

Uso de Peróxido de Hidrógeno como Enjuague Bucal Previo a la Consulta Dental para Disminuir la Carga Viral de COVID-19. Revisión de la Literatura

Use of Hydrogen Peroxide as a Dental Pre-consultation Mouthwash to Decrease the Viral Load of COVID-19. Literature Review

Méndez, J.^{1,2} & Villasanti, U.³

MÉNDEZ, J. & VILLASANTI, U. Uso de peróxido de hidrógeno como enjuague bucal previo a la consulta dental para disminuir la carga viral de Covid-19. Revisión de la Literatura. *Int. J. Odontostomat.*, 14(4):544-547, 2020.

RESUMEN: La utilización de enjuagues antisépticos previo a la atención odontológica favorecería la disminución del virus en la cavidad oral. Se ha planteado el uso de peróxido de hidrógeno preconsulta dental. Se revisaron las bases de datos PubMed, Cochrane y Elsevier publicados desde Enero 2019 a junio 2020. Los estudios que cumplieron los criterios de inclusión fueron revisados por 2 autores individualmente. Se realizó una revisión cualitativa de los datos. No existen ensayos controlados aleatorios o estudios de observación clínica sobre el efecto curativo o preventivo del peróxido de hidrógeno contra el COVID-19, pero si protocolos de ensayos clínicos que están en proceso de reclutamiento. El enjuague bucal con peróxido de hidrógeno podría ser una solución viable pre consulta dental que debe ser estudiada para reducir la carga viral del COVID-19.

PALABRAS CLAVE: peróxido de hidrógeno, COVID-19, enjuague bucal.

INTRODUCCIÓN

La utilización de enjuagues antisépticos previo a la atención odontológica favorecería la disminución del virus en la cavidad oral. Se ha planteado el uso de peróxido de hidrogeno preconsulta dental (Meng *et al.*, 2020). Esto es importante debido a la cantidad de aerosoles que se generan durante una consulta dental.

Diversos agentes biocidas pueden inactivar al SARS-CoV y MERS-CoV de forma efectiva, estos son el etanol (alcohol etílico) 78 % - 95 % durante 30 segundos, 2-propanol (alcohol isopropílico) 70 % - 100 % durante 30 segundos, formaldehído 0,7 % - 1 % durante 2 minutos, povidona yodada 0,23 % - 7,5 % durante 1 minuto. El glutaraldehído 2,5 % durante 5 minutos o 0,5 % durante 2 minutos inactiva al SARS-CoV, pero sin estudios para MERS-CoV. El hipoclorito de sodio requiere una concentración mínima de 0,21 % durante 30 segundos para ser efec-

tivo y el peróxido de hidrogeno una concentración de 0,5 % durante un minuto, aunque estos resultados fueron con otros coronavirus y no MERS-CoV o SARS-CoV. La OMS recomienda utilizar hipoclorito de sodio 0,5 % o alcohol etílico 70 % durante, al menos, 1 minuto (Guiñez, 2020). También se ha recomendado estudiar los efectos preventivos de los enjuagues de biofilm orales terapéuticos con bCD-Citrox para reducir la carga viral de la infección y posiblemente la progresión de la enfermedad (Carrouel *et al.*, 2020).

El uso de un enjuague bucal contra el covid-19 debe ser con elementos oxidativos, como la yodo povidona al 0,23 % o peróxido de hidrógeno al 1 %. Se debe tener en cuenta que los enjuagues con clorhexidina, parecen no ser eficaces para matar al virus (González-Quintanilla & Santos-López, 2020; Peng *et al.*, 2020).

¹ Instituto Regional de Investigación en Salud, Universidad Nacional de Caaguazú, Paraguay.

² Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile.

³ Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Caaguazú, Paraguay.

Por lo tanto se planteó el objetivo de determinar el uso de enjuague oral con contenido de peróxido de hidrógeno para reducir la carga viral preconsulta dental.

MATERIAL Y MÉTODO

Se revisaron las bases de datos PubMed, Cochrane, y Elsevier. Se revisaron artículos publicados entre los años 2019 a 2020. Se utilizaron los términos de búsqueda: COVID-19, peróxido de hidrógeno, enjuague bucal, carga viral. Se realizó una revisión cualitativa de los datos.

Los estudios que cumplieron los criterios de inclusión (ensayos clínicos, estudios prospectivos y estudios observacionales) fueron revisados por 2 autores individualmente. (Se excluyeron estudios que no cumplían con la calidad metodológica). Se extrajeron los datos, primer autor, año de publicación, tipo de estudio, dosis de peróxido y tiempo de uso.

RESULTADOS

En la búsqueda se encontraron 108 estudios, que posteriormente al filtrado quedaron 15 estudios para la síntesis cualitativa (Fig. 1).

No se encontraron ensayos clínicos culminados, pero si en etapa de reclutamiento. Además se encontraron protocolos de revisiones sistemáticas (Tabla I).

Con respecto al uso de peróxido de hidrógeno se recomienda el uso superior al 0,5 % entre 15 segundos a 1 minuto (Tabla II).

DISCUSIÓN

No existen ensayos controlados aleatorios o estudios de observación clínica sobre el efecto curativo o preventivo del peróxido de hidrógeno contra el COVID-19 (Khan, 2020; University of California, 2020) - Full Text View - ClinicalTrials.gov, s. f.). Pero si protocolos de ensayos clínicos que están en proceso de reclutamiento. También existen protocolos de revisiones sistemáticas en Cochrane (Burton *et al.*, 2020a,b,c).

Los estudios describen que se debe indicar al paciente que realice un enjuague bucal antimicrobiano previo a la atención dental con el objetivo de reducir la carga microbiana en la saliva (Martínez-Camus & Yévenes-Huaiquinao, 2020). Un metaanálisis concluyó que su uso provocó una reducción promedio de un 68,4 % de unidades formadoras de colonias en el aerosol dental (Guiñez, 2020). La clorhexidina, que se usa comúnmente como enjuague bucal en la práctica

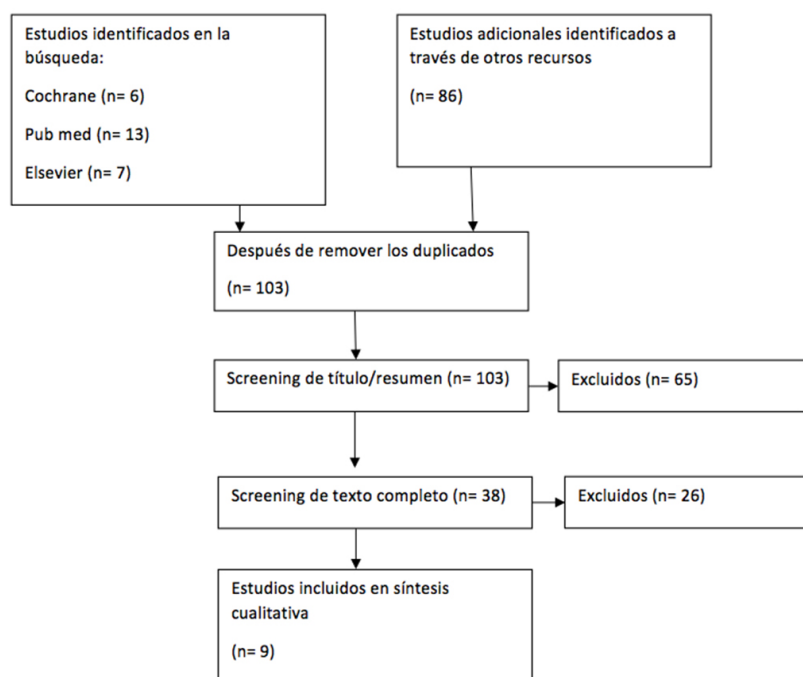


Fig. 1. Diagrama de flujo de revisión de estudios.

Tabla I. Protocolos de Ensayos clínicos y Revisiones Sistemáticas publicadas (n=5).

Autor	Tipo de estudio propuesto	Objetivo	Enjuagues
(Kazmi, 2020)	ECA	Evaluar el efecto de tres soluciones antisépticas de enjuague bucal / gárgaras de venta libre en comparación con un control (agua destilada) para reducir la carga de SARS-CoV-2.	Iodo Povidona 0,2 %, Peroxido de Hidrógeno al 1 %, extracto de neem, solución salina, agua destilada
(Gansky & Banava, 2020)	ECA	Identificar un enjuague antiviral contra el Covid-19	Peróxido de hidrógeno, cloruro de cetilpiridinio, dióxido de cloro estabilizado, agua destilada.
Burton <i>et al.</i> , 2020a	Revision Sistemática	Evaluar los beneficios y los daños de los enjuagues bucales antimicrobianos y los aerosoles nasales administrados a los trabajadores de la salud (PS) y / o pacientes al realizar procedimientos de generación de aerosol (AGP) en pacientes sin sospecha o confirmación de infección por COVID-19.	Cualquier enjuague bucal antimicrobiano y / o aerosol nasal (solo o en combinación) en cualquier concentración, entregado al paciente o al PS antes y / o después de un AGP.
Burton <i>et al.</i> , 2020a	Revision Sistemática	Evaluar los beneficios y los daños de los enjuagues bucales antimicrobianos y los aerosoles nasales utilizados por los trabajadores de la salud (PS) para protegerse al tratar a pacientes con infección sospechada o confirmada por COVID-19	Cualquier enjuague bucal antimicrobiano y / o aerosol nasal (solo o en combinación) en cualquier concentración, administrado con cualquier frecuencia o dosis a los PS, con o sin la misma intervención administrada a los pacientes con COVID-19.
Burton <i>et al.</i> , 2020a	Revision Sistemática	Evaluar los beneficios y los daños de los enjuagues bucales antimicrobianos y los aerosoles nasales administrados a pacientes con infección sospechada o confirmada de COVID-19 para proteger a los trabajadores de la salud (HCW) que los atienden.	Cualquier enjuague bucal antimicrobiano y / o aerosol nasal (solo o en combinación) a cualquier concentración, administrado con cualquier frecuencia o dosis a pacientes con sospecha / confirmación de COVID-19.

dental, puede no ser efectiva matar 2019-nCoV (Peng *et al.*).

La literatura de estudios inmunológicos *in vitro* señala claramente que la aplicación de peróxido de hidrógeno en las células epiteliales de la nariz, la garganta y la boca puede ser extremadamente efectiva contra los virus, incluidos los coronavirus. (Caruso *et al.*, 2020).

Se recomienda el uso de peróxido de hidrógeno en una dilución al 1 % (Peng *et al.*). Para obtener 15 mL de enjuague, se puede utilizar 5 mL de peróxido de hidrógeno 10 Vol. adicionando 10 mL de agua destilada; también se ha descrito la utilización Povidona al 0,2 %. Estos antisépticos se han demostrado efectivos en la disminución de la carga viral salival y con baja posibilidad de complicaciones secundarias como estomatitis y úlceras de cavidad oral. Se ha recomen-

dado el uso del peróxido por entre 15 a 30 segundos, también se recomendó por 1 minuto (Araya-Salas, 2020; Ather *et al.*, 2020).

Existen en el mercado enjuagues bucales disponibles que contienen 1,5 % de peróxido de hidrógeno que está por encima de la concentración recomendada de 0,5% requerida para ser virucida al coronavirus (Saravanamuttu, 2020). La evidencia es muy baja por lo que se recomiendan realizar estudios clínicos al respecto.

CONCLUSIÓN

El enjuague bucal con peróxido de hidrogeno podría ser una solución viable pre consulta dental para reducir la carga viral del COVID-19.

Tabla II. Dosis y Tiempo recomendados sobre el uso de peróxido de hidrogeno como enjuague bucal para reducir la carga viral del COVID-19.

Autor	Tiempo recomendado	Dosis recomendada
Ather <i>et al.</i> , 2020.	no encontrado	0,5 a 1 %
Caruso <i>et al.</i> , 2020.	1 minuto	3 %
Gansky & Banava, 2020.	15 segundos	1 %
Guiñez-Coelho, 2020	1 minuto	0,5 %
Kazmi, 2020.	20-30 segundos	1 %
Peng <i>et al.</i> , 2020.	no encontrado	1 %

MÉNDEZ, J. & VILLASANTI, U. Use of hydrogen peroxide as a dental pre-consultation mouthwash to decrease the viral load of COVID-19. Literature review. *Int. J. Odontostomat.*, 14(4):544-547, 2020.

ABSTRACT: The use of antiseptic rinses prior to dental care would favor the reduction of the virus in the oral cavity. The use of hydrogen peroxide prior to dental consultation has been proposed. PubMed, Cochrane and Elsevier databases published from January 2019 to June 2020 were reviewed. Studies that met the inclusion criteria were reviewed by 2 authors individually. A qualitative review of the data was performed. There are no randomized controlled trials or clinical observation studies on the curative or preventive effect of hydrogen peroxide against COVID-19, but there are clinical trial protocols that are in the process of recruitment. Hydrogen peroxide mouthwash could be a viable solution prior to dental consultation that should be studied, to reduce COVID-19 viral load.

KEYWORDS: hydrogen peroxide, COVID-19, mouthwash

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araya-Salas, C. Considerations for emergency dental care and preventive measures for COVID-19 (SARS-CoV 2). *Int. J. Odontostomat.*, 14(3):268-70, 2020.
- Ather, A.; Patel, B.; Ruparel, N. B.; Diogenes, A. & Hargreaves, K. M. Coronavirus Disease 19 (COVID-19): implications for clinical dental care. *J. Endod.*, 46(5):584-95, 2020.
- Burton, M. J.; Clarkson, J. E.; Goulao, B.; Glenny, A. M.; McBain, A. J.; Schilder, A. G. M.; Webster, K. E. & Worthington, H. V. Antimicrobial mouthwashes (gargling) and nasal sprays administered to patients with suspected or confirmed COVID-19 infection to improve patient outcomes and to protect healthcare workers treating them. *Cochrane Database Syst. Rev.*, (5):CD013627, 2020a. DOI: <https://www.doi.org/10.1002/14651858.CD013627>
- Burton, M. J.; Clarkson, J. E.; Goulao, B.; Glenny, A. M.; McBain, A. J.; Schilder, A. G. M.; Webster, K. E. & Worthington, H. V. Antimicrobial mouthwashes (gargling) and nasal sprays to protect healthcare workers when undertaking aerosol-generating procedures (AGPs) on patients without suspected or confirmed COVID-19 infection. *Cochrane Database Syst. Rev.*, (5):CD013628, 2020b. DOI: <https://www.doi.org/10.1002/14651858.CD013628>
- Burton, M. J.; Clarkson, J. E.; Goulao, B.; Glenny, A. M.; McBain, A. J.; Schilder, A. G. M.; Webster, K. E. & Worthington, H. V. Use of antimicrobial mouthwashes (gargling) and nasal sprays by healthcare workers to protect them when treating patients with suspected or confirmed COVID-19 infection. *Cochrane Database Syst. Rev.*, (5): CD013626, 2020c. DOI: <https://www.doi.org/10.1002/14651858.CD013626>
- Carruel, F.; Conte, M. P.; Fisher, J.; Gonçalves, L. S.; Dussart, C.; Llodra, J. C. & Bourgeois, D. COVID-19: a recommendation to examine the effect of mouthrinses with b-cyclodextrin combined with citrox in preventing infection and progression. *J. Clin. Med.*, 9(4):1126, 2020.
- Caruso, A. A.; Del Prete, A. & Lazzarino, A. I. Hydrogen peroxide and

- viral infections: A literature review with research hypothesis definition in relation to the current covid-19 pandemic. *Med. Hypotheses*, 144:109910, 2020.
- González-Quintanilla, D. & Santos-López, M. Preventive measures and considerations for oral surgery practice during COVID-19. *Int. J. Odontostomat.*, 14(3):338-41, 2020.
- Guiñez, C. M. Impact of COVID-19 worldwide, implications and preventive measures in dental practice and its psychological consequences on patients. *Int. J. Odontostomat.*, 14(3):271-8, 2020.
- Khan, F. R. A *Clinical Trial of Gargling Agents in Reducing Intraoral Viral Load Among COVID-19 Patients (GARGLES)*. In: ClinicalTrials.gov. Bethesda, U. S. National Library of Medicine, 2020. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04341688>
- Martínez-Camus, D. C. & Yévenes-Huaiquino, S. R. Dental care during COVID-19 pandemic. *Int. J. Odontostomat.*, 14(3):288-95, 2020.
- Meng, L.; Hua, F. & Bian, Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): emerging and future challenges for dental and oral medicine. *J. Dent. Res.*, 99(5):481-7, 2020.
- Peng, X.; Xu, X.; Li, Y.; Cheng, L.; Zhou, X. & Ren, B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int. J. Oral Sci.*, 12(1):9, 2020.
- Saravanamuttu, R. Hydrogen peroxide mouthwash. *Br. Dent. J.*, 228:734, 2020.
- University of California. *Antiseptic Mouthwash / Pre-Procedural Rinse on SARS-CoV-2 Load (COVID-19) (AMPoL)*. In: ClinicalTrials.gov. Bethesda, U. S. National Library of Medicine, 2020. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04409873>

Dirección para correspondencia:

Julieta Méndez
Instituto Regional de Investigación en Salud
Tuyuti y Mariscal Estigarribia
Coronel Oviedo
PARAGUAY

Email: julieta_mendez92@hotmail.com

Recibido: 17-06-2020

Aceptado: 20-07-2020