

## **ALERTA SOBRE EL PELIGROSO USO DEL DIÓXIDO DE CLORO ó CLORITO DE SODIO QUE SE PUBLICITA PARA LA PREVENCIÓN O TRATAMIENTO DE COVID-19**

Las instituciones reunidas en la **RED DE TOXICOLOGÍA DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (RETOXLAC)** suscriben la presente ALERTA, ante el riesgo que significa para la salud de las personas, el consumo del producto químico **dióxido de cloro** ó **clorito de sodio**, comercializados a través de redes sociales o vendidos en línea, como preventivos y/o curativos de la COVID-19.

Estos productos se promocionan como MMS (*Miracle Mineral Solution*) o CDS (*Solución Dióxido de Cloro*), entre otros nombres de fantasía, son vendidos y presentados como “medicamentos” para el tratamiento de diversas patologías, incluida la **COVID-19**, sin contar con evidencia científica que apoye su uso, eficacia, ni seguridad. El **dióxido de cloro** es tóxico por vía oral, por inhalación y al contacto con la piel.

La ingesta de **dióxido de cloro**, **clorito de sodio** o **productos relacionados**, puede provocar irritación y quemadura química de las mucosas de la boca y el tubo digestivo, distintos cuadros gastrointestinales, en ocasiones severos, con dolor abdominal, náuseas, vómitos y diarrea, además de ocasionar trastornos hematológicos (metahemoglobinemias, hemólisis, etc.), cardiovasculares y hepato-renales, entre otros; existiendo registros de casos en distintos Centros de Intoxicaciones de nuestra región. La exposición a los gases que se desprenden del dióxido de cloro, por su elevado poder oxidante, puede dañar tejidos a nivel ocular o de las vías respiratorias, ocasionando irritación de los ojos, de la nariz, de la garganta, con sangrado nasal, alteraciones de la voz, broncoespasmo y según la concentración, neumonitis química o edema de pulmón.

Estos agentes químicos están autorizados sólo para uso sobre superficies, como blanqueadores durante la fabricación de papel, fibras textiles o para la desinfección de edificios o como agentes antimicrobianos en soluciones acuosas para lavar frutas y verdura; en el agua de procesamiento de aves de corral y en la potabilización de agua, en dosis que no superan los 0.8 ppm; concentración de **dióxido de cloro** que es miles de veces menor a las promovidas como medicina.

Un riesgo adicional, en la región, es la preparación artesanal, a partir de **clorito de sodio**, con agregado de un ácido, que pueden desprender peligrosos gases y alcanzar concentraciones aún mayores a las permitidas para la potabilización del agua, siendo por lo tanto mucho más tóxicas, que el producto original.

**Ante esta situación, como sociedades científicas y entidades de asesoramiento, asistencia y docencia en toxicología, alertamos a la población** sobre el riesgo que implica el ingerir o inhalar cualquiera de estos productos, los que ponen en peligro la salud de las personas que inadvertidamente lo pueden consumir, quedando expuestas a estos desinfectantes de elevado poder oxidante, generando daño directo sobre la estructura de los tejidos.

Por lo expuesto, es que:

**La Red de Toxicología de América Latina y el Caribe (RETOXLAC) recomienda NO INGERIR este tipo de compuestos químicos**, que se comercializan por fuera de los canales farmacéuticos normales, que NO SON medicamentos y NO cuentan con la aprobación de autoridad sanitaria alguna, ni de agencias de salud como la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA por su sigla en inglés), ni por agencias internacionales como la Agencia Europea de Medicamentos (EMA), al no ser seguros, ni contar con ninguna evidencia que muestre su efectividad para prevenir, aliviar o curar la **COVID-19**, ni otras enfermedades, además de poner en riesgo la salud de las personas que lo pueden llegar a consumir.

**RETOXLAC recomienda NO consumir dióxido de cloro (ClO<sub>2</sub>) N° CAS: 10049-04-4, ni clorito de sodio (Na<sub>2</sub>ClO<sub>2</sub>) N° CAS: 7758-19-2, ni ningún producto derivado, para el tratamiento o profilaxis de la COVID-19, ni de ninguna otra enfermedad.**

Finalmente insistimos que la mejor medida de prevención de la **COVID-19**, producida por el virus **SARS-CoV-2**, es el uso de la mascarilla facial doble y respetar las disposiciones que las distintas autoridades de salud dispongan, validadas internacionalmente y que han mostrado ser útiles para controlar el ciclo de transmisión del nuevo coronavirus, responsable de la actual pandemia que nos afecta:

- 1. Mascarillas facial dobles:** barrera física que cubre nariz, boca y mentón, que disminuye sustancialmente el riesgo de contagio;
- 2. Mantener distanciamiento:** 2 metros entre personas;
- 3. Minimizar contactos:** evitar aglomeración de personas; también los encuentros y las conversaciones con personas que no formen parte de su núcleo familiar y que no utilicen tapabocas;
- 4. Maximizar ventilación:** preferir espacios abiertos y bien ventilados (con una entrada y una salida de aire en forma permanente);
- 5. Manos limpias:** lavar frecuentemente las manos al menos durante 30 segundos con agua y jabón, o con un gel o solución hidroalcohólica;
- 6. Me quedo en casa si tengo síntomas e informo a la entidad de salud responsable de mi atención médica o a la autoridad asignada para iniciar las pruebas y controles correspondientes.**



## SUSCRIBEN:

Red de Toxicología de América Latina y el Caribe (RETOXLAC)  
Red de Centros de Información y Asesoría Toxicológica de Centroamérica (REDCIATOX)  
Programa Salud, Trabajo y Ambiente en América Central (SALTRA)  
Red Toxicológica Mexicana (RETOMEX)  
Red Argentina de Toxicología (REDARTOX)  
Asociación de Toxicología Clínica Colombiana (ATCC)  
Asociación Latinoamericana de Toxicología (ALATOX)  
Asociación Nacional Mexicana de Urgencias y Emergencias Pediátricas AC.  
Asociación Toxicológica Argentina (ATA)  
Sociedad de Medicina del Trabajo y de Medicina Legal del Círculo Médico de Córdoba - Argentina  
Sociedad de Toxicología de Chile (SoTox)  
Sociedad de Toxicología y Ambiente Círculo Médico de Córdoba - Argentina  
Sociedad Iberoamericana de Salud Ambiental (SIBSA)  
Sociedad Paraguaya de Toxicología (SPTOX)  
Sociedad Uruguaya de Médicos Toxicólogos (SUMETOX)  
Colegio de Farmacéuticos de la Provincia de Córdoba - Argentina  
Corporación RITA-Chile  
Cátedra de Toxicología - Facultad de Ciencias Médicas - Universidad de Mendoza - Argentina  
Catedra de Toxicología - Facultad de Medicina - Universidad Nacional de Tucumán - Argentina  
Catedra de Toxicología - Facultad de Medicina - Universidad Nacional de La Plata - Buenos Aires - Argentina  
Cátedra de Toxicología - Fundación H. A. Barceló - Argentina  
Catedra de Toxicología y Laboratorio de Toxicología de Mezclas Químicas - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires (UBA) - Argentina  
Primera Cátedra de Toxicología - Facultad de Medicina - Universidad de Buenos Aires (UBA) - Argentina  
Centro de Asesoramiento en Toxicología Analítica (CENATOXA) - Cátedra de Toxicología y Química Legal - Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires (UBA) - Argentina  
Centro de Información de Seguridad de Sustancias Químicas (CISPROQUIM) - Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) - Colombia  
Centro de Información Toxicológica - Universidad Católica de Chile (CITUC)  
Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIAT) - Departamento de Toxicología - Facultad de Medicina - Universidad de la República de Uruguay (UdelaR)  
Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIATOX) - Ministerio de Salud Pública - Ecuador

Centro de Información y Asesoría Toxicológica (CIAT) - Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia - Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC)

Centro de Información y Atención Toxicológica (CIAT) - Facultad de Medicina - Universidad Autónoma de San Luis Potosí - México

Centro de Información y Estudio de Medicamentos y Tóxicos (CIEMTO) - Facultad de Medicina - Universidad de Antioquia - Colombia

Centro de Investigación e Información de Medicamentos y Tóxicos (CIIMET) - Facultad de Medicina - Universidad de Panamá

Centro de Investigación, Gestión e Información Toxicológica (CIGITOX) - Universidad Nacional de Colombia

Centro de Investigación, Información y Asesoría en Farmacología y Toxicología de la Clínica de Boyacá (CITOXBOY)

Centro de Referencia en Toxicología de la Provincia de Buenos Aires (CEPROTOX) - Argentina

Centro de Toxicología Hospital San Roque - Provincia de Córdoba - Argentina

Centro Nacional de Control de Intoxicaciones (CNCI). Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera (HNN). Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS)

Centro Nacional Toxicológico (CENTOX) - Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia - Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Centro SOA SALTRA, Facultad de Química y Farmacia - Universidad de El Salvador

Centro Toxicológico del Hospital Ángeles Morelia (CENTOX MORELIA) - México

Departamento de Ciencias Fisiológicas - Universidad Pontificia Javeriana - Colombia

Departamento de Salud Ambiental - Ministerio de Salud - Córdoba - Argentina

Departamento de Salud Ambiental - Ministerio de Salud - Neuquén - Argentina

Departamento de Toxicología - Facultad de Ciencias de la Salud - Universidad Católica de Córdoba - Argentina

Departamento de Toxicología - Universidad Nacional de Colombia

División de Toxicología Hospital de Niños de Córdoba - Argentina

División Toxicología - Hospital J.A. Fernández - Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires - Argentina

Laboratorio de Toxicología - Hospital de Cuenca Alta - SAMIC - Argentina

Maestría en Toxicología - Universidad Nacional de Colombia

Preventox Laboral - Unidad de Asesoramiento, Monitoreo y Capacitación en Riesgos Químicos y Biológicos en el Ambiente Laboral - Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) - Argentina

Servicio de Toxicología Clínica - Hospital Universitario San Ignacio - Colombia

Servicio de Toxicología - Hospital de Clínicas - Facultad de Medicina - Universidad de Buenos Aires (UBA)

## Bibliografía:

1. Agencia de Estándares Alimenticios del Reino Unido (2012) Advierte que la Solución Mineral Milagrosa (MMS) no debe ser consumida. Disponible en: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20150331222524/http://www.food.gov.uk/news-updates/news/2012/5206/cdswarning#.U-JYfBYSHIU>
2. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (2010). Alerta de medicamentos ilegales [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)
3. An unusual case of reversible acute kidney injury due to chlorine dioxide poisoning. *Ren Fail.* 2013 Sep;35 (8):1176-8.
4. Bathina G, Yadla M, Burri S, Enganti R, Prasad Ch R, Deshpande P, Ch R, Prayaga A, Uppin M.
5. Corriher Sarah (2010) Fraude MMS. Health Wize Report. Disponible en: <https://healthwyze.org/reports/320-jim-humbles-mms-fraud>.
6. Departamento de Justicia EEUU (2015). Condena por conspiración, contrabando, venta de drogas falsas y defraudar a Estados Unidos por venta del producto llamado "Milagro suplemento mineral", o MMS, a través de Internet. Disponible en: <https://www.justice.gov/opa/pr/seller-miracle-mineral-solution-convicted-marketing-toxic-chemical-miracle-cure>
7. EPA (2007) EPA/635/R-00/007, Toxicological review of Chlorine dioxide and Chlorite.
8. Food and Drug Administration (2019). Food Additive Status, Aditivos de uso específico 173.300 Dióxido de cloro.
9. Gebhardtova A1, Vavrinec P, Vavrincova-Yaghi D, Seelen M, Dobisova A, Flassikova Z, Cikova A, Henning RH, Yaghi A. (2014) A case of severe chlorite poisoning successfully treated with early administration of methylene blue, renal replacement therapy, and red blood cell transfusion: case report. *Medicine (Baltimore)*. 2014;93(9):e60. doi: 10.1097/MD.0000000000000060.
10. 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.
11. IBM. Micromedex. POISINDEX. 2019
12. ILO International Chemical Safety Cards (1999) ICSC 0127), Chlorine Dioxide.
13. Lin JL, Lim PS. (1993) Acute sodium chlorite poisoning associated with failure. *Ren Fail* 1993;15:645–8.
14. Loh JM, Shafi H. (2014) Kikuchi-Fujimoto disease presenting after consumption of 'Miracle Mineral Solution' (sodium chlorite). *BMJ Case Rep.* 2014 Nov 24;2014. doi: 10.1136/bcr-2014-205832.
15. Ministerio de Salud de Canadá (2010) Advierte sobre los riesgos para la salud asociados con el uso del producto no autorizado, Miracle Mineral Solution (MMS). Disponible en: <http://healthycanadians.gc.ca/recall-alert-rappel-avis/hc-sc/2010/13510a-eng.php>
16. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile (2012) NOTA INFORMATIVA PELIGROS MMS. ALERTA Instituto de Salud Pública. Disponible en: [http://www.ispch.cl/sites/default/files/comunicado/2012/10/nota\\_informativa\\_seguridad\\_clorito\\_sodio\\_y\\_otros\\_productos.pdf](http://www.ispch.cl/sites/default/files/comunicado/2012/10/nota_informativa_seguridad_clorito_sodio_y_otros_productos.pdf)
17. National Poisoning Information Services (2019). TOXBASE.org, UK.
18. NLM-NCBI .PUBCHEM. Chlorine dioxide. Disponible en: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Chlorine-dioxide>
19. NLM-NCBI PUBCHEM. Sodium Chlorite. Disponible en: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Sodium-chlorite>
20. Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS). La OPS no recomienda tomar productos que contengan dióxido de cloro, clorito de sodio, hipoclorito de sodio o derivados: 16/07/2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/node/72109#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Panamericana%20de%20la,o%20inhalaci%C3%B3n%20de%20estos%20productos>
21. Romanovsky A1, Djogovic D, Chin D. (2013). A case of sodium chlorite toxicity managed with concurrent renal replacement therapy and red cell exchange. *J Med Toxicol.* 2013;9(1):67-70. doi: 10.1007/s13181-012-0256-9.
22. WHO Concise International Chemical Assessment (2002) Document 37. Chlorine dioxide (gas),