

Dióxido de cloro y derivados en la prevención y tratamiento de la COVID-19

Chlorine dioxide and derivatives for the prevention and treatment of COVID 19

Dióxido de cloro e derivados na prevenção e tratamento de COVID 19

Gustavo Giachetto¹, Lorena Pardo¹, Noelia Speranza¹,
Andrea Rodríguez¹, Carlos Zunino¹, Martín Notejane¹, Valentina Catenaccio¹

¿Qué es el dióxido de cloro (ClO₂) y cuál es su utilidad?

Es un gas amarillo o amarillo-rojizo que se descompone rápidamente en el aire y reacciona con otros compuestos. Se trata de un potente oxidante que al reaccionar en el agua produce iones de clorito, los cuales también son muy reactivos. Esto le permite eliminar microorganismos, bacterias y virus en el medio acuoso. Este gas potente se utiliza como blanqueador de papel, para potabilizar el agua en grandes plantas de tratamiento de fluidos y en la descontaminación de superficies, como edificios. La dosis máxima permisible en agua potable es 1 mg/L. Es importante señalar que tanto el clorito de sodio como el dióxido de cloro son ingredientes activos de ciertos desinfectantes. Además de tener otros usos industriales, no están diseñados para el consumo por seres humanos.

¿Cuál es la evidencia científica en relación con otros usos?

Previo a la pandemia de la COVID-19, su uso como clorito de sodio, también conocido como MMS (Miracle Mineral Solution), ha sido promovido fuera del ámbito científico y médico en algunos países europeos y en Estados Unidos para el tratamiento de distintas enfermedades, no solo infecciosas como hepatitis y VIH/ SIDA, sino trastornos del espectro autista y neoplasias.

¿Y en relación con la infección por SARS-CoV-2?

Durante la pandemia de la COVID-19 el consumo de soluciones de dióxido de cloro se ha nuevamente promocionado a través de diferentes vías (redes sociales, páginas

web, medios masivos de comunicación) para el tratamiento o prevención de la infección por SARS-CoV-2.

Diferentes entidades regulatorias (Agencia Europea de Medicamentos, U.S. Food and Drug Administration) y sociedades científicas han elaborado y emitido comunicados alertando sobre la falta de evidencia científica en relación con su eficacia en la enfermedad causada por el SARS-CoV-2 y en las otras indicaciones promovidas y sobre los riesgos para la salud humana. Además, se ha exigido el retiro de estos productos del mercado dentro de los países.

¿Cuáles son los riesgos de consumir este tipo de productos?

Se destaca que ninguno de estos compuestos ha sido sometido a ninguna evaluación o autorización por las autoridades competentes que garantice que la relación beneficio/riesgo sea positiva para la población.

En la revisión sistemática de la literatura disponible no existe ningún tipo de evidencia científica publicada, ni en proceso de publicación, que haya evaluado el uso del dióxido de cloro o derivados del cloro como agente preventivo o terapéutico contra la COVID-19 administrado por vía inhalatoria, oral o parenteral. Por lo tanto, a la fecha no existe ninguna prueba científica que avale las supuestas propiedades del dióxido de cloro y sus derivados.

Se han recibido comunicaciones de reacciones adversas graves después del consumo directo de dióxido de cloro:

- Dolor abdominal, náuseas, vómitos y diarrea severos que pueden llevar a deshidratación, e irritación de la mucosa digestiva con riesgo de perforación esofágica.

1. Comité de Farmacología y Terapéutica. Sociedad Uruguaya de Pediatría.
Trabajo inédito
Declaramos no tener conflicto de interés.
Este trabajo ha sido aprobado unánimemente por el Comité Editorial.
Fecha recibido: 21 diciembre 2020
Fecha aprobado: 25 enero 2021
doi: 10.31134/AP.92.1.10

- Hipotensión arterial y desequilibrios hidroelectrolíticos.
- Insuficiencia hepática aguda.
- Falla renal, anuria.
- Anemia hemolítica aguda con requerimiento de transfusión.
- Prolongación del intervalo QT con riesgo de arritmias.
- Insuficiencia respiratoria secundaria a metahemoglobinemia.

Se ha estimado que la dosis letal media (DL50) por vía oral es de 94 mg/kg de peso, por lo que se lo considera una sustancia moderadamente tóxica y peligrosa⁽¹⁻⁶⁾.

Recomendaciones del Comité de Farmacología y Terapéutica. Sociedad Uruguaya de Pediatría

La pandemia se asocia a una importante inseguridad y miedo. En este contexto, no sorprende que la búsqueda de medidas efectivas para la prevención y el tratamiento resulte en una preocupación constante. Sin embargo, es nuestra obligación alertar a la población sobre informaciones en relación con sustancias potencialmente curativas o preventivas no sustentadas en evidencia científica. Estas “sustancias milagrosas”, además de no tener los beneficios esperados, causan daño, hecho especialmente relevante cuando tratamos a población vulnerable, como niños y adolescentes. Se trata de sustancias comercializadas sin el aval de las autoridades sanitarias correspondientes, ni la aprobación de entidades regulatorias, que presentan concentraciones elevadas que superan los límites máximos permitidos en el agua potable, por ejemplo, y que carecen de evidencia científica en relación beneficio/riesgo. Además, utilizar este tipo de compuestos puede generar falsa seguridad e interferir con la aplicación de las medidas sanitarias de eficacia comprobada en la prevención de esta enfermedad, esfuerzo que exige la responsabilidad social y solidaridad de todos. Es importante recordar que mantenerse

informado requiere recurrir a fuentes de información confiables.

Referencias bibliográficas

1. **Red de Centros de Información de Medicamentos de América latina y el Caribe.** Riesgo del uso de Dióxido de Cloro en el tratamiento de COVID-19. Breve análisis sobre las medidas tomadas relacionadas con este tema. Disponible en: http://web2.redcimlac.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2568:riesgo-del-uso-de-dioxido-de-cloro-en-el-tratamiento-de-covid-19-&catid=5:alertas-sanitarias&Itemid=40. [Consulta: 19 diciembre 2020].
2. **Organización Mundial de la Salud.** Consejos para la población de los rumores sobre el nuevo Coronavirus (2019-nCoV). Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters>. [Consulta: 19 diciembre 2020].
3. **Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.** La AEMPS advierte de los riesgos graves para la salud por el consumo de dióxido de cloro o MMS. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/2020/NI-ICM_4_2020-MMS.pdf?x42633. [Consulta: 19 diciembre 2020].
4. **Food and Drug Administration.** 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. Disponible en: <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/actualizacion-del-coronavirus-covid-19-la-fda-advierte-empresa-que-comercializa-productos-peligrosos>. [Consulta: 19 diciembre 2020].
5. **Organización Panamericana de la Salud.** Covid-19. La OPS no recomienda tomar productos que contengan dióxido de cloro, clorito de sodio, hipoclorito de sodio o derivados, 16 de julio del 2020. Washington DC: OPS, 2020. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52484/OPSIMSPHECOVID-19200040_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y. [Consulta: 19 diciembre 2020].
6. **Burela A, Hernández Vásquez A, Comandé D, Peralta V, Fiesta F.** Dióxido de cloro y derivados del cloro para prevenir o tratar la COVID-19: revisión sistemática. *Rev Perú Med Exp Salud Pública.* 2020; 37(4):605-10. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v37n4/1726-4642-rins-37-04-605.pdf>. [Consulta: 19 diciembre 2020].

Todos los autores declaran haber colaborado en forma significativa

Gustavo Giachetto 0000-0003-3775-4773, Lorena Pardo 0000-0002-4827-5893, Noelia Speranza 0000-0002-3330-9974, Andrea Rodríguez 0000-0001-8913-3085, Carlos Zunino 0000-0002-4949-0181, Martín Notejane 0000-0003-3834-0724, Valentina Catenaccio 0000-0003-4236-610X