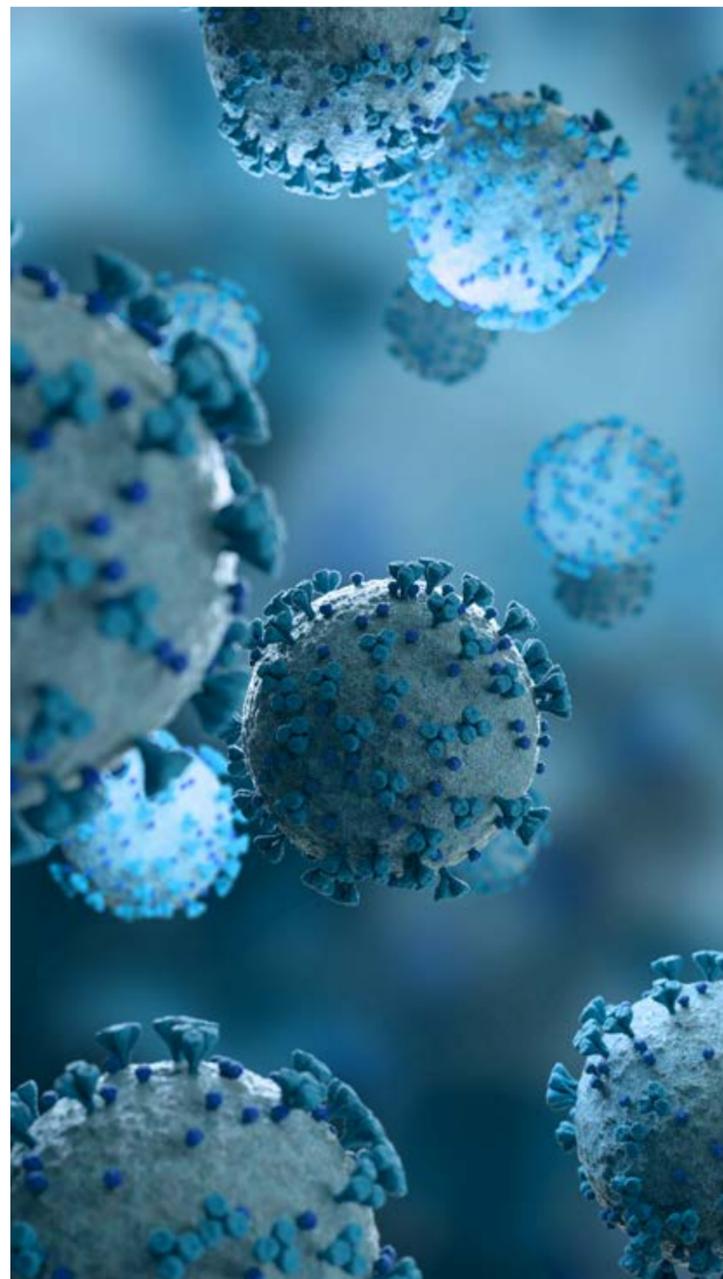
Diferentes agencias han emitido alertas sanitarias por conocimiento de comercialización de productos que contienen estas sustancias. Es importante resaltar que al tratarse de un desinfectante para ser utilizado en superficies, no está aprobado como medicamento por ninguna agencia regulatoria de medicamentos en el mundo<sup>(6)</sup>.

Una revisión sistemática publicada el 7 de septiembre de 2020 tenía como objetivo reunir la evidencia disponible sobre la efectividad y seguridad del uso de dióxido de cloro y sus derivados en prevención y tratamiento de

la COVID-19. En la revisión no se identificaron estudios publicados ni en proceso de publicación que evalúen el uso de dióxido de cloro o derivados, administrado por vía oral, venosa o inhalada. Adicionalmente, se identificó un único registro de un ensayo clínico en la plataforma ClinicalTrials.gov (NCT04343742), para evaluar la eficacia del dióxido de cloro oral en el tratamiento de pacientes con infección por COVID-19 en Colombia<sup>(7)</sup>; sin embargo, el INVIMA en mayo de 2020 emitió una alerta sanitaria por una posible promoción y patrocinio de investigaciones clínicas en seres humanos con dióxido de cloro que no cuentan con autorización [link](#).



<sup>1</sup> PPM: Partes por millón que hace referencia a la cantidad de unidades de una determinada sustancia que hay por cada millón de unidades del conjunto<sup>(5)</sup>.



Diferentes entidades como lo muestran las alertas sanitarias y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), recomiendan <sup>(1)</sup>:



Notificación de eventos adversos relacionados con estas sustancias.



No consumir productos que contengan dióxido de cloro, hipoclorito de sodio y derivados.



Denunciar cualquier promoción de estos productos y sus propiedades curativas.

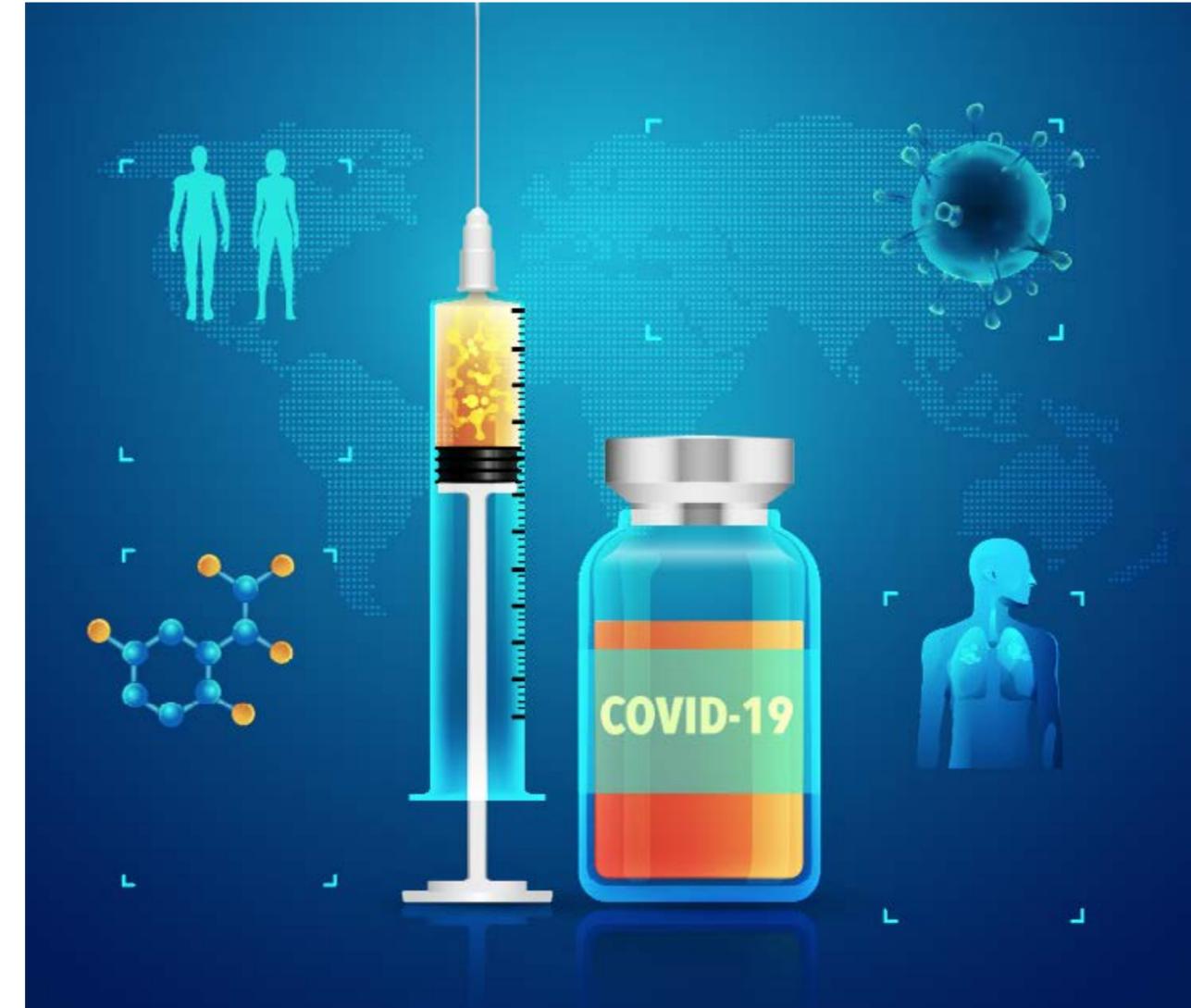
*Ninguno de los productos y compuestos químicos mencionados con anterioridad han demostrado eficacia en prevención o tratamiento para la COVID 19.*

## 2. CONDICIONES DE ADMINISTRACIÓN, TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, Y ALMACENAMIENTO DE VACUNAS EN CURSO PARA COVID-19

- Algunos desarrolladores de vacunas han publicado las condiciones de almacenamiento, transporte y distribución de estas, información de gran importancia para tener claridad de la logística necesaria para la distribución, conservación y aplicación.
- La mayoría de las vacunas informan unas temperaturas de refrigeración que van de 2 a 8°C para su mantenimiento, a excepción de la vacuna de Pfizer y BioNTech que necesita temperaturas de almacenamiento de -70°C.

Seguido de la aprobación de las vacunas que muestran ser eficaces y seguras, la distribución y el suministro depende de la autorización de comercialización, esta autorización se puede dar directamente en los países bajo unas normas estructuradas, y la decisión de autorización depende de diferentes factores entre ellos la administración, transporte, distribución y almacenamiento, es por esto que el Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS) realizó una revisión rápida de la literatura con el objetivo de "sintetizar la evidencia disponible sobre las características clínicas, de almacenamiento, transporte y distribución de las vacunas contra la COVID-19 en estudio, a fin de orientar la toma de decisiones en el marco de la pandemia por esta enfermedad en Colombia" <sup>(8)</sup>.

Iniciando el año 2021 son 12 vacunas las que se encuentran en fase III <sup>(9)</sup> y a continuación se presentan sus características relacionadas con temperatura de almacenamiento y transporte <sup>(8,9)</sup> (ver tabla 2).



**Tabla 2. Vacunas en fase III características de temperatura de almacenamiento y transporte**

Plataforma de vacuna	Desarrollador/patrocinador	Temperatura de almacenamiento y de transporte	Tiempo de vida útil en almacenamiento
Subunidad proteica	Novavax	No publicado	No publicado
	Anhui Zhifei Longcom Biopharmaceutical + Instituto de Microbiología, Academia China de Ciencias	No publicado	No publicado
Vector viral no replicante	AstraZeneca + Universidad de Oxford	2-8 °C	No publicado
	CanSino Biological Inc./Instituto de Biotecnología de Beijing	2-8 °C	30 meses
	Instituto de Investigación Gamaleya; Ministerio de Salud de la Federación de Rusia	2-8 °C (lío­filizada) -18 °C (almacenamiento mayor)	No publicado
	Farmacéutica Janssen	No publicado	No publicado
Virus inactivado	Sinovac Research and Development Co., Ltd	2-8 °C	36 meses
	Sinopharm + Wuhan Institute of Biological Products	2-8 °C	42 meses
	Sinopharm + Instituto de Productos Biológicos de Beijing	No publicado	No publicado
	Bharat Biotech International Limited	2-8 °C	No publicado
ARN	Moderna + Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas (NIAID)	2-8 °C - 20 °C	30 días 6 meses
	BioNTech + Fosun Pharma; Centro Provincial de Prevención y Control de Enfermedades de Jiangsu + Pfizer	- 70°C	No publicado

Fuente: IETS a partir de referencias (8,9)

Los puntos importantes de dicha revisión destacan que <sup>(8)</sup>:



Usar temperatura ambiente o no extremas es importante en el momento de determinar a implementación de inmunizaciones masivas.



Los problemas asociados a distribución y administración de vacunas secundario a la estabilidad relacionado con la temperatura necesaria, son más desafiantes en aquellas que requieren un almacenamiento en temperaturas bajas, como es el caso de la vacuna de BioNTech/ Fosun Pharma/Pfizer que requiere temperaturas de - 70 °C para transporte y almacenamiento.



La mayoría de las vacunas que se encuentran en fase I y II, no cuentan con datos de temperatura para almacenamiento o transporte; de estas, solo las vacunas de Inovio Pharmaceuticals (SC) y Symvivo (oral) soportan temperatura ambiente, lo cual permite mayor facilidad en el transporte y almacenamiento.

El IETS concluye que la información que aporta dicha revisión permite, conocer características en términos de transporte, almacenamiento y distribución, importantes para la toma de decisiones y que de las doce vacunas que se encontraban en fase III en el mes de noviembre, siete informaron temperaturas de refrigeración que van de 2 a 8°C para su mantenimiento y únicamente un vacuna, producida por Pfizer y BioNTech, requiere una temperatura de almacenamiento y de transporte de -70°C, lo que representa desafíos para su distribución y almacenamiento en sitios donde no se disponga de las instalaciones y equipos necesarios <sup>(8)</sup>.

El 5 de enero de 2021, Julio César Aldana el Director del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos (INVIMA) en rueda de prensa, reveló que el INVIMA dio autorización para uso de emergencia en Colombia para la vacuna de Pfizer/BioNTech, siendo esta la primera vez que se da una Autorización Sanitaria de Uso en Emergencia (ASUE) en el país, esta autorización se basa en la información de seguridad y eficacia sobre el comportamiento de este biológico (vacuna) en el contexto del virus SARS-CoV-2.



### 3. CONTEXTO DE VULNERABILIDAD Y COVID-19

La implementación de las acciones establecidas por la OPS/OMS para la atención de población vulnerable es de gran importancia para mitigar el impacto de la COVID-19 en estas personas.

#### **Tasa de letalidad**

Es el indicador que mide la fatalidad de una enfermedad, relacionando el número de muertes por una enfermedad específica, con el número total de enfermos por esa misma causa<sup>(10)</sup>

Colombia es catalogado como un país en situación moderada de vulnerabilidad de acuerdo al COVID-19 Risk Index, cuyo propósito es identificar los países en riesgo de salud, asistencia humanitaria y los impactos de la COVID-19 que podrían poner en riesgo la capacidad de respuesta de un país, es así como el Sistema de Naciones Unidas en Colombia, desarrolló el plan de respuesta a la COVID-19 e identificó los siguientes grupos en condición de vulnerabilidad<sup>(11)</sup>:

- Personas con acceso limitado al sistema de salud, agua e higiene y quienes buscan su sustento por medio de economía informal.
- Población refugiada y migrante entre ellos: comunidades de acogida en condiciones de vulnerabilidad, personas desplazadas (que habitan en cascos urbanos en asentamientos irregulares) y sin sistema de salud asegurado.
- Personas víctimas de violencia armada.
- Poblaciones afectadas por desastres naturales.
- Niños, niñas y adolescentes sin acompañamiento o en zonas de conflicto armado, así como víctimas de cualquier tipo de violencia.
- Adultos mayores, especialmente en hogares geriátricos, sin red de apoyo y en situación de calle.
- Comunidades indígenas con acceso de salud limitado por vías de difícil acceso.
- Hogares con mujeres cabeza de hogar.
- Familias en situación de pobreza con niños menores de cinco años.
- Líderes o defensores de derechos humanos que realizan gestiones y apoyos a la distribución directa de asistencia en sus comunidades.
- Personas con enfermedades preexistentes.
- Profesionales de salud y personal de apoyo.
- Campesinos en situación de subsistencia, bajos ingresos económicos, pequeños productores y en especial adultos mayores.



Los riesgos estimados y su impacto asociados y no asociados a la dimensión de salud en Colombia se muestran en la **tabla 3**<sup>(1)</sup>.

**Tabla 3. Riesgos e impactos en salud y no asociados a la salud durante la COVID-19**

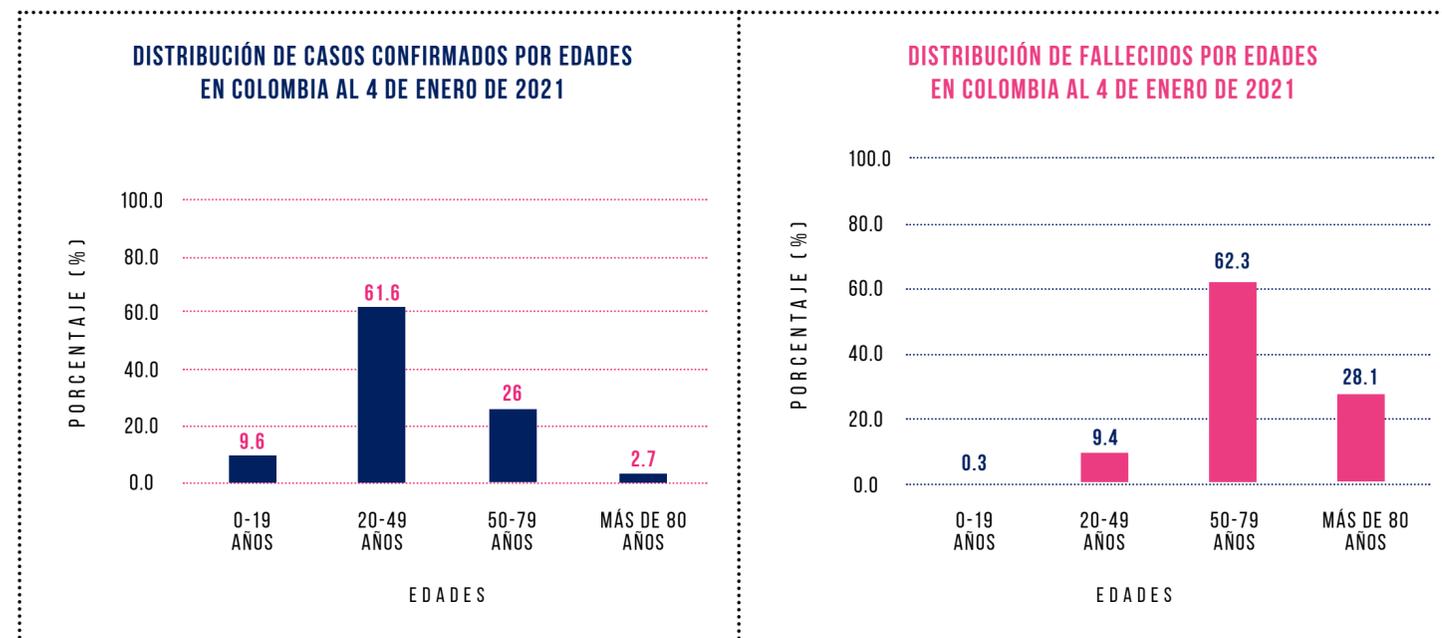
Dimensión	Riesgos e impactos asociados
 <p>Salud</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad limitada del sistema de salud por excesiva demanda.</li> <li>• Reducción de personal de salud disponible por renuncias, eventos de violencia y discriminación.</li> <li>• Alto riesgo en salud materna e infantil por reducción en el acceso oportuno a servicios esenciales de control y prevención.</li> <li>• Afectación en servicios esenciales como: anticoncepción, desarrollo y crecimiento, así como atención prenatal.</li> <li>• Aumento de violencia sexual, física y de género.</li> <li>• Alto riesgo de disminución en el suministro de lactancia materna de madres con infección por COVID-19, llevando a riesgo de desnutrición a la población infantil.</li> <li>• Alto riesgo en salud y supervivencia por la disminución de tratamiento oportuno de otras enfermedad y control de enfermedades preexistentes (ej. VIH/SIDA, hipertensión, diabetes).</li> </ul>
 <p>No asociado a la salud (impacto económico, social y en educación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes de riesgo en relación a alimentación, nutrición y pobreza que podrían aumentar el impacto en dimensión socioeconómica, social y cultural como consecuencia de la situación de emergencia actual:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,4 millones de colombianos se encuentran con regímenes de alimentación por debajo de lo normal (4,8% de la población), y no pueden obtener el mínimo de energía para una vida sana (12).</li> <li>• Más del 50% de los hogares colombianos tienen dificultades para acceder de manera segura y permanente a alimentos en cantidad y calidad suficiente, lo que incrementa el riesgo de desnutrición aguda (13).</li> <li>• 10,8% de los niños menores de 5 años presentan desnutrición crónica (13).</li> <li>• 27%, 7,2% y 19,6% de la población presenta pobreza monetaria, pobreza extrema y pobreza multidimensional respectivamente (14).</li> </ul> </li> <li>• Impacto en la economía y el valor de los productos por fluctuación de precios, escasez de productos a nivel global y nacional.</li> <li>• Limitado acceso al agua y productos de higiene personales en poblaciones en condiciones de vulnerabilidad (refugiados, migrantes, personas en situación de pobreza).</li> <li>• Pérdida de ingresos económicos en trabajadores informales.</li> <li>• Interrupción de los servicios de educación.</li> </ul>

Fuente: IETS a partir de Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios, (OCHA) de las NU. Colombia COVID-19 response. 2020; Available from: <https://www.who.int/health-cluster/countries/colombia/Colombia-COVID-19-response-plan.pdf?ua=1>



Al día 4 de enero de 2021, según datos publicados por el INS hay más de 1,6 millones de casos confirmados por COVID-19 en Colombia y más de 43.900 muertes<sup>(15)</sup>; el mayor número de casos confirmados al 4 de enero de 2021 se presentó en las edades comprendidas entre 20-49 años, lo que representa un 61.6% y el mayor número de fallecimientos se presentó en las edades comprendidas entre 50-79 años<sup>(16)</sup> (**ver figura 1**).

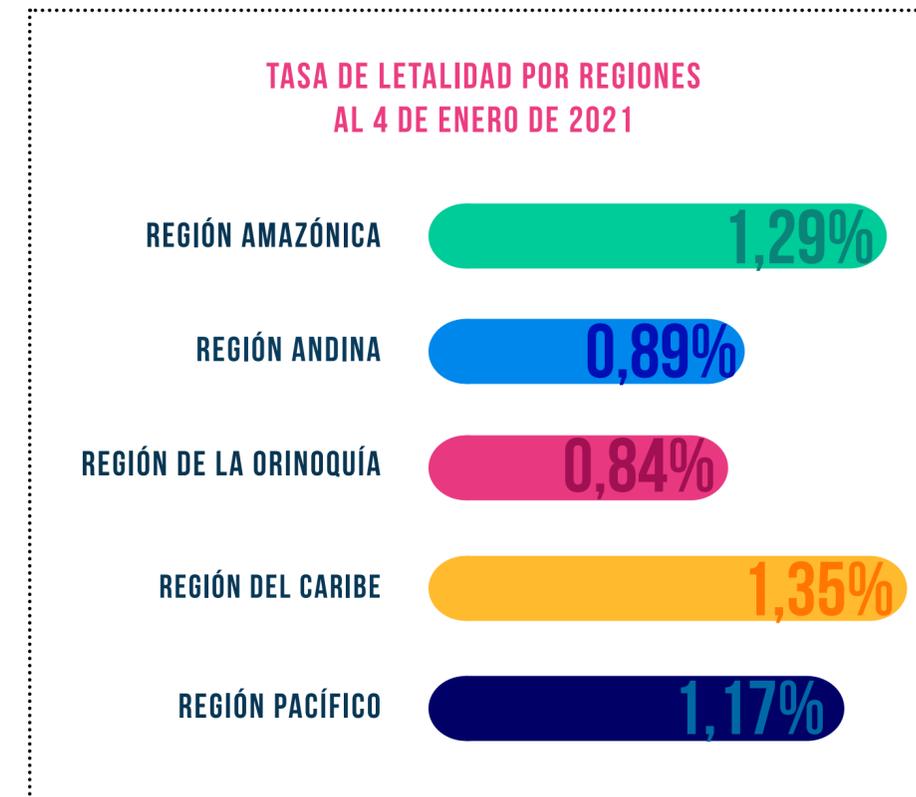
**Figura 1. Distribución de casos confirmados y fallecidos por edades 4 de enero 2021 en Colombia**



Fuente: elaboración IETS a partir de datos de la página del Instituto Nacional de Salud (INS) COVID-19 en Colombia <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-casos.aspx>

La mayor tasa de letalidad se encuentra en la región del Caribe, que corresponde al 1,35%, seguido por la región Amazónica con 1,29%, cabe recordar que la tasa de letalidad en Colombia es del 2,6% (**Ver figura 2**)

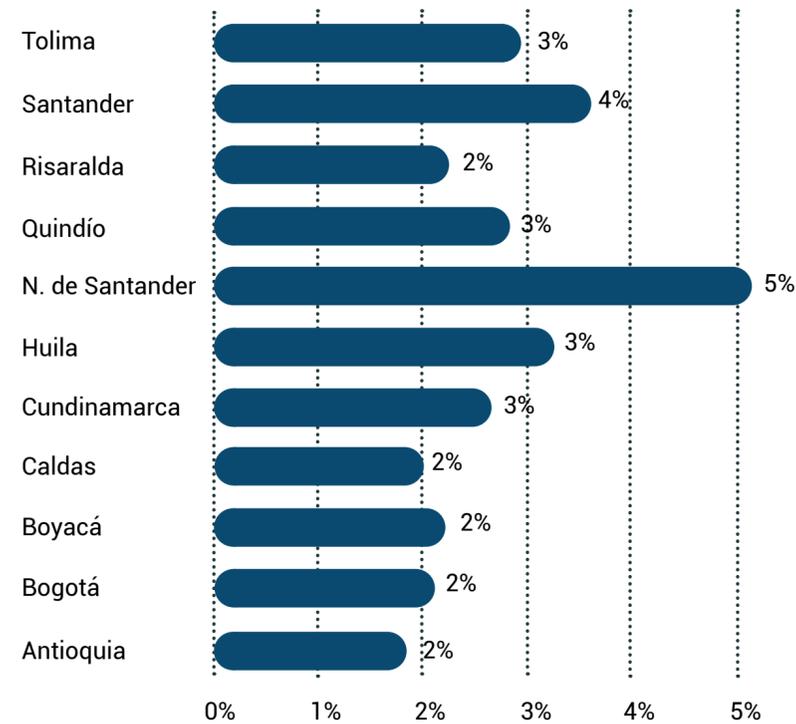
**Figura 2. Tasa de letalidad por regiones en Colombia**



Fuente: elaboración IETS a partir de datos de la página del Instituto Nacional de Salud (INS) COVID-19 en Colombia <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-casos.aspx>

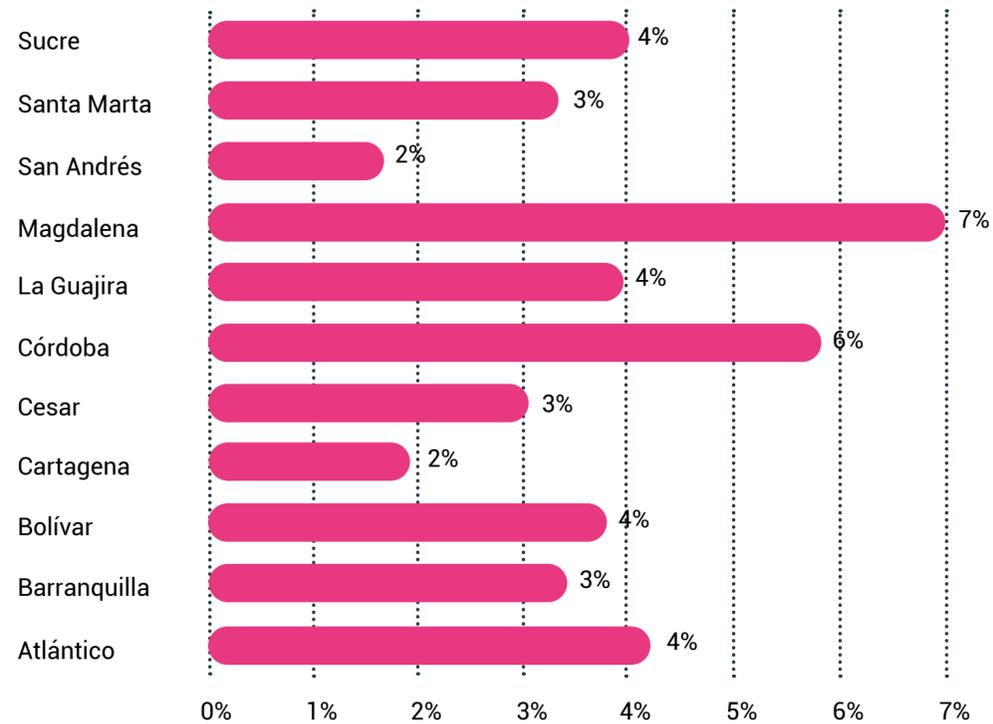
Al hacer el análisis de letalidad de estas regiones se encontró que en la región Andina la mayor tasa de letalidad se encuentra mayormente representada por Norte de Santander, seguido de Santander (**Ver figura 3**), en el caso de la región del Caribe la tasa de letalidad de mayor porcentaje fue la del Magdalena del 7% seguida por Córdoba con una letalidad del 6% (**ver figura 4**).

**Figura 3. Tasa de letalidad departamentos y distrito capital de la región Andina**



Fuente: elaboración IETS a partir de datos de la página del Instituto Nacional de Salud (INS) COVID-19 en Colombia <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-casos.aspx>

**Figura 4. Tasa de letalidad departamentos y distritos de la región del Caribe**



Fuente: elaboración IETS a partir de datos de la página del Instituto Nacional de Salud (INS) COVID-19 en Colombia <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-casos.aspx>



Según el Análisis de Situación de Salud (ASIS) de 2019 que incluye los determinantes sociales de la salud que son: necesidades básicas insatisfechas, analfabetismo y cobertura de afiliación al régimen subsidiado, fueron 14 departamentos los que presentaron los porcentajes más altos en todos los indicadores<sup>(17)</sup>, en dicha tabla se ilustran los indicadores junto con la tasa de letalidad de cada uno de esos departamentos (**ver tabla 4**)

**Tabla 4. Determinantes sociales de la salud y tasa de letalidad por COVID-19 por departamento**

Departamento	NBI-Total	Analfabetismo	Cobertura de afiliación régimen subsidiado	Tasa de letalidad por COVID-19
Bolívar	26,56%	7,70%	65,8%	3.7%
Caquetá	23,48%	6,72%	61,6%	3.5%
Cesar	22,82%	8,60%	77,4%	3.0%
Córdoba	34,82%	11,46%	73,6%	5.7%
Choco	65,4%	14,17%	71,6%	2.1%
La Guajira	53,01%	16,78%	69,9%	3.8%
Magdalena	26,50%	9,04%	70,7%	6.8%
Nariño	21,59%	8,26%	62,3%	2.2%
Sucre	28,98%	12,29%	87,6%	3.9%
Arauca	32,26%	6,54%	75,4%	2.6%
Amazonas	34,92%	5,22%	67,3%	3.8%
Guainía	59,21%	8,41%	94,8%	1.6%
Vaupés	68,89%	9,63%	59,5%	1.1%
Vichadas	67,62%	11,10%	83,9%	3.1%

*NBI: Necesidades Básicas Insatisfechas que son: acceso a vivienda, acceso a servicios sanitarios (agua potable, tipo de sistema de eliminación de excretas), acceso a educación y capacidad económica (probabilidad de insuficiencia de ingresos del hogar)*

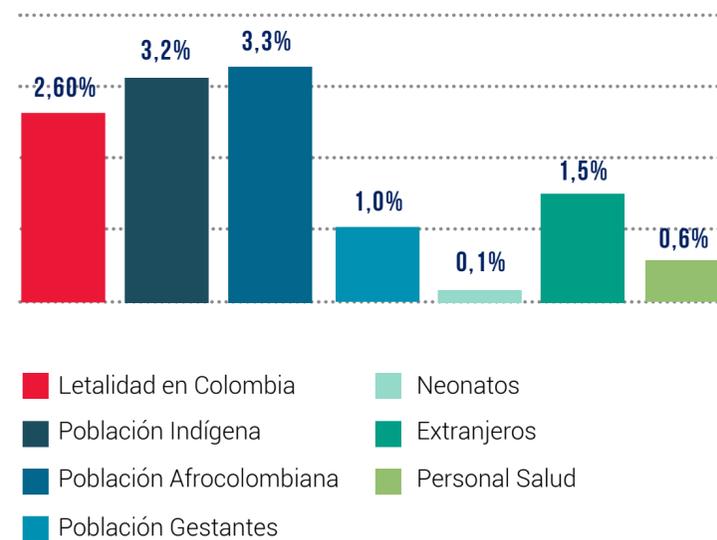


Las necesidades básicas como el acceso a agua potable, son fundamentales para el adecuado manejo de la pandemia, pues el lavado de manos y de superficies es esencial para la contención del virus SARS-CoV-2, departamentos como Córdoba presentan altos porcentajes de estas necesidades básicas insatisfechas, al igual que Chocó, Vaupés y Vichada, así mismo, es alarmante el alto porcentaje de letalidad de los departamentos Magdalena, Córdoba y Bolívar con porcentajes de letalidad mayores del 3,5% <sup>(15,17)</sup>.

En Colombia el Instituto Nacional de Salud (INS) pone a la mano de la población diferentes herramientas y datos estadísticos para que las personas estén informadas sobre el reporte de casos y fallecimientos en la población vulnerable colombiana (personal de salud, extranjeros, neonatos, población de gestantes, población afrocolombiana y población indígena). Mediante el análisis de casos y de fallecimientos, se encontró que del total de los casos confirmados por COVID-19, al 4 de enero, que eran 1'675.975, un 7,2% era población catalogada como vulnerable o en condición de vulnerabilidad, este porcentaje correspondió a 121.004 casos del total en todo Colombia. Respecto al número de fallecimientos por

COVID-19 en toda la población colombiana, al 4 de enero, se identificó que se presentaron 43.966 muertes, de las cuales el 6,5% fueron catalogadas como decesos en población vulnerable, lo que correspondió a 2.896 muertes<sup>(18)</sup>, la mayor tasa de letalidad se observa en la población indígena y afrocolombiana (3,2% y 3,3% respectivamente) **(Ver figura 5)**.

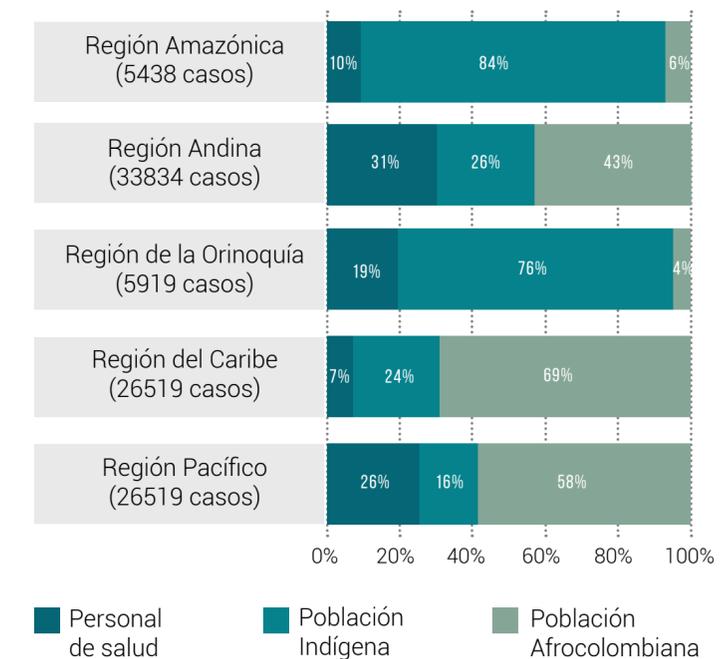
**Figura 5. Tasa de letalidad COVID-19 en poblaciones vulnerables enero 4 de 2021**



Fuente: elaboración IETS a partir de datos de la página del Instituto Nacional de Salud (INS) COVID-19 en Colombia <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-casos.aspx>  
 Nota aclaratoria: Casos del personal de salud en Bogotá D.C no tiene datos disponibles

Del total de casos COVID-19 reportados en población vulnerable, se estima que los mayores porcentajes en población afrocolombiana se presentan en la región Caribe, seguido de la región del Pacífico; en cuanto a la población indígena, los mayores porcentajes se presentan en la región Amazónica seguida de la región de la Orinoquia **(Ver figura 6)**.

**Figura 6. Distribución de casos en porcentaje por regiones de poblaciones vulnerables enero 4 de 2021**



Fuente: elaboración IETS a partir de datos de la página del Instituto Nacional de Salud (INS) COVID-19 en Colombia <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-casos.aspx>

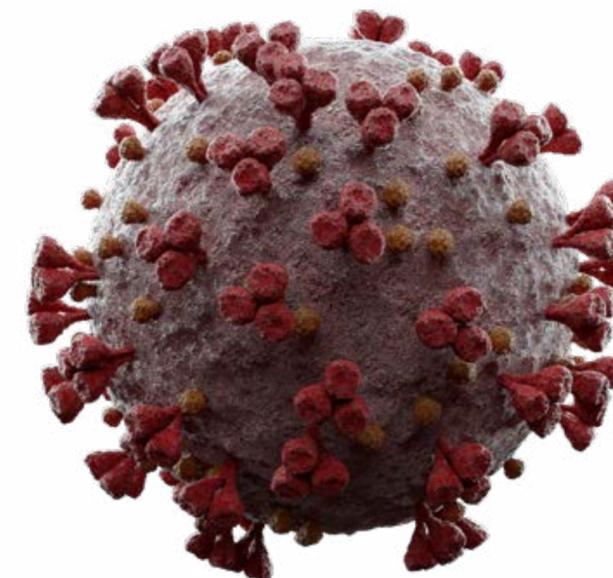
De la población afrocolombiana, el mayor porcentaje de casos en Unidad de Cuidado Intensivo (UCI) se encuentra en la región del Pacífico, correspondiente al 58,6 % del total de los casos confirmados en dicha región (100 casos), seguido de la región Caribe con un 24% de total de casos (100 casos) **(Ver figura 7)**

**Figura 7. Distribución en porcentaje de casos en casa, hospitalizados y en Unidad de Cuidado Intensivo (UCI) acumulado en población afrocolombiana 4 de enero de 2021**

	 CASA	 HOSPITALIZACIÓN	 UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO (UCI)
Región del Pacífico	25,8%	55%	58,6%
Región del Caribe	40,6%	15,9%	24,1%
Región de la Orinoquía	0,6%	0,0%	0,0%
Región Andina	32,3%	28%	17,2%
Región del Amazonas	0,8%	1,2%	0,0

Fuente: elaboración IETS a partir de datos de la página del Instituto Nacional de Salud (INS) COVID-19 en Colombia <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-casos.aspx>

Llama la atención la tasa de letalidad en la población mayor de 60 años, motivo por el cual, en este grupo poblacional, las medidas de aislamiento, así como el adecuado uso de protección personal, son tan importantes; los adultos mayores son la población que, en cuanto a grupo etario, tienen mayor riesgo de muerte. Las personas mayores de ochenta años tienen una letalidad del 6% y los que se encuentran entre edades de 60-79 años tienen una letalidad del 10%, mientras que la tasa de letalidad en menores de 5 años es de 0,14%. Según el Sistema de Naciones Unidas, es importante monitorear las tasas de letalidad en estos grupos etarios al considerarse una población vulnerable en Colombia <sup>(11,15)</sup>



Dentro de las acciones mínimas por implementar y reforzar incluidas en el plan de respuesta COVID-19 está el asegurar la ayuda humanitaria a la población étnica (indígena, afro, negra, rom, raizal) y la recuperación de los medios de subsistencia de estas etnias; en este momento la población indígena junto con la población afroamericana, de acuerdo al análisis realizado a partir de los datos reportados por el INS, representan el mayor porcentaje de casos y de fallecimientos por COVID-19 en el total de la población vulnerable, por lo que es importante tener en cuenta las actividades inicialmente establecidas por la OPS/OMS para la COVID-19, dentro de las cuales específicamente se recomienda **(Ver tabla 5)**<sup>(11)</sup>:

**Tabla 5. Actividades para reforzar o iniciar en población vulnerable y disminuir impactos en salud relacionados con casos por COVID-19**

Componentes	Actividades
Coordinación y Planeación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo a las autoridades locales en la coordinación de la emergencias y acciones como lo son atención de alojamientos temporales, seguimiento de contribuciones financieras, para la elaboración de informes de situación y toma de decisiones que estén basadas en evidencia.</li> </ul>
Comunicación de riesgo y movilización social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar mensajes radiales para la población indígena informando sobre medidas de aislamiento y protección personal que deben ser tomadas en la situación actual.</li> <li>• Campañas de información y educaciones sobre las medidas en alojamientos y asentamientos en regiones fronterizas (aquellas zonas de mayor contagio).</li> <li>• Garantizar un enfoque intercultural para pueblos indígenas, con canales bidireccionales para el intercambio adecuado de comunicación.</li> </ul>
Puntos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especial énfasis en comunidad indígena, mediante la difusión de información y apoyo tanto de la infraestructura e instalaciones para los procedimientos como de las rutas definidas para el manejo de pasajeros enfermos.</li> <li>• Apoyar infraestructura en rutas de acceso para transporte de enfermos en condiciones de seguridad.</li> </ul>
Prevención y control de infecciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provisión de insumos de protección personal.</li> <li>• Mejoría en el acceso a los servicios de agua, saneamiento e higiene</li> </ul>

Fuente: IETS a partir de Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios, (OCHA) de las NU. Colombia COVID-19 response. 2020; Available from: <https://www.who.int/health-cluster/countries/colombia/Colombia-COVID-19-response-plan.pdf?ua=1>

**El presente análisis fue desarrollado por el siguiente equipo:**

Kelly Estrada-Orozco, Nathalie Ospina Lizarazo, Diana Marcela Segura, Margoth Cristina Pinilla Forero, Aura Victoria Gutiérrez Rabá, José David Millán Cano, Lorena Mesa Melgarejo.

**Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud – IETS. En el marco del Contrato No. 9677 – 2020 con el Ministerio de Salud y Protección Social.**

Para mayor información sobre el contenido de este boletín puede contactarnos a través del correo: [sintesis@iets.org.co](mailto:sintesis@iets.org.co) o celular 318 335 55 25

**Referencias bibliográficas**

1. Organización Panamericana de la Salud. La OPS no recomienda tomar productos que contengan dióxido de cloro, clorito de sodio, hipoclorito de sodio o derivados, 16 de julio del 2020. Organ Panam la Salud [Internet]. 2020;6–6. Available from: <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/j9fm9>
2. Davey R, Fowler R, Guenther S, Muyembe J-J, Carson G, Mulangu S, et al. Notes for the record: Consultation on Monitored Emergency Use of Unregistered and Investigational Interventions (MEURI) for Ebola Virus Disease (EVD). World Heal Organ [Internet]. 2018;1(August):1–7. Available from: <http://www.who.int/ethics/publications/infectious-disease-outbreaks/en/>
3. Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. Resúmenes de Salud Pública - Dióxido de cloro y clorito (Chlorine Dioxide and Chlorite) [Internet]. Available from: [https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es\\_phs160.html](https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es_phs160.html)
4. Enfermedades A para ST y el R de. ToxFAQs™ - Hipoclorito de calcio e hipoclorito de sodio (Calcium Hypochlorite/Sodium Hypochlorite). Available from: [https://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es\\_tfacts184.html#:~:text=El hipoclorito de sodio y de calcio pueden producir irritación,gastrointestinal y puede ser fatal.](https://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es_tfacts184.html#:~:text=El hipoclorito de sodio y de calcio pueden producir irritación,gastrointestinal y puede ser fatal.)
5. Pan American Health Organization / World Health Organization. Webinar: Toxicidad del dióxido de cloro.
6. S SN. Una "iglesia", charlatanes y varias víctimas: la historia detrás del dióxido de cloro. 2020 May;
7. Burela A, Hernández-Vásquez A, Comandé D, Peralta V, Fiestas F. Dióxido de cloro y derivados del cloro para prevenir o tratar la COVID-19: revisión sistemática. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2020;37(4):195–200. Available from: <https://doi.org/10.17843/0Arpmesp.2020.374.6330>.
8. López-Quiceno Lucas; Camacho-Barbosa Jhyld; Estrada-Orozco Kelly. Evaluación de las características clínicas, de almacenamiento, transporte y distribución de las vacunas COVID en estudio. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud – IETS, 2020.
9. World Health Organization (WHO). January 11 .Draft landscape of COVID-19 candidate vaccines. 2020;29 octubre. Available from: [https://www.who.int/docs/default-source/blue-print/novel-coronavirus-landscape-covid-191cf012d2866d4102b9430ef02369d152.pdf?sfvrsn=f52877c4\\_3&download=true](https://www.who.int/docs/default-source/blue-print/novel-coronavirus-landscape-covid-191cf012d2866d4102b9430ef02369d152.pdf?sfvrsn=f52877c4_3&download=true)
10. Suescun O. Conceptos e indicadores básicos de la epidemiología aplicados a la inspección, vigilancia y control sanitario de alimentos, bebidas y productos farmacéuticos. 2014;5–6. Available from: [http://saludpublicavirtual.udea.edu.co/eva/pluginfile.php/3063/mod\\_resource/content/4/Lectura 1. Conceptos e Indicadores\\_controlde cambios-ok.pdf](http://saludpublicavirtual.udea.edu.co/eva/pluginfile.php/3063/mod_resource/content/4/Lectura 1. Conceptos e Indicadores_controlde cambios-ok.pdf)
11. Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios, (OCHA) de las NU. Colombia COVID-19 response. 2020; Available from: <https://www.who.int/health-cluster/countries/colombia/Colombia-COVID-19-response-plan.pdf?ua=1>
12. (ONUAA), La Organización de las Naciones Unidas de la Alimentación y la Agricultura O. Aunque en Colombia se reduce, el hambre aumenta en el mundo: informe ONU sobre hambre y malnutrición [Internet]. 2019. Available from: <http://www.fao.org/colombia/noticias/detail-events/es/c/1202301/>
13. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF. ENSIN: Encuesta Nacional de Situación Nutricional [Internet]. Available from: <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional>
14. DANE. Pobreza Monetaria y Multidimensional en Colombia 2019. 2019 [Internet]. Available from: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad/pobreza-monetaria-y-multidimensional-en-colombia-2019>
15. Instituto Nacional de Salud. Sobre el dataset de casos de COVID-19 en Colombia. Bogotá; 2020.
16. Instituto Nacional de Salud (INS). Casos COVID-19 [Internet]. Available from: <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-casos.aspx>
17. Ministerio de Salud y Protección social - Dirección de Epidemiología y Demografía. Análisis de Situación de Salud (ASIS) 2019. 2019;264. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/epidemiologia/Paginas/analisis-de-situacion-de-salud-.aspx>
18. Instituto Nacional de Salud (INS). Casos COVID-19 poblaciones. Available from: <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-personal-salud.aspx>

