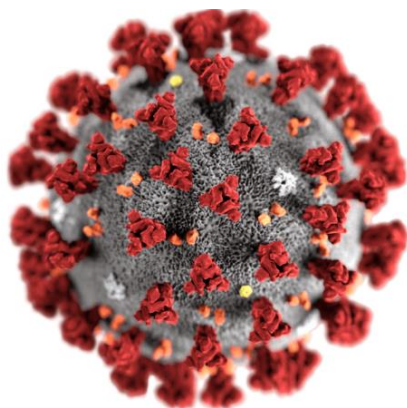


# RIESGO DEL USO DE DIÓXIDO DE CLORO EN EL TRATAMIENTO DE COVID-19.



**RED CIMLAC**

Red de Centros de  
Información de Medicamentos de  
Latinoamerica y el Caribe



## BREVE ANÁLISIS SOBRE LAS MEDIDAS TOMADAS RELACIONADAS CON ESTE TEMA

*14 de julio de 2020  
Versión 1*

Recuerde consultar sólo fuentes de información oficiales y con evidencia científica



## RIESGO DEL USO DE DIÓXIDO DE CLORO EN EL TRATAMIENTO DE COVID-19. BREVE ANÁLISIS SOBRE LAS MEDIDAS TOMADAS RELACIONADAS CON ESTE TEMA

La creciente inseguridad y el pánico por la pandemia, generan la necesidad de encontrar un fármaco que resulte efectivo tanto para el tratamiento como para la prevención de la COVID-19; a raíz de ello, surgen informaciones variadas que promueven el consumo de sustancias milagrosas, que, lejos de traer la cura anhelada causarían más daño al paciente que la propia infección viral. Nuestra labor es informar con propiedad y veracidad, por ello, los Centros de Información de Medicamentos de América Latina y el Caribe, agrupados como RedCIMLAC, con sustento de información válida y científica hemos trabajado en un breve resumen de las medidas tomadas respecto al dióxido de cloro ( $\text{ClO}_2$ ) también conocido bajo diversos nombres tales como: **MMS, Alcide, Aqua Care, Biologen, Biosukewa 1000, Biotalk, Carnetron, Chlordioxid, Dióxido de anthium, Doxide 50, Óxido de cloro, Peróxido de cloro**, entre otros y promovido ya desde hace más de una década de manera ilegal a través de diferentes páginas en internet, publicitándose como un remedio para muchas afecciones y enfermedades que van desde malaria, diabetes, asma, autismo, VIH, cáncer y muchas más, hasta el Coronavirus. (1-3)

El dióxido de cloro es un gas de color amarillo o amarillo-rojizo que se descompone rápidamente en el aire; es una sustancia química soluble en agua que reacciona rápidamente con otros compuestos; cuando reaccionan en el agua se forma iones de clorito, los cuales son también sustancias muy reactivas. La alta reactividad del dióxido de cloro le permite eliminar bacterias y otros microorganismos en ese medio acuoso. El dióxido de cloro al ser un gas peligroso, debe ser manufacturado en el lugar donde habrá de usarse. Este gas es utilizado como blanqueador en las fábricas que producen papel y en las plantas de tratamiento de agua para su potabilización, así como también en la descontaminación de edificios públicos. (4,5)

Analizando las disposiciones de las diferentes agencias reguladoras de medicamentos, en relación al dióxido de cloro, encontramos que la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés), en el 2010 ya lanzaba una alerta respecto a esta sustancia, así como en 2019 se hacía un comunicado a la población informando que, *"tanto el clorito de sodio como el dióxido de cloro son los ingredientes activos de ciertos desinfectantes, además de tener otros usos industriales. No están*



*hechos para ser ingeridos por las personas* "(6). Por otra parte, esta misma agencia, en abril del 2020, emitió una carta de advertencia conjunta con la Comisión Federal de Comercio (FTC, por sus siglas en inglés) a Genesis II Church of Health and Healing por vender productos de dióxido de cloro que afirman fraudulentamente que pueden tratar o prevenir el COVID-19 en adultos y niños, resaltando su preocupación, sobretodo, en la población infantil, ya que corren un mayor riesgo de sufrir reacciones adversas si consumen dióxido de cloro (7). La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) de España, en 2010 emitió una alerta en relación al uso del MMS calificándolo como ilegal y fraudulento; (8) del mismo modo lo hizo el Reino Unido, con la prohibición de venta del producto (9).

En el mismo sentido, en Latinoamérica se han realizado pronunciamientos y llamados de atención por parte de las Agencias Regulatoras, Centros de Información de Medicamentos, Centros Nacionales de Toxicología y diferentes sociedades científicas respecto del riesgo que representa el consumo del mismo, como son: La Agencia Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT, Argentina), el Instituto de Salud Pública (ISP, Chile), Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS, Paraguay), Ministerio de Salud al igual que el Centro de Información y Documentación de Medicamentos (CIDME- Bolivia), el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA, Colombia), Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas. Ministerio de Salud (DIGEMID, Perú), Centro de Investigación e Información de Medicamentos y Tóxicos (CIIMET, Panamá), entre otras. Todas estas comunicaciones llegan a una conclusión común respecto del uso del dióxido de cloro: a la fecha no se disponen de evidencias científicas que apoyen la seguridad o eficacia del producto, y que, a su vez, su uso puede interferir en la aplicación de medidas de prevención apropiadas y dar una falsa sensación de seguridad a la población. Según datos de la Organización mundial de la Salud (OMS), aunque están en marcha varios ensayos de medicamentos, hasta el momento no se ha demostrado que ningún fármaco pueda curar o prevenir la COVID-19 (10 -18).

En cuanto a sus eventos adversos, la FDA ha recibido reportes de personas que experimentaron reacciones adversas graves después de tomar un producto de dióxido de cloro, entre ellos: insuficiencia respiratoria causada por una condición grave en donde la cantidad de oxígeno que se transporta a través del torrente sanguíneo se reduce considerablemente (metahemoglobinemia), cambios en la actividad eléctrica del corazón (prolongación del intervalo QT), lo que puede llevar a ritmos cardíacos anormales y



posiblemente mortales, baja presión arterial causada por deshidratación con desenlace fatal, insuficiencia hepática aguda, conteo bajo de células sanguíneas debido a la rápida destrucción de los glóbulos rojos (anemia hemolítica), con requerimiento de transfusión de sangre, vómitos y diarrea severos, (7,19), e irritación de la mucosa digestiva (perforación esofágica) (20).

Por lo expuesto y reiterando la información válida que acompaña este pronunciamiento es importante considerar los siguientes aspectos en relación a esta sustancia:

- El dióxido de cloro no es un medicamento, no se encuentra registrado como tal en ninguna agencia reguladora de medicamentos.
- No hay evidencia científica que soporte el uso del dióxido de cloro como tratamiento para el COVID-19, ni para ninguna otra enfermedad.
- Se han presentado reportes de personas que experimentaron eventos adversos graves después de tomar un producto de dióxido de cloro.
- No se recomienda el uso del mencionado producto con fines preventivos ni curativos para la COVID-19.
- Se insta a reportar ante la autoridad sanitaria correspondiente, el ingreso o uso del producto para fines no autorizados.

**La Red CIMLAC está siguiendo el escenario de investigación de medicamentos para COVID-19, y actualizará este documento cuando haya nuevas pruebas disponibles.**



## Miembros participantes en el Resumen:

Bolivia: Teresa Rescala y Beatriz Requena<sup>1</sup>; Chile: María Francisca Aldunate<sup>2</sup>; Colombia: Andrea Salazar<sup>3</sup>; Panamá: Lisbeth Tristán de Brea<sup>4</sup>, Paraguay: Mabel Maidana y Patricia Acosta<sup>5</sup>.

1. Centro de Información y Documentación del Medicamento (CIDME). Universidad Mayor de San Andrés. Bolivia.
2. Sección Información de Medicamentos. Subdepartamento Farmacovigilancia, Agencia Nacional de Medicamentos, Instituto de Salud Pública de Chile. Chile.
3. Centro de Información de Medicamentos CIDUA. Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias de la Universidad de Antioquia. Colombia.
4. Centro de Investigación e Información de Medicamentos y Tóxicos (CIIMET). Facultad de Farmacia. Panamá.
5. Centro de Información de Medicamentos. CIM. Dpto. de Farmacia. Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Asunción. Paraguay.

**Conflicto de intereses:** Los participantes declaran no tener conflictos de intereses.

## Referencias bibliográficas:

- (1) Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. MSPyBS. [Internet] 2019 [Consultado 07 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/portal/18557/oms-advierte-sobre-efectos-adversos-de-solucion-mineral-milagrosa.html>
- (2) Riveros Cardenas R. Análisis Químico, Biológico y Farmacológico del Dióxido de Cloro "MMS". [Internet] 2020 [Consultado 07 de julio de 2020]. Disponible en: <https://elapasionantemundodelafarmacologia.com/2020/07/03/analisis-quimico-biologico-y-farmacologico-del-dioxido-de-cloro-mms/?sfns=mo>
- (3) CIIMET. Centro de Investigación e Información de Medicamentos y Tóxicos. Universidad de Panamá. Facultad de Farmacia. LOS PELIGROS DEL USO DEL DIÓXIDO DE CLORO (ClO<sub>2</sub>). 2020.
- (4) ATSDR. DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. [Internet] 2004 [Consultado 07 de julio de 2020]. Disponible en: [https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es\\_phs160.pdf](https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es_phs160.pdf)
- (5) US National Library of Medicine. PubChem. Chlorine dioxide. [Internet] Actualizado 04.07.2020 [Consultado 07 de julio de 2020]. Disponible en: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Chlorine-dioxide>
- (6) U.S. Food Drug&Drug Administration. FDA. Peligro: No beba la solución mineral milagrosa o productos similares [Internet] 2019 [Consultado 07 de julio de 2020]. Disponible en:



- <https://www.fda.gov/consumers/articulos-en-espanol/peligro-no-beba-la-solucion-mineral-milagrosa-o-productos-similares>
- (7) U.S. Food Drug & Drug Administration. FDA. Actualización del coronavirus (COVID-19): La FDA advierte a empresa que comercializa productos peligrosos de dióxido de cloro que afirman tratar o prevenir el COVID-19. [Internet] 2020 [Consultado 07 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/actualizacion-del-coronavirus-covid-19-la-fda-advier-te-empresa-que-comercializa-productos-peligrosos>
  - (8) Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. AEMS. Alerta de medicamentos ilegales, N° 05/10 - MMS (Miracle Mineral Solution). [Internet] 2010 [Consultado 07 de julio de 2020]. Disponible en: [https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/medIlegales/2010/NI\\_MUH\\_Ilegales\\_05-2010.htm](https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/medIlegales/2010/NI_MUH_Ilegales_05-2010.htm)
  - (9) HPS Website - Is MMS still being used as a miracle cure for multiple diseases? [Internet]. Reino Unido: Hps.scot.nhs.uk. 2020 [Consultado 07 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.hps.scot.nhs.uk/publications/hps-weekly-report/volume-53/issue-23/is-mms-still-being-used-as-a-miracle-cure-for-multiple-diseases/>
  - (10) Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. ANMAT. 2016. [Consultado 07 de julio de 2020]. Disponible en: [http://www.anmat.gov.ar/comunicados/MMS\\_Milagroso.pdf](http://www.anmat.gov.ar/comunicados/MMS_Milagroso.pdf)
  - (11) Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. ANMAT. Disposición 11213-E/2017 Prohibición de uso, comercialización y distribución. 2017. [Consultado 07 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/174227/20171106>
  - (12) Asociación Toxicológica Alertan sobre el consumo de dióxido de cloro como medicamento para prevenir el COVID-19 Argentina. [Internet] 2020 [Consultado 07 de julio de 2020]. Disponible en: <https://toxicologia.org.ar/alertan-sobre-el-consumo-de-dioxido-de-cloro-como-medicamento-para-prevenir-el-covid-19/>
  - (13) Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. MSPyBS. Paraguay. Resolución S.G.N 278. Por la Cual se prohíben la Importación, distribución, Comercialización y el uso de producto SMM (Solución Mineral Milagrosa o Suplemento Mineral Milagroso) o MMS (Miracle Mineral Solution), Así como la elaboración de preparaciones magistrales de soluciones orales a base de clorito de sodio con o sin ácido (clorhídrico, cítrico u otros) en todo el territorio de la República del Paraguay.
  - (14) Ministerio de Salud Pública. MINSALUD. Bolivia. Comité Técnico Nacional Covid-19 comunicado documentado sobre dióxido de cloro [Internet] 2020 [Consultado 07 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo/images/Descarga/covid19/COM-Dioxido-DOC.pdf?fbclid=IwAR3XXueEECYJ8kfKaZEdjqJj7gxvR6VhFHYWmKN-l7Rrl36CuiT213OdL18>
  - (15) Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. INVIMA. Dirección de Medicamentos y Productos biológicos. Alerta No. 081-2020
  - (16) Pronunciamiento a la comunidad sobre el uso de la sustancia química dióxido de cloro en pacientes diagnosticados con COVID-19. Bogotá D.C., 8 de mayo de 2020. Observatorio del Comportamiento de Automedicación - Universidad del Rosario, Asociación Colombiana de Farmacovigilancia, Asociación Colombiana de Farmacología-Universidad Tecnológica de Pereira, Centro de Pensamiento "Medicamentos, Información y Poder", Centro de Información



de Medicamentos de la Universidad Nacional (CIMUN), Asociación Colombiana de Químicos Farmacéuticos Hospitalarios.

- (17) Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas. Ministerio de Salud. Perú. Alerta DIGEMID N° 41-2019. [Internet] 2019 [Consultado 07 de julio de 2020]. Disponible en: [http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/Alertas/2019/ALERTA\\_41-19.pdf](http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/Alertas/2019/ALERTA_41-19.pdf)
- (18) Organización Mundial de la Salud. OMS. Consejos A la población sobre el nuevo Coronavirus. OMS [Internet] 2019 [Consultado 08 de julio de 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters?gclid=CjoKCQjw6PD3BRDPARIsAN8pHuEkLS5Aj-wxPZ41VSjCifWyaHYfJ\\_lpL\\_eCPPj32xdkRqFwKZEbxjMaAsVvEALw\\_wcB](https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters?gclid=CjoKCQjw6PD3BRDPARIsAN8pHuEkLS5Aj-wxPZ41VSjCifWyaHYfJ_lpL_eCPPj32xdkRqFwKZEbxjMaAsVvEALw_wcB)
- (19) Hagiwara Y, Inoue N. First case of methemoglobinemia caused by a ClO<sub>2</sub>-based household product. *Pediatr Int.* 2015;57(6): 1182-3. doi: 10.1111/ped.12708. Epub 2015 Sep 3. PubMed PMID: 26338044.
- (20) Centers for Disease Control and Prevention. CDC. Chlorine dioxide. [Internet] 1994. [Consultado 08 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/niosh/idlh/10049044.html>