

Dióxido de cloro:

“producto ilegal” para la COVID-19

Mariano Madurga Sanz – Consultor en Farmacovigilancia (mmadurgasanz@gmail.com)

La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) ha publicado una Nota respecto al uso de un derivado de cloro, biocida, que se promociona y anuncia en las redes sociales para la prevención y tratamiento de la COVID-19. Advierte de lo siguiente:

- El consumo de soluciones de dióxido de cloro y de clorito de sodio (también conocido como MMS) supone un grave riesgo para la salud y no se recomienda su consumo en ningún caso;

- no existe evidencia científica de ningún tipo de que sea eficaz para el tratamiento o prevención de la COVID-19, ni de ninguna otra patología;

- diferentes autoridades sanitarias –incluyendo la AEMPS– vienen advirtiendo desde 2010 de los riesgos de su consumo y tomando medidas para evitarlo.

Recientemente la AEMPS ha publicado una Nota respecto al uso de dióxido de cloro en estos tiempos de pandemia, por el grave riesgo que supone el uso de un biocida desinfectante para prevenir o incluso tratar la COVID-19.

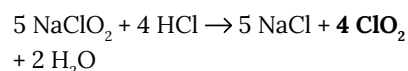
Esto ha venido motivado por el hecho de que, durante la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19, se ha promocionado a través de redes sociales y páginas web el consumo por vía oral de soluciones de dióxido de cloro (directamente u obtenido a partir de clorito de sodio - NaClO_2), también conocido como MMS (por sus siglas en inglés de *Miracle Mineral Solution*, y recientemente como *Máster Mineral Solution*), para el tratamiento o la prevención de la infección por el SARS-CoV-2. Además de esta promoción, aprovechando la COVID-19, se ha promocionado también como tratamiento para muchas otras enfermedades, como malaria, autismo, cáncer, enfermedades parasitarias o degenerativas. Entre otras, también en la esclerosis lateral amiotrófica (ELA), ya que alegan que se designó como medicamento huérfano por la EMA (European Medicines Agency). Esto es cierto, pero a medias: el COMP (Committee for Orphan Medicinal Products) de la EMA informó favorablemente a la petición de su uso en ELA como enfermedad rara, y así se publicó por la Comisión

Europea en 2013 la “designación oficial de medicamento huérfano al *sodium chlorite* para su uso terapéutico en ELA”, si bien hasta el día de hoy no se ha presentado el dossier con la solicitud de registro de medicamento para su evaluación por parte del comité de medicamentos de uso humano (CHMP) de la EMA, preceptivo para recibir la autorización europea de medicamento. Por tanto, por ahora está en espera.

La AEMPS ha advertido de que no existe ninguna prueba científica que avale las supuestas propiedades farmacológicas, y estos productos a base de dióxido de cloro no se han sometido a ningún tipo de evaluación o autorización por las autoridades competentes que garantice que la relación beneficio-riesgo sea positiva y así asegurar el derecho de los ciudadanos a la protección de su salud.

Cabe recordar que el **dióxido de cloro**, ClO_2 , es un oxidante fuerte, y su consumo supone un riesgo para la salud, que puede ser grave en algunos pacientes e incluso requerir hospitalización; la evidencia ha ido reuniendo casos en los últimos 10 años. El dióxido de cloro se puede obtener a partir de la solución de **clorito de sodio** en agua al 25% (llamado MMS) mediante su activación con un ácido débil (clorhídrico, cítrico, etc.) para la formación del

gas dióxido de cloro, soluble en agua, según la reacción siguiente con ácido clorhídrico (HCl):



Además, el ClO_2 formado no es estable, pues en se descompone rápidamente bajo demanda oxidante en los siguientes subproductos: cloruro (Cl^-), clorato (ClO_3^-) e hipoclorito (ClO^-), agentes fuertemente oxidantes. De esa solución al 0,3-0,5% de ClO_2 se toman partes y se diluyen en agua para su ingesta oral.

No obstante, recientemente, a partir de la pandemia de COVID-19, se está comercializando directamente como solución del dióxido de cloro (“CDS”) en agua a la concentración de 0,3% (3.000 ppm). Teóricamente se vende como biocida potabilizador del agua para consumo humano o animal, para utilizar dosis de 1 ml por cada litro de agua a potabilizar, según normativa europea. Pero existen protocolos en las redes sociales, con guías de cómo diluirlo en agua y tomarlo por vía oral sin ninguna evidencia, ni base científico-sanitaria, ya que no hay ningún artículo en toda la bibliografía actual (con millones de artículos de biomedicina) que describa los fundamentos o el mecanismo de acción frente al

SARS-CoV-2, ni se incluye en las guías terapéuticas de la COVID-19 ni de otras enfermedades para las que se promociona por parte de pseudocientíficos que practican la denominada como "medicina alternativa" (algunos de ellos se autodenominan "Médicos por la Verdad"). No es necesario hacer más comentarios al respecto, si no fuera por el daño que transmiten a la sociedad con estas ocurrencias, que impiden tratamientos adecuados o, incluso aún peor, hacen creer falsamente que están protegidos los que lo toman frente a la COVID-19, y con ello resulta que no se impiden los contagios.

En el momento actual, el método científico es la única vía para demostrar algo nuevo en ciencia. Y en ciencias de la salud y terapia farmacológica, solo mediante los ensayos clínicos, frente a un grupo control, se puede demostrar que una intervención terapéutica es mejor que el "placebo". Pues el "placebo" también tiene efectos farmacológicos. Incluso con placebos se pueden ocasionar efectos adversos. Pero en todos los casos, es en el promotor de la sustancia o producto terapéutico donde reside la responsabilidad de demostrar su eficacia. Solo mediante la investigación clínica el promotor puede demostrar la eficacia. La carga de la demostración la debe soportar aquél al que le corresponde acreditar los hechos que todavía no se han esclarecido debidamente. No se puede exigir que sean las autoridades reguladoras de medicamentos las que deban demostrar su eficacia. Así es como estos pseudocientíficos actuales plantean la situación frente a la COVID-19.

En términos de riesgos para la salud humana, el consumo directo del ClO_2 puede producir dolor abdominal, náuseas, vómitos, diarrea, que pueden llevar a deshidratación, fallo renal, anemia hemolítica y metahemoglobinemia. Sus vapores pueden causar irritación ocular o respiratoria, broncoespasmo o incluso edema pulmonar.

La AEMPS ya advirtió en 2010 de los riesgos del dióxido de cloro –como MMS– a través de otra Nota informa-

tiva, por considerar que cuando se presentan con propiedades curativas y preventivas sin las debidas autorizaciones, estos productos infringen la normativa vigente. Pese a todo, recientemente, el Instituto Nacional de Toxicología de España ha informado sobre varios casos de intoxicaciones causadas por el consumo de dióxido de cloro durante estos meses de pandemia. Desde abril a julio de 2020, en el Servicio de Información Toxicológica (SIT) se han recibido 26 consultas por intoxicaciones con dióxido de cloro, cuando en todo 2019 se habían recibido solo 9 consultas telefónicas. Se puede consultar al SIT por teléfono directo (915 620 420) las 24 horas/365 días; es el mismo número que figura en los prospectos de todos los medicamentos, desde hace más de 30 años, para consultar los posibles accidentes por ingestión accidental de un medicamento.

A nivel internacional, diferentes autoridades sanitarias también han alertado de los riesgos para la salud del consumo de este producto y sobre la ausencia de pruebas de su utilidad terapéutica: La FDA estadounidense, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la *Therapeutic Good Administration* (TGA) australiana, etc. En ese sentido, las autoridades sanitarias canadienses (*Health Canada*) emitieron una alerta rápida en mayo de 2010, en la que se informaba de efectos adversos graves en 6 casos, tras el consumo de este producto; tras esa alerta inicial, *Health Canada* ha emitido otras notas sobre actuaciones contra este producto. También la autoridad competente de Alemania, BfArM, advierte sobre la consideración de medicamento ilegal e informa de los riesgos asociados a su consumo.

Algunos de estos productos pueden ofrecerse al consumidor de otros modos: como desinfectantes (no destinados a la aplicación directa a personas o animales) o como productos empleados para la desinfección del agua potable, tanto para personas como para animales. Incluso puede alegar un uso industrial como blanqueante. Su uso como biocida o su uso industrial,

observando estrictamente las instrucciones de uso, quedan fuera del ámbito de la presente Nota informativa, pues cumplen toda la regulación europea como "biocida" para potabilizar el agua para consumo humano o animal.

La AEMPS es consciente y comprende la necesidad e inquietud de enfermos y familiares por encontrar soluciones a sus padecimientos, pero el uso de estos productos no solo no reporta beneficios, sino que pueden suponer más complicaciones. Aconsejan seguir siempre las recomendaciones de sus Profesionales de la Sanidad en la lucha contra la COVID-19, aconsejando que se tomen las medidas necesarias para evitar el contagio; sobre todo, de las tres "M": uso adecuado de **m**ascarillas, **m**antener la distancia social y el lavado de **m**anos regular.

RECOMENDACIONES A LOS CIUDADANOS

En resumen, la AEMPS ha emitido las siguientes recomendaciones:

- **El consumo de soluciones de dióxido de cloro (CDS) o de soluciones de clorito de sodio (MMS) pone en riesgo la salud y puede producir efectos tóxicos graves**, tanto en su consumo directo como por inhalación de sus vapores.
- **No existen pruebas de ningún tipo de que pueda usarse para tratar o prevenir la infección por coronavirus**, ni tampoco hay evidencia de que sea efectivo contra otras enfermedades como malaria, autismo, cáncer, enfermedades parasitarias o degenerativas.
- **Ninguno de estos productos está autorizado para el tratamiento de ninguna enfermedad.**
- **La AEMPS recomienda encarecidamente no consumirlos en ningún caso**: ni en formatos que se presentan aptos para consumo humano ni si se ofrecen como desinfectantes,

blanqueantes o biocidas de uso industrial.

Finalmente, por su interés formativo e informativo, se debe remitir al lector a dos seminarios que recientemente la OPS ha organizado sobre dióxido de cloro, en los que hemos participado. El primero fue el pasado 7 de agosto, organizado por la Unidad de Cambio

Climático y Determinantes Ambientales de Salud, y la Unidad de Medicamentos y Tecnologías Sanitarias, de la OPS-OMS. Se puede consultar en la web Campus Virtual de Salud Pública de la OPS, donde se puede encontrar la grabación completa de la sesión, las presentaciones de los 6 ponentes y un documento de preguntas y respuestas con las cuestiones planteadas durante

la sesión. Asimismo, el pasado día 11 de septiembre participamos en otro webinar de la OPS con el título: "Dióxido de cloro: ¿Qué perdemos con probar? El respeto de los derechos de los pacientes".

Referencias

Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS).

La AEMPS advierte de los riesgos graves para la salud por el consumo de dióxido de cloro o MMS. Nota ICM nº 04/2020, 18 de septiembre de 2020. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/2020/NI-ICM_4_2020-MMS.pdf?x91809 (consultado a 28 septiembre de 2020).

Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS).

Alerta de medicamentos ilegales, Nº 05/10 – MMS (Miracle Mineral Solution). 14 de mayo de 2010. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/medicamentosIlegales/2010/docs/NI_MUH_Ilegales_05-2010.pdf?x91809 (consultado a 28 septiembre de 2020).

Health Canada. Health Risks Associated with Use of Miracle Mineral Solution.

Recalls and safety alerts, 12 mayo 2010. Disponible en: <https://healthycanadians.gc.ca/recall-alert-rappel-avis/hc-sc/2010/13510a-eng.php> (consultado a 28 septiembre 2020).

Instituto Federal de Medicamentos y Dispositivos Médicos (BfArM).

Comunicado de prensa 15/3. El Instituto Federal de Medicamentos y Dispositivos Médicos clasifica dos productos de "Suplemento mineral milagroso" como sujetos a autorización y cuestionables. Número 3/15 de 26/02/2015. Disponible en: <https://www.bfarm.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2015/pm3-2015.html%20consultado%2018/10/2018> (consultado a 28 septiembre 2020).

Instituto Nacional de Toxicología. El Instituto Nacional de Toxicología

alerta de que la "Solución Mineral Milagrosa" es un compuesto tóxico nocivo para la salud. 7 septiembre 2020. Disponible en: <https://www.>

mjusticia.gob.es/cs/Satellite/Portal/1292430887729?blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadername2=Medios&blobheadervalue1=attachment%3B+filename%3D200907_NP_Servicio_de_Informaci%C3%B3n_Toxicolog%C3%ADa.pdf&blobheadervalue2=1288812449578 (consultado a 28 septiembre 2020).

Organización Panamericana de la Salud (OPS). La OPS no recomienda

tomar productos que contengan dióxido de cloro, clorito de sodio, hipoclorito de sodio o derivados. 16 de julio del 2020. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52484/OPSIMSPE-COVID-19200040_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y (consultado a 28 septiembre 2020)

Organización Panamericana de Salud (OPS). Webinar: Dióxido de

cloro: ¿Qué perdemos con probar? El respeto de los derechos de los pacientes. 11 de septiembre de 2020. Disponible en la web: <https://www.campusvirtualsp.org/es/webinar/dioxido-de-cloro-que-perdemos-con-probar-el-respeto-de-los-derechos-de-los-pacientes> (consultado a 28 septiembre 2020).

Organización Panamericana de Salud (OPS). Webinar: Toxicidad

del dióxido de cloro. 7 de agosto de 2020. Disponible en: <https://www.campusvirtualsp.org/es/webinar/webinar-toxicidad-del-dioxido-de-cloro> (consultado a 28 septiembre 2020)

Therapeutic Good Administration (TGA). Miracle Mineral Solution (MMS).

Safety advisory - false and misleading claims relating to COVID-19. 8 mayo 2020. Disponible en: <https://www.tga.gov.au/alert/miracle-mineral-solution-mms-0> (consultado a 28 septiembre 2020).