

Notas recientes

Diputados gastaron casi ₡415 millones en gasolina durante este período legislativo

martes, 22 de diciembre de 2020

Beneficio de gasolina para diputados tiene los menores controles entre supremos jerarcas

jueves, 10 de diciembre de 2020

Verificación a crítica de Pilar Cisneros

martes, 1 de diciembre de 2020

Líderes de Nueva República auspician divulgación de farsas sobre elección en EE. UU.

viernes, 27 de noviembre de 2020

Es falso que jirafas ticas aporten a preservación de

miércoles, 8 de abril de 2020

Rolando Araya promueve falsa cura del COVID-19. La sustancia es cloro industrial

David Bolaños, Mariela Arias Hidalgo y Warner Alpízar Alpízar - doblecheck@ucr.ac.cr



En resumen: No hay evidencia científica de que ingerir clorito de sodio o su descomposición en dióxido de cloro cure a personas infectadas con el nuevo coronavirus o cualquier otro virus.

El excandidato presidencial Rolando Araya Monge recomendó el consumo de esas dos sustancias para “apearse cualquier virus”. Así lo afirmó **el lunes 6 de abril en su programa radiofónico Cubases Tiernos**, que se transmite en CRC 89.1 Radio. Araya le aseguró a su audiencia que la eficacia de esa sustancia química había sido comprobada científicamente.

Sala IV refuta
(otra vez) a
Seguridad
Pública con
voto a favor de
comunicadora
viernes, 13 de
noviembre de 2020

para curar enfermedades como el cáncer y el autismo. Kalcker ha sido acusado en Europa de delitos contra la salud pública por vender esa sustancia. Actualmente, Kalcker promueve el dióxido de cloro como un tratamiento contra el nuevo coronavirus SARS-CoV-2, que ocasiona la enfermedad respiratoria COVID-19.

No existe evidencia científica documentada sobre los supuestos efectos curativos del dióxido de cloro. Doble Check no halló documentación científica realizada por Andreas Kalcker. Hasta la fecha, tampoco existen ensayos clínicos sobre la ingesta del clorito de sodio o los efectos del dióxido de cloro en el cuerpo humano.

En realidad, el dióxido de cloro es un tipo de cloro de aplicación industrial empleado para potabilizar agua y en la producción de papel. El clorito de sodio es un desinfectante de superficies. El uso no autorizado y sin supervisión de estos químicos puede ocasionar distintos efectos adversos en el organismo, y dosis altas pueden ser letales.

¿Qué es el clorito de sodio?

Rolando Araya le aseguró a su audiencia que hay “un grupo de científicos que tiene pruebas evidentes de más de 20 años de experimentación que garantiza que el clorito de sodio acaba con el coronavirus y cualquier virus”.

El clorito de sodio tiene una aplicación como desinfectante muy eficiente para superficies, frutas y vegetales. También se usa para la purificación del agua, para la decoloración de pulpas, textiles, grasas, aceites y otros.

Las autoridades sanitarias de Estados Unidos **incluyen al clorito de sodio en la lista de**

Juan José Araya, director de la Escuela de Química de la UCR y Doctor en Química Medicinal de la Universidad de Kansas. Juan José Araya revisó las afirmaciones que hizo el excandidato presidencial.

Supuesta “cura” es cloro de uso industrial

Rolando Araya recomendó en su programa la mezcla en un vaso con agua de dos a tres gotas de clorito de sodio con ácido clorhídrico al 4%. Araya aseguró que ese ácido funciona como “activador” del clorito de sodio y describió que ese compuesto toma un color ámbar al mezclarse. El excandidato añadió que esa dosis debe consumirse cada dos horas a lo largo de dos o tres días. “Con eso basta para apearse cualquier virus”, añadió.

El clorito de sodio se descompone en dióxido de cloro al ser mezclado con un ácido. El cambio de color del agua que describió Rolando Araya corresponde a esa reacción química, señaló Juan José Araya.

El dióxido de cloro resultante de la receta que recomendó Rolando Araya es un tipo de cloro de aplicación industrial usado en la producción de papel. Se usa también como desinfectante del agua y en la sanitización de alimentos, y **su uso ha sido fiscalizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS)**. Juan José Araya advirtió que las proporciones para potabilizar el agua son muy bajas y bajo control estricto. “El hecho de hacerlo en casa y tomárselo es sumamente peligroso”, dijo el químico.

Por su parte, el ácido clorhídrico en proporciones de 5% a 25% es empleado comúnmente como limpiador de metales y de inodoros, y para remover óxido. Proporciones mayores de ese ácido (10% a

ejemplo) también han sido recomendadas sin ningún fundamento científico para curar el cáncer, el autismo y el COVID-19.

Supuesto remedio carece de evidencia científica

Rolando Araya afirmó en su programa de radio que “científicos de todo el mundo” han comprobado que el dióxido de cloro “acaba con cualquier virus”. Agregó que se ha empleado para curar la malaria, por ejemplo.

Doble Check le solicitó a Rolando Araya la evidencia científica que le garantizó a su audiencia. Araya únicamente recomendó un libro de Andreas Kalcker, titulado *Salud prohibida*. Rolando Araya no aportó ninguna evidencia publicada en revistas científicas indexadas que sustente sus afirmaciones.

A inicios del año pasado, el portal de ventas en Internet de *Amazon en Estados Unidos* removió la versión en inglés de *Salud prohibida*. La empresa adujo que el libro afirma sin fundamento que el dióxido de cloro cura el autismo.

Andreas Kalcker es un autodenominado científico que propone al dióxido de cloro como cura para múltiples enfermedades. La veracidad de su formación profesional ha sido cuestionada en Europa. La Fiscalía española abrió una investigación en su contra por un delito a la salud pública por la publicación y venta de dióxido de cloro como medicamento, según el diario *El País*.

En su página de Internet y en sus redes sociales, Kalcker sostiene que el dióxido de cloro oxida a los agentes causantes de enfermedad y al mismo tiempo mantiene el potencial eléctrico de las células, lo que les

de artículos científicos en los que apareciera como autor Andreas Kalcker. No se encontró ninguno en las bases de datos de *PubMed* y *Google Scholar*. Tampoco se halló evidencia científica documentada sobre los supuestos efectos curativos del dióxido de cloro.

En la página de Internet de Andreas Kalcker aparecen varios artículos que supuestamente ayudan a entender el funcionamiento de su cura. Ninguna de esas referencias es de su autoría y ninguno es un ensayo clínico sobre la ingesta del clorito de sodio o los efectos del consumo de dióxido de cloro en el cuerpo humano.

LEA TAMBIÉN

No hay evidencia de que vinagre, bicarbonato de sodio, sal o plata coloidal “destruyan” nuevo coronavirus

El portal de Andreas Kalcker se respalda en pruebas realizadas para clorar el agua y potabilizarla del año 1982. Doble Check halló que los artículos citados que hablan de la acción virucida del clorito de sodio en distintos microorganismos son solamente válidos en el contexto de desinfección como mecanismo de limpieza, no para su ingestión como tratamiento médico.

Kalcker también emplea como referencia un estudio realizado en ratones y con el virus de la influenza. Ese experimento concluyó que la tasa de infección bajó por medio de desinfección con gas de dióxido de cloro. Sin embargo, la dosis aplicada fue baja y por vía respiratoria, no por vía oral o por medio de inyecciones. No hay evidencia de ese efecto en seres humanos.

La página de Internet de Kalcker también menciona la patente de una fórmula de utilizar clorito de sodio para lavar la sangre

químicos. Cabe resaltar que el compuesto nunca fue usado directamente en pacientes.

“Aquí se está haciendo una afirmación sumamente engañosa. No porque una sustancia destruya el virus en una superficie lo hará en el cuerpo. Es más: esa sustancia puede ser tóxica en el cuerpo, como puede ser en el caso del clorito de sodio”, advirtió a Doble Check Edwin León, químico y coordinador del Laboratorio de Ensayos Biológicos (LEBI) de la UCR.

¿Cuán nocivas pueden ser esas sustancias?

Como cualquier sustancia, la toxicidad de estos compuestos depende de la cantidad que se ingiera. El uso no autorizado y sin supervisión de los químicos difundidos por Rolando Araya puede ocasionar distintos efectos adversos en el organismo. Dosis altas podrían ser letales.

DOBLE CHECK

corrosivo y con toxicidad aguda (por exposición directa a altas cantidades), peligroso y contaminante ambiental. La dosis letal en humanos es de 143 mg/kg, [indica la base de datos PubChem](#) del Centro Nacional para la Información Biotecnológica de Estados Unidos.

Los principales efectos reportados en la literatura revisada por Doble Check por intoxicación con este químico son fiebre, linfadenopatía (problemas en los ganglios), metahemoglobinemia (hemoglobina dañada), hemólisis (destrucción de los glóbulos rojos) e insuficiencia renal.

El ácido clorhídrico que Rolando Araya sugirió como “activador” del clorito de sodio posee advertencia de corrosivo y de toxicidad aguda en humanos. Su dosis letal en personas por ingestión es de 2,86 mg/kg, [según los datos disponibles en la plataforma PubChem](#).

La Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA por sus siglas en inglés) [emitió una alerta sanitaria a finales del 2019 sobre el uso de dióxido de cloro como medicación](#). Distintos sitios en Internet venden esta sustancia como una “solución mineral milagrosa” (MMS, por sus siglas en inglés).

“Beber cualquiera de estos productos hechos a base de dióxido de cloro puede causar náuseas, vómito, diarrea y síntomas de deshidratación severa”, advirtió la FDA en diciembre pasado. Esa institución recalcó que “cuanto más concentrado está el producto, más graves son las reacciones”.

“La FDA ha recibido denuncias de consumidores que

en tener una
potencialmente
mortal causada por
la deshidratación y
fallos hepáticos
fulminantes
después de beber
estos productos”,
recalcó esa
autoridad sanitaria.

Juan José Araya advirtió que, por esa razón, “el manejo de estas sustancias químicas requiere entrenamiento y conocimiento por su peligrosidad”.

LEA TAMBIÉN

**No hay evidencia de
que dosis altas de
vitamina C “aniquilan”
a nuevo coronavirus**

Referencias adicionales:

Exner-Freisfeld H, Kronenberger H, Meier-Sydow J, Neger KH. Bleaching agent poisoning with sodium chlorite. The toxicology and clinical course. Dtsch Med Wochenschr. 1986 Dec 12;111(50):1927-30.

Lin JL, Lim PS. Acute sodium chlorite poisoning associated with failure. Ren Fail 1993;15:645-8.

Loh, J. M., & Shafi, H. (2014). Kikuchi-Fujimoto disease presenting after consumption of 'Miracle Mineral Solution' (sodium chlorite). BMJ case reports, 2014, bcr2014205832. <https://doi.org/10.1136/bcr-2014-205832>

Ma, J. W., Huang, B. S., Hsu, C. W., Peng, C. W., Cheng, M. L., Kao, J. Y., Way, T. D., Yin, H. C., &

<https://doi.org/10.3390/tox1103025>

National Center for Biotechnology Information. PubChem Database. Sodium chlorite, CID=23668197, <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Sodium-chlorite> (accedido el 8/4/2020)

Romanovsky, A., Djogovic, D., & Chin, D. (2013). A case of sodium chlorite toxicity managed with concurrent renal replacement therapy and red cell exchange. *Journal of medical toxicology : official journal of the American College of Medical Toxicology*, 9(1), 67-70. <https://doi.org/10.1007/s13181-012-0256-9>

United States Environmental Protection Agency. List N: Disinfectants for Use Against SARS-CoV-2

<https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2> (accedido el 8/4/2020)

World Health Organization. (2018) Chemical hazards in drinking-water: Chlorine dioxide, chlorate and chlorite. https://www.who.int/water_sanitation_health/water-quality/guidelines/chemicals/chlorine-chlorate-chlorite/en/ (accedido el 8/4/2020)

Nota del editor: Mariela Arias Hidalgo es doctora en Ciencias Naturales de la Escuela Médica de Hannover, Alemania, y profesora de Fisiología de la UCR. Warner Alpízar Alpízar es Doctor en Biología del Cáncer de la Universidad de Bergen, Noruega.

profesor de Bioquímica de la UCR. También colaboró Oscar Brenes García, Doctor en Neurociencias de la Universidad de Turín, Italia, en conjunto con la Universidad de Costa Rica, Máster en Ciencias Biomédicas con énfasis en Fisiología Celular, y profesor de Fisiología de la UCR. Este equipo forma parte de un proyecto de colaboración entre la Escuela de Medicina de la UCR y Doble Check para verificar informaciones dudosas o falsas en materia de salud.

Comentarios

111 comentarios

Ordenar por [



Añade un comentario...



Louis Grahand

EXPLICACIÓN CIENTÍFICA D.1.0.x.1.D.0 DE
<https://www.facebook.com/106084717848736/7216698017/>

Me gusta · Responder · 2 d



Louis Grahand

EVIDENCIA CIENTÍFICA DE LOS BENEFICIOS
D.1.0.x.1.D.0 DE C.L.0R0
<https://www.facebook.com/106084717848736/>



Yo tomo el dióxido de cloro por 17 años si cur

Yo tomo el dióxido de cloro por 17 años si cura muestra un boton mi salud y es muy diferente diferente el hipoclorito de sodio y que las farmacias engañando a opinion publica y el desconocimiento Químicos,es tanto el poder de las farmacéuticas es la peor mafia que hay en el mundo y con sus están matando un un tercio de la humanidad con secundarios,es tanto el poder de esto mafioso muchos productos que no deberían de estar en y es mucho el beneficio del DIÓXIDO DE CLORO MMS,los presidentes de los países reciben su comision,estamos en uno gobiernos corruptos el mundo.

Me gusta · Responder · 10 s



Osvaldo Mena

Para los que no creen aqui hay mas de 3000 comu- nidos trabajando con el dioxido de cloro para sanar de covid 19

<https://www.facebook.com/watch/live/?v=324462005486998...>

Me gusta · Responder · 16 s



Manuel Concepcion Baltodano Rodriguez

deberian quitarle el titulo.

Me gusta · Responder · 18 s



Estrella Cubero

En un tiempo para el hombre la Tierra era para la orden de cualquier científico o estudio celestial estudio de mi situación de Salud y testimonio de lo que ha hecho... se queda en la ignorancia quienes adivinanzas pequeñas y conformistas....es el náufraga ayuda y Dios le envía barcos a rescatarlo y no rescatado x q esperaba q Dios bajara del cielo darse cuenta q Dios le estaba enviando ayuda

Me gusta · Responder · 1 · 21 s



Félix Loría Murillo

Para que se den cuenta que no hay transparencia gobierno, cuando los educadores dimos la luz lugar de mas impuestos se atacara la evasión no nos apoyó o fueron pocos, creyeron en las parcializadas y algunas pagadas, porque eso

DOBLE CHECK

medicamentos. Somos un país pequeño que c
invertir esos recursos en mejorar la infraestruc
en lugar de prácticamente regalar ese dinero,
interés en ello?. Además según la cualición de
españa estas vacunas no son tan inofensivas
especula.

Me gusta · Responder · 22 s



Vicky González

Y POR QUÉ EN LUGAR DE DECIR QUE EL I
CLORO ""PODRÍA"" DAÑAR LA SALUD, PO
HACEN LAS INVESTIGACIONES PERTINEN



MAPA DEL SITIO

[CHEQUEOS](#)

[QUIÉNES SOMOS](#)

[NUESTRO EQUIPO](#)

[CONTACTO](#)

QUÉ ES DOBLE CHECK

Doble Check es un proyecto de auditoría del discurso público financiado por la Universidad de Costa Rica y que opera como un proyecto afiliado a las Radioemisoras UCR. Somos una iniciativa apartidaria. Nuestro oficio nace de las fake news, o paparruchas, en buen castellano. También le tomamos el pulso a afirmaciones falsas, engañosas o medias verdades en el discurso político y en las publicaciones en medios de comunicación.

©2020 Derechos reservados. [Términos & Condiciones de Uso](#).

Un proyecto afiliado a las [Radioemisoras UCR](#).

Sitio desarrollado por [5e Creative Labs](#).