



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERIA

**“USOS DEL DIÓXIDO DE CLORO COMO PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO
DEL COVID-19 DESDE LA PERCEPCIÓN DEL USUARIO”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Enfermería

Modalidad: Artículo Científico

Autora: Córdova Lascano Alexandra Cristina

Tutora: Lic. Mg. Ortiz Suarez Hortensia Senaida

Ambato – Ecuador

Mayo, 2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Artículo Científico sobre el tema:

“USO DEL DIOXIDO DE CLORO COMO PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL COVID-19 DESDE LA PERCEPCION DEL USUARIO” desarrollado por Alexandra Cristina Córdova Lascano, estudiante de la Carrera de Enfermería, considero que reúne los requisitos técnicos, científicos y corresponden a lo establecido en las normas legales para el proceso de graduación de la Institución; por lo mencionado autorizo la presentación de la investigación ante el organismo pertinente, para que sea sometido a la evaluación de docentes calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Mayo, 2023

LA TUTORA



Firmado electrónicamente por:
HORTENSIA SENIDA
ORTIZ SUAREZ

.....
Lcda. Mg. Ortiz Suárez Hortensia Senida

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los criterios emitidos en el Artículo de Revisión **“USOS DEL DIÓXIDO DE CLORO COMO PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL COVID-19 DESDE LA PERCEPCIÓN DEL USUARIO”**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones, son de autoría y exclusiva responsabilidad de la compareciente, los fundamentos de la investigación se han realizado en base a recopilación bibliográfica y antecedentes investigativos

Mayo, 2023

LA AUTORA



Firmado electrónicamente por:
**ALEXANDRA CRISTINA
CORDOVA LASCANO**

Córdova Lascano Alexandra Cristina

CESIÓN DE DERECHOS DE TUTOR

Yo, Lcda. Mg Hortensia Senaida Ortiz Suárez con CC: 0502632318 en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“USOS DEL DIÓXIDO DE CLORO COMO PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL COVID-19 DESDE LA PERCEPCIÓN DEL USUARIO”**, Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo de Revisión o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo de Revisión a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Mayo, 2023



Firmado electrónicamente por:
HORTENSIA SENaida
ORTIZ SUAREZ

.....
Lcda. Mg. Ortiz Suárez Hortensia Senida

CC: 1803887619

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, **Córdova Lascano Alexandra Cristina** con cedula C.I. 1803523297, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“USOS DEL DIÓXIDO DE CLORO COMO PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL COVID-19 DESDE LA PERCEPCIÓN DEL USUARIO”**, Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo de Revisión o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo de Revisión a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Mayo, 2023



Firmado electrónicamente por:
**ALEXANDRA CRISTINA
CORDOVA LASCANO**

Córdova Lascano Alexandra Cristina

C.I. 1803523297

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador, aprueban en el informe del Proyecto de Investigación: **“USOS DEL DIÓXIDO DE CLORO COMO PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL COVID-19 DESDE LA PERCEPCIÓN DEL USUARIO”**, de Córdova Lascano Alexandra Cristina, estudiante de la Carrera de Enfermería

Mayo, 2023

Parar su constancia firma

Presidente

1er Vocal

2 do Vocal



Brazilian Journal of Health Review

CARTA DE ACEITE

A revista Revista Brazilian Journal of Health Review, ISSN: 2595- 6825, editada pelo Brazilian Publicações de Periódicos e Editora Ltda. (Cnpj 32.432.868/0001-57) Qualis B3, declara que o artigo "**Usos del dióxido de cloro como prevención y tratamiento de covid-19 desde la percepción del usuario**" de autoria de: **Alexandra Cristina Córdova Lascano y Hortensia Senaida Ortiz Suárez**, foi aceito para publicação.

Por ser a expressão da verdade, firmamos a presente declaração.

São José dos Pinhais 21 de Março de 2023.

Prof. Dr. Edilson Antonio Catapan
Editor Chefe

DEDICATORIA

El presente Artículo de Revisión lo dedico a mis cuatro hijos, mi esposo, mi familia, por ser mi inspiración y la fuerza para seguir superándome día con día para ellos todos mis esfuerzos y sacrificios por llegar a esta meta importante en mi vida.

A Estif, Andy, Amy y Dylan por apoyarme y ser los promotores para incentivar me a seguir esta segunda carrera, a mi esposo Holguer por su amor, dedicación, por motivarme y apoyarme de forma incondicional hasta el final y poder alcanzar este logro, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y poder seguir cumplir esa meta que siempre fue un sueño y hoy es una realidad.

Córdova Lascano, Alexandra Cristina

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento primero es a Dios por darme salud y vida sobretodo en estos años tan difíciles de pandemia que afecto a todo el mundo, que se llevó a muchos seres queridos; Gracias mi Dios por tus bendiciones derramadas sobre mí y mi familia, por guiar mis pasos, mis manos, mis palabras, para llegar a estos momentos de alegría, a mi familia su apoyo y ayuda fue muy importante mi querida Daysi y Galo, a ti mi querida Ruth como me empujaste a que empiece a estudiar de nuevo tu apoyo hasta el día de hoy no tengo como agradecértelo, a mi mami Clara por tus bendiciones que nunca faltaron y por siempre apoyarme, mi hermana, a mi esposo Holguer que a pesar de todos los obstáculos que teníamos no me dejaste rendirme, a mis hijos Andy, Estif, Amy y Dylan ustedes mi fuente de energía, de amor, de paciencia, la fuerza que necesito cada día de mi vida, y a todos mis amig@s que me brindaron su apoyo de una amañera u otra. A todos mis licenciados por su gran apoyo y estar pendiente siempre por brindarme sus conocimientos nutrirme con su sabiduría, y su amistad sobre todas las cosas, a mi Universidad Técnica de Ambato por permitirme ser parte de esta Honorable institución como Ingeniera y hoy alcanzar este nuevo título de Licenciada En Enfermería.

Muchas gracias.

Córdova Lascano, Alexandra Cristina

“USOS DEL DIÓXIDO DE CLORO COMO PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL COVID-19 DESDE LA PERCEPCIÓN DEL USUARIO”

Resumen

Introducción: El dióxido de cloro fue utilizado como prevención y tratamiento de COVID-19, en tiempo de pandemia; sin embargo, aún no existe medicina basada en evidencia que respalde su beneficio. **Objetivo:** Analizar el uso del dióxido de cloro como prevención y tratamiento del COVID-19 desde la percepción de los usuarios, los motivos de su administración y sus efectos positivos y negativos. **Método:** La investigación se la realizará en la ciudad de Ambato, en un lapso de tiempo de Abril- Septiembre 2022, se empleó una metodología cualitativa-descriptiva porque se realizará un análisis del problema de estudio a través de entrevistas con las diferentes opiniones que se obtendrán de los participantes para un acercamiento profundo y vivencial sobre el tema en 15 adultos pertenecientes a la parroquia Huachi Loreto del cantón Ambato, en Ecuador, los entrevistados se sitúan entre los 30 - 45 años y porque se realizará un análisis del problema de estudio a través de entrevistas con las diferentes opiniones que se obtendrán de los participantes y porque detalla las características de una población o fenómeno que se está estudiando, teniendo una delimitación temporal o geográfica y transversal ya que se basa en el seguimiento de los mismos sujetos o acontecimientos a lo largo de un cierto periodo de tiempo. **Resultados:** Los resultados muestran que el dióxido de cloro fue utilizado tanto para el tratamiento como para la prevención de COVID-19, lo que motivó su uso fue el desconocimiento de la enfermedad y su alta mortalidad al inicio de la pandemia, además de la influencia de las personas cercanas a la población en estudio y por último el efecto del dióxido de cloro fue solamente positivo. **Conclusiones:** Todas las personas utilizaron dióxido de cloro ya sea como tratamiento o prevención para COVID-19, por múltiples causas que los motivaron, tuvieron efectos favorables; sin embargo, la OMS – OPS- MSP del Ecuador prohíbe su uso ya que carece de medicina basada en evidencia que justifique su efectividad.

PALABRAS CLAVE: COVID-19, DIÓXIDO DE CLORO, UTILIZACIÓN.

“USOS DEL DIÓXIDO DE CLORO COMO PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL COVID-19 DESDE LA PERCEPCIÓN DEL USUARIO”

ABSTRACT

Introduction: Chlorine dioxide was used as prevention and treatment of COVID-19, in times of pandemic; however, there is still no evidence-based medicine to support its benefit. **Objective:** Analyze the use of chlorine dioxide as a prevention and treatment of COVID-19 from the perception of users, the reasons for its administration and its positive and negative effects. **Method:** The research will be carried out in the city of Ambato, in a period of time from April-September 2022, a qualitative-descriptive methodology was used because an analysis of the study problem will be carried out through interviews with the different opinions that will be obtained from the participants for a deep and experiential approach on the subject in 15 adults belonging to the Huachi Loreto parish of the Ambato canton, in Ecuador, the interviewees are between 30 - 45 years old and because an analysis of the study problem will be carried out through through interviews with the different opinions that will be obtained from the participants and because it details the characteristics of a population or phenomenon that is being studied, having a temporal or geographical and transversal delimitation since it is based on the follow-up of the same subjects or events to over a certain period of time. **Results:** The results show that chlorine dioxide was used both for the treatment and prevention of COVID-19, which motivated its use was the ignorance of the disease and its high mortality at the beginning of the pandemic, in addition to the influence of people close to the study population and finally the effect of chlorine dioxide was only positive. **Conclusions:** All the people used chlorine dioxide either as a treatment or prevention for COVID-19, due to multiple causes that motivated them, they had favorable effects; however, the WHO - PAHO - MSP of Ecuador prohibits its use since it lacks evidence-based medicine that justifies its effectiveness

KEYWORDS: COVID-19, CHLORINE DIOXIDE, USE.

INTRODUCCIÓN

En el mes de diciembre de 2019, un brote de casos de una neumonía grave se inició en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China (1). El primer caso fue descrito el 8 de Diciembre 2019, y luego en numerosos países de mundo, debido a lo cual la organización mundial de la salud (OMS), declara desde Marzo 2020 como una nueva pandemia mundial (2). Los coronavirus de tipo alfa y beta infectan a los humanos, desde el resfriado común hasta afecciones más graves, como el síndrome respiratorio de oriente medio (MERS-COV) y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-COV) (3). La enfermedad por COVID-19 se transmite por contacto de persona a persona, por aerosol, transmisión por gotitas y auto inoculación de la mucosa nasal por manos contaminadas (4). Las personas mayores y aquellas con afecciones médicas preexistentes (como asma, diabetes y enfermedades cardíacas) son más vulnerables a enfermarse seriamente (3).

El SARS-COV-2 es un virus ARN de una sola cadena, su período de incubación ronda los 14 días, expresándose el inicio de los síntomas en la mayoría de los casos entre cuatro y cinco días posterior a la exposición (5). Las manifestaciones clínicas son: Infección no complicada: síntomas inespecíficos como fiebre, tos (seca o productiva), odinofagia, congestión nasal, anosmia, hiposmia, malestar general, anorexia, cefalea, mialgias (6). Infección complicada: dificultad respiratoria y al menos uno de los siguientes datos: cianosis central, dificultad respiratoria: quejido, aleteo nasal, tiraje supraesternal, retracción torácica severa o disociación toracoabdominal, taquipnea, dificultad para la alimentación, disminución del estado de alerta: letargo, pérdida de conocimiento o crisis convulsivas, gasometría arterial: $pao_2 < 60$ mmHg, $paco_2 > 50$ mmHg (6).

La sintomatología de COVID-19 en gestantes es similar a la de la población general, existe una asociación entre la severidad del cuadro de COVID-19 y la presencia de comorbilidades maternas como diabetes pregestacional, hipertensión y obesidad, también muestran un incremento de partos pre términos y cesáreas (7). Su diagnóstico es mediante prueba de RT-PCR: Gold estándar, mediante la toma de muestra con hisopo del exudado nasofaríngeo /oro faríngeo, sensibilidad del 85-90% (8). Prueba de RT-PCR en saliva: la sensibilidad a partir de exudados orales se considera baja (35%) (9). Test de

determinación de anticuerpos: sensibilidad y especificidad variable dependiente d tiempo desde inicio de síntomas, principal utilidad es el estudio de seroprevalencia (10).

Radiografía simple de tórax: es una exploración complementaria fundamental para identificar la presencia de neumonía por SARS-COV-2, las imágenes radiológicas más habituales en estos pacientes incluyen opacidades irregulares, parcheadas, nebulosas, reticulares y en vidrio esmerilado bilaterales (11). Tomografía computarizada de tórax: los hallazgos frecuentes son la presencia de opacidades en vidrio deslustrado, el patrón en empedrado, las líneas subpleurales, la fibrosis, consolidaciones, el broncograma aéreo, el signo del “halo”, la ingurgitación vascular, bronquio-ectasias, adenopatías, derrame pleural y derrame pericárdico, los distintos patrones predominantes aparecen en función del tiempo de evolución de la infección (12).

Aún no existe tratamiento antiviral aprobado por ninguna agencia reguladora de medicamentos ni recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS). La OMS, el National Institute of Health (NIH) y el Centro de Control de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos indican que el tratamiento es de soporte y sintomático, en base a oxigenoterapia u otras medidas de sostén respiratorio según la severidad clínica. Los corticoides sistémicos no están recomendados en la COVID-19, su uso podría estar indicado por otra situación como una exacerbación de EPOC o shock séptico. Tampoco se recomienda el uso de antibióticos excepto que exista una coinfección bacteriana. No se recomienda la utilización de hidroxiclороquina, cloroquina, lopinavir/ritonavir, ivermectina para el tratamiento de la infección por SARS-COV-2, ya que existe evidencia donde no se ha demostrado la eficacia de estos medicamentos. Existe evidencia a favor del Remdesivir para los pacientes con infección por SARS-COV-2 grave que cumplan criterios específicos. Se sugiere el uso de oseltamivir solo si se sospecha infección por influenza o se tiene evidencia de la existencia de esta (13). Y analizar el uso del dióxido de cloro como prevención y tratamiento del COVID-19 desde la percepción de los usuarios.

Método

Método Cualitativo Tipo de estudio: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal cualitativo

Muestra: La muestra está conformada por 15 adultos de la parroquia Huachi Loreto d cantón Ambato, en Ecuador seleccionadas mediante muestreo al azar.

Criterios de inclusión: Adultos de 30 a 45 años de edad que utilizaron el dióxido de cloro para la prevención y tratamiento de COVID-19.

Criterios de exclusión: Adultos de 30 a 45 años de edad que hayan consumido dióxido de cloro para la prevención y tratamiento de otras patologías, niños que hayan consumido dióxido de cloro, y personas que no deseen participar en la investigación.

Instrumento de recolección de datos: Se realizó entrevistas semiestructuradas a la población de estudio. Las preguntas se realizaron en base al uso del dióxido de cloro como: “consumo de dióxido de cloro como prevención y tratamiento de COVID-19, “qué lo motivó al uso del dióxido de cloro”, “qué efectos le ocasionó el dióxido de cloro”, “acorde a su experiencia recomendaría el uso de este producto”. Dichas entrevistas fueron registradas mediante un equipo de grabación. (14)

Análisis: En esta investigación se realizó la triangulación de la información obtenida identificándose categorías y subcategorías del discurso de los informantes; la triangulación se refiere al uso de varios métodos, de fuentes de datos, de teorías, de investigadores o de ambientes en el estudio de un fenómeno. Este término metafórico de triangulación representa el objetivo del investigador en la búsqueda de patrones de convergencia para poder desarrollar o corroborar una interpretación global del fenómeno humano objeto de la investigación. (15)

Aspectos Éticos: La presente investigación fue autorizada por todos los participantes, explicando que dicha investigación no expondría sus datos personales, y que se mantendrá absoluta confidencialidad, la población de estudio firmó su respectivo consentimiento informado para evitar problemas en el futuro. (16)

Resultados

Consumo del dióxido de cloro como prevención y tratamiento para COVID 19.

Se entrevistaron a 15 adultos hombres y mujeres de entre 30-45 años (media = 38,9 años), quienes consumieron dióxido de cloro como tratamiento y prevención para COVID-19. La totalidad de los entrevistados son familias que ingirieron dióxido de cloro, pertenecientes a la parroquia Huachi Loreto, cantón Ambato-Ecuador, el 60% fueron hombres y el 40% restante fueron mujeres, de los cuales el 33.3% fue como prevención, de estos el 80% fueron mujeres y el 20% restantes fueron hombres; el 66.7% restante, ingirió como tratamiento de los cuales el 80% fueron hombres y el 20 % fueron mujeres.

Motivo del consumo del dióxido de cloro

Se identificó que la mayor parte de personas que ingirieron el dióxido de cloro fue por incentivo de personas ajenas a la familia (amigos, vecinos, redes sociales, televisión, noticias en internet), lo cual se evidenció en sus respuestas similares, plasmadas en las entrevistas. En la mayoría de las personas entrevistadas, sus amistades incitaron al uso del dióxido de cloro, algunas de las siguientes respuestas presentadas en la investigación lo afirman: “una vez estuve conversando con mi amigo y él me habló sobre el dióxido de cloro que era un medicamento que estaba muy buenos resultados entonces yo decidí probar para saber más” (hombre-37 años, Tratamiento); “un amigo estuvo con COVID y me lo recomendó” (mujer-31 años, Prevención); “el amigo de mi esposo es médico naturista y por medio de eso me enteré de este producto” (mujer-32 años, Tratamiento); “por las amistades ellos me comentaban de sus experiencias con este producto y que lo tomaron para tratar algunas enfermedades y fueron buenos los resultados” (hombre-39 años, Tratamiento).

Efectos del dióxido de cloro

Según las personas entrevistadas la mayor parte de ellas el 66.7% entre hombres y mujeres con prevalencia de hombres el 60% aseguran tener efectos beneficiosos con la administración de dióxido de cloro, como lo afirman las respuestas plasmadas en las entrevistas, algunas de las cuales son: “bastante notable, ayuda especialmente en la oxigenación ya que al ingresar a la mitocondria le llena de energía y uno se oxigena mejor” (hombre-35 años, Tratamiento); “ ya no tengo problemas estomacales que tenía y también en el momento que estaba contagiado de COVID, la recuperación fue más rápida, no tuve tantos días de malestares” (hombre-42 años Tratamiento); “puedo decir que me ayudó con el sistema inmune he tenido menos enfermedades desde que empecé a consumirlo” (mujer-31 años, Prevención); “ sí, un mejor estado de energía, regulación del ácido úrico, eliminación del dolor articular, de rodillas y otras más” (hombre-41 años, Tratamiento); sin embargo de todas las personas entrevistadas, el 33.3% que ingirieron dióxido de cloro no tuvo efectos positivos, los catalogamos como efectos negativos, de estos el 60% fueron hombres y el resto 40% mujeres, a continuación algunas frases de los entrevistados que aseguran efectos negativos del dióxido de cloro: “francamente nunca

noté nada o sería como estaba enfermo tomaba de todo y no le podría decir qué mismo me alivió” (hombre-44 años, Tratamiento), “no, la verdad que le diré... no he notado nada yo” (mujer-45 años, Prevención), “no he notado nada, todo sigue igual como antes ” (mujer-33 años, Prevención).

Acorde a su experiencia recomendaría el uso de este producto

Todas las personas que tuvieron efectos positivos del uso del dióxido de cloro para COVID-19 recomiendan a otras personas de esta sustancia milagrosa, de las cuales corresponde a hombres y a mujeres, a continuación se describen textualmente las afirmaciones plasmadas en la investigación: “sí, al todos ya que el dióxido de cloro no daña al organismo y cambia el pH totalmente del organismo con un pH alcalino, pues vamos a estar con buena salud” (hombre-35 años, Tratamiento); “prácticamente sí, he recomendado principalmente para combatir justo esta pandemia del COVID” (hombre-42 años, Tratamiento). “claro que sí, porque mejoró considerablemente mi sistema inmune en general” (mujer-31 años, Prevención); De la misma forma, personas de la investigación que tuvieron efectos negativos, aún recomendaron su uso, como evidencia se citan algunas frases de los entrevistados: “si es para el COVID eso sí le recomendaría para otras cosas no sé” (hombre-44 años, Tratamiento); “sí, sí le recomendaría, es un producto excelente que ayuda a las personas que no quieren seguir la medicina de los hospitales” (hombre-44 años Prevención).

Discusión

Los resultados muestran que todas las personas sujetas a investigación tienen absoluta creencia que el dióxido de cloro es una sustancia milagrosa que ayudo a enfrentar la enfermedad por COVID-19 en tiempos de pandemia, en donde no estaba establecido algún tratamiento específico que ayudara a combatir esta enfermedad, sin importar la toxicidad que puede provocar esta sustancia, esto coincide con un estudio realizado donde establece que la crisis sanitaria por la pandemia del COVID-19, mostró su fragilidad en los sistemas de salud alrededor del mundo, ante esto se ha venido promocionando el uso del dióxido de cloro, llegando a ser descrito como la “sustancia milagrosa”, sin embargo los reportes que advierten sobre la toxicidad de este compuesto abundan y datan desde hace más de una década atrás. (17)

Varias fueron las causas que motivaron a las personas a ingerir este producto, con influencia de amistades, medios digitales, redes sociales, algunas de las personas incluso buscaron más información en internet, donde además encontraron alertas para evitar su ingesta; alertas como: “ARCSA hace un llamado a la población para que se abstenga de adquirir los productos clorito de sodio y dióxido de cloro MMS (solución milagrosa o miracle mineral solution), ya que al no poseer registro sanitario ecuatoriano, no se puede garantizar su seguridad, calidad y eficacia, por lo que representa un riesgo para la salud de la población” (18); sin embargo, su ingesta fue en aumento.

Toda la población del estudio, negó algún efecto tóxico ocasionado por la sustancia milagrosa; lo que no coincide con la gran mayoría de las investigaciones realizadas, por ejemplo en un estudio realizado, se indica que la ingesta de cloro comercial (en dependencia de la cantidad que se adicione al agua), puede provocar irritación e inflamación oro-gástrica, así como del tracto respiratorio, a grandes dosis, puede provocar una lesión gástrica y descompensación significativa de los electrolitos sanguíneos; inclusive producir quemaduras químicas inmediatamente después de la exposición (19)

Entonces esto significa que la población ingirió dióxido de cloro a dosis mínima, inactivando su forma molecular para evitar lesiones en el organismo, traduciéndose solamente a un placebo, que ayudo psicológicamente en el tratamiento de esta enfermedad, por lo que conjuntamente con otras investigaciones se recomienda finalmente evitar su consumo y seguir recomendaciones emitidas a nivel internacional por las distintas autoridades sanitarias, además de alentar a la comunidad científica a continuar la investigación acerca de este cuadro y definir con más claridad su pronóstico. (20)

Conclusiones

Se recopiló información sobre la ingesta de dióxido de cloro en pacientes de 30 a 45 años de edad para el tratamiento y prevención de COVID-19, identificándose que todos ingirieron por influencia ajena a los profesionales de la salud, además ninguno presentó efectos adversos lo que se atribuye que fue placebo, el uso de estos productos, los cuales no tienen base científica, provoca una falsa sensación de bienestar, pudiendo ocasionar el abandono del tratamiento específico para COVID-19, tales como lavado de manos, mascarilla, distanciamiento, etc.

Además, actualmente no existe base científica basada en evidencia que justifique el uso del dióxido de cloro como prevención o tratamiento para COVID-19, y se exhorta a todas las organizaciones de salud del Ecuador, a fortalecer el control para evitar el uso de estos químicos que pueden conllevar a intoxicaciones masivas y peligrosas en la población.

Bibliografía

1. Díaz Castrillón J, Toro Montoya AI. SARS-CoV-2/Covid-19: The virus, the disease and the pandemic. *Medicina & Laboratorio*. 2020 Abril; 24(3).
2. Maguiña Vargas C, Gastelo Acosta R, Tequen Bernilla A. The new Coronavirus and Covid-19 pandemic. *Revista Médica Herediana*. 2020 Abril; 31(2).
3. Palacios Cruz M, Santos E, Velázquez Cervantes M, León Juárez M. covid-19, una emergencia de salud pública mundial. *Revista Clínica Española*. 2021 Enero; 221(1).
4. Jayaweera M, Pererab H, Gunawardanaa , Manatunge J. Transmisión del virus covid-19 por gotitas y aerosoles: una revisión crítica sobre la dicotomía no resuelta. *Investigación Ambiental*. 2020 Septiembre; 188(109819).
5. Juárez Hernández F, García Benitez M, Hurtado Duarte A, Rojas Varela R. Hallazgos tomográficos en afectación pulmonar por covid-19, experiencia inicial en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, Ciudad de México. *Neumología y Cirugía de Tórax*. 2020 Junio; 79(2).
6. Romo Domínguez , Saucedo Rodríguez E, Hinojosa Maya S, Mercado Rodríguez , Uc Rosaldo. Clinical manifestations of covid-19. *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica*. 2020 Septiembre; 33(1).
7. Mauricio , La Rosa M. Pregnancy and covid-19. *Revista Médica Herediana*. 2021 Abril; 32(2).
8. Martínez Anaya , Ramos Cervantes , vidaltamayo. coronavirus, diagnóstico y estrategias epidemiológicas contra covid-19 en México. *Educación Química*. Junio 2020; 31(2).
9. Fielding A. AccessMedicina. [Online].; 2020 [cited 2022 Diciembre 6. Available from:
<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2910§ionid=251450848#1177224462>.
10. garcía , melón s, ramón paño j, galán j. organización del diagnóstico de sars-cov-2 y estrategias de optimización. *sociedad española de enfermedades infecciosas y microbiología clínica*. 2020 octubre; 1(1).
11. muntadas m, sunyer i, garcia navarro a. pruebas diagnósticas covid-19: importancia del contexto clínico. *medicina clínica*. 2021 agosto; 157(4).

- 12 Aguadero S, Ezponda Casajús A, Igual Rouilleault, A, Mendoza Ferradas I . Hallazgos en la tomografía computarizada de tórax en las fases evolutivas de la infección por SARS-CoV-2. Radiología. 2021 Febrero; 63(3).
- 13 Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Consenso Multidisciplinario Informado En . La Evidencia Sobre El Tratamiento De COVID-19. 2020..
- 14 Piza Burgos, Narcisa Dolores, Amaiquema Márquez, Francisco Alejandro, & Beltrán . Baquerizo, Gina Esmeralda. Métodos y técnicas en la investigación cualitativa. Scielo. 2019 diciembre; 15(70, http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000500455&lng=es&tlng=es.)
- 15 Benavides MO, Carlos. GR. Métodos en investigación cualitativa: triangulación. rev.colomb.psiquiatr. [Internet]. [Online].; 2005 [cited 2022 [Marzo 22] Disponible. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000100008&lng=en.
- 16 González-Kadashinskaia Galina,. Etica y bioética en los profesionales de enfermería. [Online].; 2016 [cited 2022 Abril 07. Available from: <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/69>.
- 17 Cavero Olguin V. Chlorine Dioxide, Miracles Do Not Exist. Revista Con-Ciencia. 2020 Noviembre; 8(1).
- 18 Ministerio de Salud Pública Ecuador-ARCSA. Control Sanitario Gobierno del Ecuador. [Online].; 2020 [cited 2022 Diciembre 06. Available from: <https://www.controlsanitario.gob.ec/alerta-sobre-publicidad-y-venta-de-producto-de-clorito-de-sodio-denominado-miracle-mineral-solution-mms/>.
- 19 Universidad Nacional Autónoma de Honduras Facultad de Química y Farmacia. . Soluciones de hipoclorito en el contexto de la pandemia de covid-19. Opinión Técnica–Soluciones De Hipoclorito. Tegucigalpa: Centro De Información Toxicológico, Centro De Información Toxicológico; 2020. Report No.: 1.
- 20 Martínez H, Morfín L. Hepatitis tóxica como manifestación de la intoxicación por dióxido de cloro como uso profiláctico contra la infección por el virus SARS-CoV-2. Revistadelcolegiodemedicinainternademéxico. 2022 Agosto; 38(5).
- 21 Organizacion Muldial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2022 [cited 2022 Diciembre 6. Available from: https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public?gclid=Cj0KCQiA7bucBhCeARIsAIOwr--U0k6OxGfMCCiKpK-wvNA6_8bOESJDq7vWmfPVs7VU1NhCeDvUW7oaAsZEEALw_wcB.
- 22 Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. ATSDR. [Online].; 2022 [cited 2022 Diciembre 6. Available from: <https://www.atsdr.cdc.gov/es/>.

- 23 Aldunate González M. Efectos del uso de Dióxido de Cloro en covid-19. Edición Especial. Santiago de Chile: Instituto de Salud Pública Gobierno de Chile, Sección Información de Medicamentos; 2020. Report No.: 18.
- 24 FDA U.S. 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. [Online].; 2020 [cited 2022 Diciembre 06. Available from: <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/actualizacion-del-coronavirus-covid-19-la-fda-advierte-empresa-que-comercializa-productos-peligrosos>.
- 25 Workeneh B, Peck , Abdellatif A, Patel S. Spectrum of sodium hypochlorite toxicity in man—also a concern for. Nephrology Dialysis Transplantation. 2011 Agosto; 4(4).
- 26 Tapia Ibáñez X, Torres Maure M. Comprehensive therapy approach for patients affected by chloride dioxide and chlorine derivative poisoning. Acta Médica Peruana. 2022 Febrero; 38(4).
- 27 Saracco , Zelada , Olivares J, Bettin , Pava , Niño. Guía de actuación y abordaje frente a intoxicación por dióxido de cloro/clorito de sodio, a partir de la experiencia de los CIAT de América Latina. Acta Toxicológica Argentina. 021 Diciembre; 29(3).
- 28 Lara. Manual MSD. [Online].; 2020 [cited 2022 Diciembre 06. Available from: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-pulmonares/enfermedades-pulmonares-medioambientales/lesi%C3%B3n-por-inhalaci%C3%B3n-de-gas-irritante>.
- 29 Satanaka N, B.Xu M, Yasugi H, Morino H. Chlorine dioxide is a more potent antiviral agent. Journal of Hospital Infection. 2021 September; 26(118).
- 30 Foundation G. Determination of the Effectiveness of Oral Chlorine Dioxide in the Treatment of covid 19. ClinicalTrials.gov. 2020 May; 7(42).
- 31 Huang Y, Shuqi X, Donglin S. Evaluating the virucidal activity of four disinfectants against SARS-CoV-2. American Journal of Infection Control. 2021 November; 10(35).
- 32 Rowpar Pharmaceuticals, Inc. Antiseptic Mouthwash / Pre-Procedural Rinse on SARS-CoV-2 Load (covid-19) (AMPoL). ClinicalTrials.gov. 2022 September;(NCT04409873).
- 33 Maldonado M. Sobre el uso del dióxido de cloro en ámbitos de la salud humana y la importancia del razonamiento crítico. Journal Boliviano De Ciencias. 2021 Junio; 17(50).