ACC CIETNA: Revista de la Escuela de Enfermería
Vol. 9 Núm. 1 (2022): Acc Cietna: para el cuidado de la salud Vol. 09. N° 1 (Jul 2022), 268 – 289
ARTÍCULOS DE INVESTIGACIONES SECUNDARIAS

Tendencia en el uso de colutorios como medida de bioseguridad en la atención odontológica para el contexto post COVID-19: revisión narrativa

Keyla Anthuanet Maritza Rodas Fernández USAT
Willy Augusto Oliva Tong

Objetivo: Conocer la tendencia en el uso de colutorios como medida de bioseguridad para la atención odontológica para el contexto post COVID-19. **Método:** La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos EBSCO, Scopus, PubMed, en la Biblioteca Virtual en Salud, y en el motor de búsqueda Google Scholar, algunos de los descriptores utilizados fueron "colutorios", "COVID-19", “SARS-CoV-2”, “aerosols”, entre otros. Inicialmente se seleccionaron 114 artículos de los cuales fueron descartados 19 por duplicado, 34 por no estar directamente relacionados con el objetivo del estudio y 24 por no cumplir con los criterios de inclusión, para finalmente seleccionar 38 artículos. **Resultados principales:** Tanto la yodopovidona como el cloruro de cetilpiridinio presentaron una efectividad viricida contra el SARS-CoV-2 del 99.99%. **Conclusión principal:** La utilización de la yodopovidona como el cloruro de cetilpiridinio antes de cualquier procedimiento odontológico es recomendable con la finalidad de disminuir la carga viral y microbiana eficazmente, previniendo así la transmisión de cualquier enfermedad infecciosa.

Abstract

Objective: To know the trend in the use of mouthwashes as a biosafety measure for dental care for the post-COVID-19 context. **Method:** The bibliographic search was carried out in the EBSCO, Scopus, PubMed databases, in the Virtual Health Library, and in the Google Scholar search engine, some of the descriptors used were "mouthwashes", "COVID-19", “SARS-CoV-2”, “aerosols”, among others. Initially, 114 articles were selected, of which 19 were discarded in duplicate, 34 because they were not directly related to the objective of the study and 24 because they did not meet the inclusion criteria, to finally select 38 articles. **Main results:** Both povidone-iodine and cetylpyridinium chloride had a virucidal effectiveness against SARS-CoV-2 of 99.99%. **Overall conclusion:** The use of povidone-iodine such as cetylpyridinium chloride is recommended before any dental procedure in order to effectively reduce the viral and microbial load, thus preventing the transmission of any infectious disease.

Keywords: Mouthrinses; Mouthwashes aerosols; COVID-19; SARS-CoV-2.

Introducción

La bioseguridad en la práctica odontológica es definida como un conjunto de técnicas o medidas básicas de comportamiento que debe practicar cualquier personal de salud del servicio de odontología, durante el ejercicio de sus funciones[1]. Esta tiene gran importancia en la atención odontológica debido a que la cavidad bucal nunca está quirúrgicamente estéril, teniendo una alta exposición de microorganismos o virus, los cuales son capaces de ocasionar infecciones o contagios[2,3]. Comprendiendo de esta manera que la saliva es fuente de infección de algunas

enfermedades[3]. Es por este motivo que la higiene oral juega un papel importante. Siendo así que los colutorios llegan a ser ampliamente empleados para minorar la carga viral o microbiana que causan las enfermedades más prevalentes de la cavidad oral[3]. Estos, son líquidos diseñados con el objetivo de utilizarse sobre los dientes, mucosas de la cavidad oral y faringe ejerciendo localmente acciones de astringencia, asepsia y/o calmantes[4].

Con la llegada del COVID-19 causado por el virus SARS-CoV-2, se desató una gran alerta mundial para el ámbito odontológico, ya que su campo de acción es en la cavidad bucal, donde se concentra la carga viral, aumentando así la probabilidad de contagio por la generación de aerosoles y producción de saliva en los pacientes [3,5].

En función a lo anterior, el objetivo de minorar el contagio en los procedimientos dentales, se viene dando por el empleo de colutorios, los cuales juegan un papel importante dentro de la bioseguridad odontológica, mejorando las estrategias efectivas de prevención, y ayudando a disminuir la carga viral y microbiana en la saliva[3].

Es por esto que se recalca la importancia de realizar esta revisión narrativa; ya que se conocerán y se hará incidencia en aquellos colutorios más utilizados por su alta eficacia viricida. El objetivo de la presente revisión narrativa es conocer la tendencia en el uso de colutorios como medida de bioseguridad para la atención odontológica en el contexto post COVID-19.

Materiales y Método

Se realizó una revisión de tipo narrativa para la búsqueda de literatura científica en las bases de datos EBSCO, Scopus, PubMed, en la Biblioteca Virtual en Salud, y en el motor de búsqueda Google Scholar. Asimismo, se utilizaron descriptores de búsqueda DeCS: “mouthwashes”, “mouthrinses”, “aerosols”, “nasal”, “Reduce the Infectivity”, “SARS-CoV-2 Variants”, “reducing microorganisms” y “reducing bacteria”; y descriptores MeSH: “enjuagatorios bucales”, “colutorios”, “aerosoles nasales”, “SARS-CoV-2" y "COVID-19”. Todas estas utilizadas para diseñar las expresiones de búsqueda con operadores booleanos como AND y OR.

La búsqueda se realizó entre los meses de abril y junio del 2022. Los criterios de inclusión fueron artículos publicados entre 2020 y 2022, en cualquier idioma. Por otra parte, se excluyeron manuscritos de casos clínicos, entrevistas, cartas al editor, tesis y libros.

En las bases de datos ya expuestas, se seleccionaron los artículos utilizando los descriptores de búsqueda ya mencionados obteniendo un total de 115 artículos, de los cuales 63 fueron de PubMed, 2 de EBSCO, 30 de Scopus, 1 de la BVS y 19 de otras fuentes. Luego de la revisión y aplicando la declaración PRISMA[6] para las revisiones sistemáticas, se excluyeron 19 artículos duplicados en la primera fase; posteriormente en la segunda fase, 34 por no estar directamente relacionados con el objetivo del estudio y 24 por no cumplir con los criterios de inclusión establecidos; obteniendo un total de 38 artículos. Se realizó la lectura crítica del texto completo de las 38 publicaciones preseleccionadas usando como criterios de exclusión el incumplimiento de los criterios CASPe para las investigaciones cualitativas y para los estudios cuantitativos, mixtos y revisiones bibliográficas se verificó la consistencia de la metodología. Finalmente, los 38 artículos superaron esta evaluación (Figura 1).

Resultados

Emergieron La revisión de estudios permitió localizar 38 artículos, los cuales se encontraron en las bases de datos ya antes mencionadas, destacándose como principal fuente la base de datos de

PubMed con 13 artículos y las de otras fuentes con 19.

Tabla 1. *Características de los artículos seleccionados*

Título del estudio	Metodología	Objetivo / Muestra	Principales resultados
Antisépticos orales en la reducción de la carga viral del sars-cov-2 en la consulta odontológica	Revisión bibliográfica	Realizar una revisión sobre la eficacia antiviral de los enjuagues bucales sobre el SARS-CoV-2 como medida preventiva ante el riesgo de transmisión en la consulta odontológica. Artículos originales in vivo e in vitro y, en menorproporción, artículos de revisión.	La yodopovidona ha demostrado una eficacia superior contra el COVID-19 seguidas del peróxido de hidrógeno, cloruro de cetilpiridinio y clorhexidina.
Antiviral Activity of Reagents in Mouth Rinses against SARS-CoV-2	Revisión crítica	La disponibilidad comercial de enjuagues bucales conllevó a buscar entre ellos reactivos que tengan propiedades antivirales específicas respecto al SARS-CoV-2.Estudios clínicos.	Esta revisión crítica indica que el conocimiento actual de estos reactivos probablemente mejoraría las tendencias en el estado de la carga viral salival. Este hallazgo es una fuerte señal para incentivar la investigación clínica para la cual ya existen protocolos de calidad en la literatura.
Antiviral effect of mouthwashes against SARS-COV-2: A systematic review	Revisión sistemática	Evaluar el efecto antiviral de los enjuagues bucales contra el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2). 27 estudios para la síntesis cualitativa, incluidos 16 estudios in vitro y 11 ensayos clínicos.	La povidona yodada, el cloruro de cetilpiridinio y los aceites esenciales fueron efectivos in vitro, mientras que el peróxido de hidrógeno, el digluconato de clorhexidina, la povidona yodada, el cloruro de cetilpiridinio, la β-ciclodextrina-citrox y el sorbitol con xilitol fueron efectivos in vivo.
Antiviral mouthwashes: possible benefit for COVID-19 with evidence-based approach	Revisión sistemática	Se investigaron los efectos de diferentes tipos de enjuagues bucales para reducir la carga viral. Además, otro objetivo de este ensayo es la reducción de la carga viral en pacientes con covid-19 y la prevención del desarrollo de neumonía asociada al ventilador en pacientes críticos.Cinco estudios ingresaron al proceso de evaluación.	Se pudo demostrar la importancia en dos aspectos diferentes, a saber, el uso del enjuague bucal antes de los procedimientos dentales para reducir el riesgo de transmisión del virus al equipo odontológico y el uso de este enjuague bucal en pacientes con COVID-19 para ayudar a mejorar los problemas sistémicos asociados con la flora microbiana bucal.
¿Can preprocedural mouthrinses reduce SARS-CoV-2 load in dental aerosols?	Ensayo aleatorizado, doble ciego, de brazos paralelos, controlado con placebo.	Proponemos dos estudios con el fin de probar la eficacia del enjuague bucal preprocedimiento y las gárgaras con sustancias antisépticas en la reducción de la carga viral en el aerosol bucofaríngeo y dental. Además, también se evaluarán las infecciones transmitidas por el aire y la contaminación superficial en el consultorio dental.Pacientes de 18 a 50	Si los enjuagues bucales previos al procedimiento reducen efectivamente la carga viral de SARS-CoV-2 en la saliva y en los aerosoles dentales, podrían reducir las posibilidades de contaminación cruzada a través de partículas en la saliva y el aerosol en el consultorio dental.

		años que hayan dado positivo por SARS-COV-2, mediante la prueba RT-PCR, al tercer día del inicio de los síntomas o hasta el décimo día.	
¿Do hydrogen peroxide mouthwashes have a virucidal effect? A systematic review	Revisión sistemática	Realizar una revisión sistemática para responder a la siguiente pregunta: ¿el enjuague bucal con agua oxigenada (en cualquier concentración) tiene efecto viricida?976 artículos, de los cuales se seleccionaron los estudios que evaluaron el efecto viricida del enjuague bucal con peróxido de hidrógeno, independientemente de la fecha de publicación.	No existe evidencia científica que avale la indicación del colutorio de agua oxigenada para el control de la carga viral del SARS-CoV-2 o de cualquier otro virus en saliva.
Efectividad de enjuagues bucales en el tratamiento dental durante la pandemia COVID-19	Revisión bibliográfica	Recopilar la información existente en los últimos años sobre los criterios para el uso de enjuagues bucales en la práctica dental, que puede coadyuvar en la necesidad de prevención de los odontólogos a nivel mundial.25 artículos que tuvieron relación entre sí y con el tema que aborda el estudio.	Existen sustancias que pueden ser usadas como enjuagues bucales; tal es el caso de la yodopovidona, que es una sustancia que ha demostrado tener propiedades viricidas in vitro contra el SARS-CoV; así mismo, hay varios autores que proponen, en medio de esta pandemia, otras opciones fundamentadas como los amonios cuaternarios.
Effects of chlorhexidine mouthwash on the oral microbiome	Revisión sistemática	Revisar los efectos del enjuague bucal CHX en el equilibrio de las comunidades microbianas en la boca in vivo en la salud y la enfermedad bucal.Estudios de metagenómica.	CHX altera la composición del microbioma oral. Sin embargo, dado que el uso de CHX sigue estando generalizado en la odontología para tratar las enfermedades orales, todavía se necesita una investigación urgente que utilice estudios metagenómicos de comunidades microbianas in vivo para determinar que el enjuague bucal con CHX es 'bueno', 'malo' o no para las bacterias, en el contexto de la higiene oral y bucal.
Efficacy of commercial mouth-rinses on SARS-CoV-2 viral load in saliva: randomized control trial in Singapore	Ensayo de control aleatorizado	Evaluó la eficacia de tres enjuagues bucales comerciales, a saber. povidona yodada (PI), gluconato de clorhexidina (CHX) y cloruro de cetilpiridinio (CPC), en la reducción de la carga viral salival de SARS-CoV-2 en pacientes con COVID-19 en comparación con el agua.36 pacientes con SARS-CoV-2 positivo	Se observó que el efecto de disminuir la carga viral salival con enjuague bucal con CPC y PI se mantuvo a las 6 h. Sin embargo, la limitación del estudio actual puede ser el número de muestras analizadas.
Enjuagues bucales efectivos en la COVID-19	Revisión bibliográfica.	Plasmar la efectividad de los enjuagues bu-cales en la prevención de la Covid-19, con la finalidad de incrementar el conocimiento en torno a este	Entre los enjuagues bucales más usados con actividad contra coronavirus humanos se encuentran: la povidona yoda-da y el dióxido de cloro. Por otra parte, entre los

		tema.Registros bibliográficos filtrados en base Al idioma (español e inglés), relevancia del tema, con una correlación temática y manteniendo el principio de actualidad (fecha de publicación 2018-2021)	menos usados por su baja evidencia científica contra estos virus se pueden mencionar el peróxido de hidrógeno y la clorhexidina.
Enjuagues bucales y su efectividad sobre la carga viral del Covid-19. Artículo de revisión	Revisión de literatura	Buscar referencias actualizadas en los dos últimos años sobre las propiedades del uso de enjuagues bucales.25 artículos que tuvieran información relevante con eltema que plantea la investigación.	la povidona yodada es el más recomendado en los enjuagues bucales porsus propiedades oxidativas, y virucidas in vitro contra el SARS CoV-2 para reducir la transmisión deeste virus.
Is there scientific evidence of the mouthwashes effectiveness in reducing viral load in Covid-19? A systematic review	Revisión sistemática	Verificar si existe evidencia en la literatura respecto a la disminución de la carga viral presente en la saliva después del uso de tres tipos de enjuagues bucales.2 estudios in vitro realizados en Alemania.	Según la evidencia actualmente disponible en la literatura, la PVP-I, en concentraciones del 1 y 7%, parece ser el enjuague bucal más efectivo para reducir la carga viral de COVID-19 presente en la saliva humana.
Mouthrinses and SARS-CoV-2 viral load in saliva: a living systematic review	Revisión sistemática	Realizar una revisión sistemática viva de la evidencia clínica sobre el efecto de diferentes enjuagues bucales sobre la carga viral de SARS-CoV-2 en la saliva de pacientes infectados.5 estudios, tres de ellos eran artículos originales.	El efecto de los enjuagues bucales sobre la carga viral del SARS-CoV-2 en la saliva de los pacientes con COVID-19 sigue siendo incierto. Se requiere evidencia de ensayos clínicos aleatorizados bien diseñados para una evaluación más objetiva de este efecto.
Mouthwashes and Nasal Sprays as a Way to Prevent the Spread of SARS-CoV-2	Revisión bibliográfica	Evidenciar los enjuagues bucales y aerosoles nasales como un método de prevención contra el SARS-CoV-2.Estudios que tengan relación con el tema tratado.	La evidencia presenta múltiples sustancias con capacidad antiviral y aparente seguridad para uso en mucosas, entre ellas la povidona yodada.
Mouthwashes with CPC Reduce the Infectivity of SARS-CoV-2 Variants In Vitro	Ensayo clínico in vitro	Evaluar la efectividad de los enjuagues bucales con CPC en la reducción de infectividad de las diferentes variantes del SARS-CoV-2.Células ACE2 HEK-293T.	Estos resultados indican que los enjuagues bucales que contienen CPC pueden bloquear la entrada viral del SARS-CoV-2 en las células.
Oral antiseptics against coronavirus: in-vitro and clinical evidence	Revisión sistemática	Evaluar la evidencia disponible que prueba los efectos in vitro e in vivo de los antisépticos orales para inactivar o erradicar los coronavirus. 17 artículos que evaluaron la eficacia viricida de los antisépticos orales frente a coronavirus	Existe suficiente evidencia in vitro para respaldar el uso de antisépticos para reducir potencialmente la carga viral del SARS-CoV-2 y otros coronavirus. Sin embargo, la evidencia in vivo para la mayoría de los antisépticos orales es limitada.
Oral Microbiome and SARS-CoV-2: Beware of Lung Co-infection	Revisión de literatura	Describir los patógenos involucrados en las coinfecciones en pacientes con COVID-19 y resumir estudios previos sobre el SARS-CoV y el virus de la influenza. También discutir los posibles factores disruptivos que contribuyen a la coinfección y enfatizar el papel potencial del	Debido a que el microbioma oral está estrechamente relacionado con las coinfecciones por SARS-CoV-2 en los pulmones, Se necesitan medidas eficaces de atención de la salud bucal para reducir estas infecciones, especialmente en pacientes graves con COVID-19.

		microbioma oral en el pronóstico de los pacientes con COVID-19.Estudios que tengan relación con el tema tratado.	
Povidone-Iodine as a Pre-Procedural Mouthwash to Reduce the Salivary Viral Load of SARS-CoV-2: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials	Revisión sistemática de ensayos controlados aleatorios	Confirmar si hay evidencia en la literatura que describa una reducción en la carga salival de SARS-CoV-2 cuando se usa povidona yodada (PVP-I) como enjuague bucal previo a la intervención.Cuatro artículos que cumplían con los criterios establecidos	La PVP-I es eficaz contra el SARS-CoV-2 en la saliva y podría implementarse como un enjuague antes de las intervenciones para disminuir el riesgo de infección cruzada en entornos de atención médica.
The effectiveness of mouthwash against SARS-CoV-2 infection: A review of scientific and clinical evidence	Revisión de evidencia científica y clínica.	Evaluar la efectividad potencial del enjuague bucal para reducir la carga orofaríngea del SARS-CoV-2 según la evidencia disponible.17 artículos originales y 13 de revisión.	El enjuague bucal que contiene PVP-I o CPC muestra potencial para reducir la carga orofaríngea de SARS-CoV-2 y, por lo tanto, puede presentar una estrategia de mitigación de riesgos para los pacientes con COVID-19.
The efficacy of bio-aerosol reducing procedures used in dentistry: a systematic review	Revisión sistemática	evaluar los datos disponibles sobre tres medidas principales: aplicación de dique de goma, enjuague bucal previo al procedimiento y evacuadores de alto volumen (HVE) destinados a reducir los bioaerosoles.17 estudios clínicos.	el empleo de estrategias combinadas de dique de goma, con un enjuague bucal antimicrobiano previo al procedimiento y HVE puede contener bioaerosoles durante los procedimientos quirúrgicos.
Use of mouthwashes against COVID-19 in dentistry	Revisión de literatura	Proporcionar una revisión exhaustiva de las recomendaciones actuales sobre el uso de enjuagues bucales contra la pandemia de COVID-19 y analizar las ventajas y desventajas de la mayoría de los enjuagues bucales antisépticos convencionales utilizados en odontología.Estudios relacionados con el tema tratado.	Se sugiere el uso de enjuagues bucales previos al procedimiento en la práctica dental para reducir la carga viral del SARS-CoV-2 de procedimientos dentales anteriores y para reducir el riesgo de infección cruzada mientras se trata a los pacientes durante la pandemia.
Uso de enjuagatorios bucales en la prevención de la transmisión del COVID-19. Artículo de revisión.	Revisión de literatura	Valorar y conocer la mejor alternativa de enjuagatorio bucal a través de investigaciones científicas del año en el que se realizó.Artículos que describieron las concentraciones de los antisépticos y su tiempo de aplicación con la finalidad de inactivar y prevenir la transmisión al COVID-19	Los enjuagatorios a base de la povidona yodada en concentración mínima de 0.5% es efectiva contra el SARS-CoV2 en un tiempo de contacto de 15segundos como primera alternativa
Virucidal Activity of Different Mouthwashes against the Salivary Load of SARS-CoV-2: A Narrative Review	Revisión narrativa	Mostrar los métodos más actualizados y eficientes de reducción de la carga viral salival de SARS-CoV-2 mediante enjuagues bucales, con énfasis en los últimos ECA disponibles.11 estudios in vitro, 1 estudio clínico piloto y 8 ECA.	En la actualidad, PVP-I, CPC y CHX logran reducir la carga salival de SARS-CoV-2 y podrían usarse de forma rutinaria para prevenir el riesgo de infección cruzada en entornos médicos y dentales.
A prospective clinical pilot study on the effects of a	Estudio piloto clínico prospectivo	Investigar los efectos de un enjuague bucal con peróxido	El enjuague bucal con peróxido de hidrógeno no

hydrogen peroxide mouthrinse on the intraoral viral load of SARS-CoV-2		de hidrógeno al 1% para reducir la carga intraoral de SARS-CoV-2.10 pacientes hospitalizados con SARS-CoV-2 positivo.	produjo una reducción significativa de la carga viral intraoral.
Chlorhexidine: An effective anticovid mouth rinse	Ensayo clínico in vitro	Evaluación comparativa de la eficacia del actual 'estándar de oro' clorhexidina y povidona yodada como agente de control, a través de un análisis in vitro.líneas celulares VeroE6	Dentro de las limitaciones del presente estudio, se puede concluir que el digluconato de clorhexidina en una concentración del 0,2% inactivó el SARS CoV 2 en un tiempo de contacto mínimo.
Clinical Significance of a High SARS-CoV-2 Viral Load in the Saliva	Ensayo clínico in vivo	Evaluar la dinámica viral en varias muestras de fluidos corporales, como muestras de hisopado nasofaríngeo, hisopo orofaríngeo, saliva, esputo y orina, pacientes con COVID-19 del día 1 al 9 de la hospitalización.2 pacientes con COVID-19	La carga viral en la saliva disminuyó transitoriamente durante 2 horas después de usar el enjuague bucal con clorhexidina.
Comparison of the in-vitro efficacy of different mouthwash solutions targeting SARS-CoV-2 based on the European Standard EN 14476	Ensayo clínico in vitro	se investigaron los enjuagues bucales antisépticos disponibles comercialmente basados en los ingredientes activos digluconato de clorhexidina y dihidrocloruro de octenidina (OCT) con respecto a su eficacia contra el SARS-CoV-2 utilizando el estándar europeo 14476.Células Vero E6	La formulación disponible comercialmente basada en OCT utilizada en este estudio constituye un candidato eficaz en la prevención potencial de COVID-19 como enjuague bucal.
Efficacy of Povidone-Iodine Nasal and Oral Antiseptic Preparations Against Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)	Ensayo clínico in vitro	Este estudio evaluó formulaciones antisépticas nasales y orales de PVP-I para la actividad virucida contra el SARS-CoV-2.Células Vero 76.	Las soluciones antisépticas de PVP-I nasales y orales son efectivas para inactivar el SARS-CoV-2 en una variedad de concentraciones después de tiempos de exposición de 60 segundos.
In vitro virucidal activity of povidone iodine gargle and mouthwash against SARS-CoV-2: implications for dental practice	Ensayo clínico controlado in vitro	Evaluar la actividad virucida in vitro de un producto de povidona yodada oral (PVP-I) contra el SARS-CoV-2.Células Vero E6 (American Type Culture Collection) con el virus.	El producto de enjuague bucal y gárgaras PVP-I, sin diluir y en una dilución 1:2, demostró una actividad viricida potente y rápida en 15 segundos contra el SARS-CoV-2 in vitro.
Lowering the transmission and spread of human coronavirus	Ensayo clínico in vitro	Investigar las propiedades virucidas de varios enjuagues orales y nasofaríngeos in vitro.Células Huh7	Los enjuagues nasales y los enjuagues bucales, que tratan directamente los principales sitios de recepción y transmisión del HCoV, pueden brindar un nivel adicional de protección contra el virus.
Povidone Iodine Mouthwash, Gargle, and Nasal Spray to Reduce Nasopharyngeal Viral Load in Patients With COVID-19	Ensayo clínico aleatorizado in vivo	Investigamos si la aplicación nasofaríngea de IP podría reducir la carga viral de pacientes con síntomas no graves de la enfermedad por COVID-19.	La diferencia media relativa en los títulos virales entre el inicio y el día 1 fue del 75 % (IC del 95 %, 43 %-95 %) en el grupo de intervención y del 32 % (IC del 95 %, 10 %-65 %) en el grupo de control
Povidone-Iodine Demonstrates Rapid In Vitro Virucidal Activity Against SARS-CoV-2, The Virus Causing COVID-19 Disease	Ensayo clínico in vitro	Informar de la actividad viricida in vitro de los productos de povidona yodada (PVP-I) tópicos y enjuagues orales contra el SARS-CoV-2.Células Vero-E6	

		(American Type Culture Collection).	
Rapid In-Vitro Inactivation of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Using Povidone-Iodine Oral Antiseptic Rinse	Ensayo clínico in vitro	Investigar el tiempo de contacto y la concentración óptimos para la actividad viricida de la preparación oral de povidona yodada (PVP-I) contra el SARS-CoV-2 ("coronavirus") para mitigar el riesgo y la transmisión del virus en la práctica dental.Células Vero 76	Los antisépticos orales de PVP-I en todas las concentraciones probadas de 0,5 %, 1 % y 1,5 %, inactivaron completamente el SARS-CoV-2 dentro de los 15 segundos posteriores al contacto.
Salivary SARS-CoV-2 load reduction with mouthwash use: A randomized pilot clinical trial	Ensayo clínico piloto aleatorizado	Investigar si tres tipos de enjuague bucal con soluciones que contenían 0,075 % de cloruro de cetilpiridinio más 0,28 % de lactato de zinc (CPC + Zn), 1,5 % de peróxido de hidrógeno (HP) o 0,12 % de gluconato de clorhexidina (CHX) reducen la carga viral de SARS-CoV-2 en la saliva en diferentes momentos.60 pacientes positivos para SARS-CoV-2	El enjuague bucal con CPC + Zinc y CHX resultó en reducciones significativas de la carga viral de SARS-CoV-2 en la saliva hasta 60 minutos después del enjuague, mientras que el enjuague bucal HP resultó en una reducción significativa hasta 30 minutos después del enjuague.
Virucidal activity of oral care products against SARS-CoV-2 in vitro	Ensayo clínico in vitro	examinar la inactivación del SARS-CoV-2 por productos para el cuidado bucal en varios países in vitro.Células VeroE6/TMPRSS2 (JCRB1819)	El virus fue inactivado in vitro por el tiempo de contacto en las instrucciones de uso de todos los productos para el cuidado bucal que contenían CPC o clorhidrato de delmopinol como antisépticos.

Fuente: Elaboración propia

Discusión

Entorno dental

Una de las profesiones que tiene un alto riesgo de contaminación y contagio a través de aerosoles, es la odontología; esto en virtud de la confinidad con la cavidad oral durante los distintos procedimientos clínicos que se realizan habitualmente, topándose el odontólogo con diversos virus y microorganismos[7,8]. Las partículas sólidas y liquidas que componen estos aerosoles llegan a ser menores de 50 µm, y al evaporarse aquellas liquidas, las solidadas, comienzan a formar núcleos de gotas de 0,5 a 10 µm; siendo estas últimas aerotransportadas en el transcurso de los diferentes tratamientos realizados, transfiriendo así diversas enfermedades infecciosas cuando llegan a penetrar en el sistema respiratorio[5,8].

Aun cuando en la atención odontológica ya se manejaban protocolos de bioseguridad para protegerse y proteger al paciente por la alta exposición a microorganismos; con la aparición del virus SARS-CoV-2 se observó que estas medidas eran insuficientes, sobre todo en los procedimientos generadores de aerosoles; lo cual conllevó a reforzar e implementar el ya antes establecido protocolo de bioseguridad.

Esto debido al gran peligro de exposición ya mencionado antes, pues según la clasificación de la OSHA, existe 4 niveles de riesgo al SARS-CoV-2, en donde el primero incluye un riesgo muy alto de contagio, como son las ocupaciones con acercamiento a individuos vivos o muertos positivos al virus y teniendo proximidad con fluidos y/o aerosoles en tratamientos clínicos. El segundo es un

riesgo alto de exposición, como son aquellas ocupaciones que tienen propincuidad a fuentes sospechosas o confirmadas con el virus, ya sea movilidades médicas y equipos de apoyo o cuidado sanitario. La tercera es el riesgo medio, incluyendo aquellos que son cercanos a las masas, como zonas públicas, comerciales y colegios. Y por último el riesgo bajo, consistiendo en oficios con un reducido contacto a las masas. En consecuencia, según la OSHA, la odontología estaría en la cima de esta pirámide, dentro del primer nivel, confirmando así la importancia de la implementación realizada en los protocolos de bioseguridad[9].

Generación de aerosoles mediante instrumental utilizado en la práctica dental

La utilización de instrumental rotatorio como turbinas de alta velocidad, jeringas de aire-agua e instrumentos ultrasónicos como los raspadores de ultrasonido; son utilizados en los diferentes procedimientos dentales, elevando así el riesgo de infección por la aerolización de partículas salivales[5,8,10]. Esto debido a que son grandes generadores de salpicaduras, aerosoles y aspersiones, los cuales pueden estar contaminados con el virus SAR-CoV-2, generando así la permanencia de estos en el aire por alrededor de 3 horas y aumentando de esta manera el riesgo de contagio en las consultas dentales[8].

El SARS-CoV-2 en la cavidad oral

El segundo microbiota más grande del cuerpo humano se aloja en la cavidad bucal la cual incluye virus, bacterias, árqueas y hongos[11,12]. Es así como el virus SARS-CoV-2 puede llegar también a entrometerse dentro de esta, infectando la saliva.

Este virus muestra afinidad a distintos tejidos humanos, entre estos están las células epiteliales de la córnea, intestino, riñón y dos principales que son las estructuras respiratorias y mucosa oral; en esta última se menciona al epitelio escamoso no queratinizado, las glándulas salivales (especialmente las menores), las encías, y las células epiteliales de la lengua[13–16]. Esto se debe a que la cavidad bucal sirve como punto de partida y depósito de este virus, pues es uno de ARN monocatenario con envoltura lipídica, que en su superficie presenta una estructura llamada proteína pico o espiga, la cual está implicada en el proceso de distinción del receptor y penetración a la membrana celular [15,17–19]. Al interactuar el receptor primordial de la célula huésped del SARS-CoV-2, es decir, la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) con la ya citada proteína pico, es cuando se produce fácilmente el ingreso a las células; y al encontrarse estos receptores de la enzima en las distintas estructuras ya mencionadas anteriormente, indica la elevada tasa de infección que se puede encontrar en estas[13,17,19,20].

Colutorios

Definición y tipos de colutorios

Los colutorios son conocidos como soluciones liquidas las cuales son empleadas sobre los dientes y mucosa oral con la finalidad de minorar la cantidad de microrganismos y unidades formadoras de colonias en aerosoles para mantener la higiene bucal[3,4,14,16]. Los enjuagues bucales se dividen en dos tipos, los cosméticos y los terapéuticos, los primeros no poseen componentes biológicos o químicos más allá de la disminución temporal del mal aliento[8]. Por otro lado, los terapéuticos son aquellos más empleados e investigados, estos disponen de ingredientes activos que colaboran con el descenso y control de algunas afecciones orales como periodontitis, caries y gingivitis[8,16].

Colutorios y COVID-19

En la pandemia, el creciente riesgo de contagio por COVID-19 a través de aerosoles entre pacientes y odontólogos, hizo que se incorporen recomendaciones y medidas de prevención en los consultorios antes de realizar cualquier tratamiento dental [21]. Sugiriendo así el empleo de colutorios bucales con el propósito de minimizar la carga microbiana y viral, por ende, también el

contagio[20,22]. A continuación, se hablará de aquellos colutorios que se encuentran en tendencia dentro de un contexto post COVID-19.

Clorhexidina

Está compuesta por una molécula simétrica bicatiónica[18,22,23]. Esta es un agente antiséptico con larga duración debido a su elevada sustantividad, de vasta gama antimicrobiana que incluye bacterias aerobias, anaerobias facultativas, Gram-negativas, Gram-positivas, y levaduras, asimismo, es un eficaz inactivador contra virus envueltos como el citomegalovirus, la hepatitis B, los VHS-1 y 2 , la influenza y el VIH, más no contra virus sin cápside; es empleada tanto en la praxis médica general como en la odontológica, controlando la gingivitis, periodontitis y prescribiendo su uso después de una cirugía o implantología, cabe mencionar también que es considerada como el Gold standard del control o reducción farmacéutica de placa bacteriana en todo el mundo[18,22–24]. La clorhexidina tiene un método de actuar que se debe sobre todo a su carga positiva la cual interactúa con la carga negativa de la superficie bacteriana acrecentando su permeabilidad y ocasionando su posterior lisis, es por esta razón que antes de la pandemia se solía utilizar como enjuague bucal previo a cualquier tratamiento dental con el objetivo de minorar la cuantidad de microorganismos participantes de los aerosoles originados en el consultorio[20,22,23].

Por otro lado, los efectos adversos más frecuentes comprenden pigmentación dental y variaciones en la sensación del gusto, sin embargo, se ha mencionado que tiene asociación con su uso muy extendido[8,19,24]. Según las directrices e instrucciones para el diagnóstico y tratamiento del COVID-19 publicado por la comisión Nacional de Salud del gobierno chino, da a entender que emplear la clorhexidina al 0.12% como colutorio antes de la práctica dental es deficiente para minorar la carga viral del SARS-CoV-2[25].

Por otra parte, un ECA realizado en Estados Unidos, verificó la eficacia del enjuague de clorhexidina al 0.12% por 30 segundos de aplicación y dos veces al día, manifestando una reducción de la carga viral del 62.1% de los pacientes[19]. Asimismo, fue llevado a cabo un estudio no controlado en 2 pacientes confirmados para COVID-19 hospitalizados, en donde se evaluó la carga viral en saliva desde el primer día hasta el noveno, empleándose 15ml de clorhexidina como enjuague bucal al 0.12% a lo largo de 30 segundos, en el tercer y sexto día; se tomaron muestras antes de hacer gárgaras, pasadas la primera, segunda y cuarta hora, para posteriormente obtener como resultado una minoría de la carga viral a lo largo de dos horas, sin embargo, pasadas estas, se observó la elevación nuevamente de la carga viral. No obstante, estos resultados prometedores no son del todo confiables, pues la muestra de este estudio es muy deficiente y tampoco cuenta con un grupo control, por lo que no se puede deducir nada[26].

Por otro lado, dos investigaciones en las que se comparó la eficiencia de inactivación de los diferentes colutorios orales contra el SARS-CoV-2, concluyeron que no se revelaron cambios significativos con la clorhexidina [5,7].

De igual manera, un ECA ejecutado en Singapur con clorhexidina al 0,2 % por 30 segundos, en donde no observo diferencia alguna de los resultados obtenidos con los que recibieron agua como enjuague bucal [21].

Al hablar de la clorhexidina y su eficacia contra el COVID-19, según los estudios revisados tanto in vitro como in vivo, esta no evidencia un efecto viricida oponente al SARS-CoV-2, pues en gran parte, las conclusiones fueron negativas; debido a esto es que los protocolos la descartan como colutorio para disminuir la carga viral en los pacientes antes de cualquier procedimiento odontológico.

Yodopovidona

Es un compuesto químico formado por yoduro de hidrogeno, povidona y yodo elemental,

convirtiéndolo en un yodóforo, lo que significa que es un transportador soluble y liberador de yodo; tiene una vasta gama germicida, actuando en una amplia variedad de bacterias, tanto Gram-positivas como Gram-negativas, protozoos, esporas, hongos y virus, es por ello que se emplea vastamente como antiséptico tópico, ya sea sobre piel sana o heridas y como enjuague bucal en la mucosa oral, con el propósito de minorar la cantidad de microorganismos[19,22–24].

El mecanismo de acción bactericida de la yodopovidona se da por la oxidación, ya que, al desasociarse el yodo libre, este ingresa en los microorganismos alterando las proteínas y oxidando las estructuras de ácido nucleico y aminoácidos, afectando la envoltura lipídica y provocando la precipitación, llegando a descomponer el trayecto metabólico en la pared celular de las bacterias minorando el oxígeno que requieren los microorganismos e interfiriendo en la cadena respiratoria[19,22–24.] Por otro lado, su accionar viricida se da mediante la inhibición de las enzimas hemaglutinina y neuraminidasa, presentes en la cápside de los virus las cuales facilitan su unión a las células, impidiendo la liberación y propagación del virus en aquellas infectadas[22,23].

Los efectos adversos que se han visto incluyen irritación local, comezón y ardor temporal, todos estos asociados a reacciones alérgicas de minutos, horas o tardías; por otro lado, se hace hincapié en las siguientes contraindicaciones, mujeres en lactancia o gestantes, pacientes alérgicos al principio activo de esta, pacientes con insuficiencia renal en tratamiento con litio y con enfermedad tiroidea[8]. La yodopovidona se ha propuesto utilizar como colutorio en diferentes estudios con la finalidad de minimizar viralmente el riesgo de contagio a través de la propagación de aerosoles en los distintos procedimientos odontológicos[24].

El empleo de la yodopovidona como colutorio a una concentración del 0.2% antes de cualquier practica dental es lo que recomendó la Asociación Dental Americana[18,27]. Esto puede ser debido a estudios que obtuvieron como resultado una reducción del 99. 99% en la carga viral de la saliva, usando como colutorio a la yodopovidona antes de realizar cualquier procedimiento dental, en una concentración de 0.23% por un tiempo 15 segundos[19,22,25]. De igual forma, estudios en los que utilizaron concentraciones de 0.1% 0.5% y 0.58% mostraron una potente disminución de la carga viral en la saliva[8,18,19,23].

Por otro lado, se le prescribió yodopovidona al 1% por 4 veces al día a 12 pacientes confirmados con COVID-19 a lo largo de 5 días en un estudio realizado, concluyendo que no hubo una disminución significativa de la carga viral comparado con el grupo placebo[28]. Sin embargo, dos estudios en los cuales también se utilizó yodopovidona al 1% por 30 segundos, inactivo el 99,8% y 99,99 % del SARS-CoV-2 en saliva[29,30].

Asimismo, otro estudio que utilizó el mismo porcentaje de yodopovidona con la diferencia en el tiempo de enjuague que fue por un minuto, también tuvo como resultados una eficaz y potente reducción en la carga viral salival de todas las muestras recolectadas, en donde dos de ellas se llegaron a mantener hasta por 3 horas[31]. Una investigación in vitro, quiso averiguar la concentración y el tiempo de contacto eficaces de la yodopovidona para exista una potente respuesta viricida contra el SARS Cov-2, evaluándola al 0.5%, 1% y 1,5% a lo largo de 15 y 30 segundos, obteniendo la inactivación casi completa del virus[32].

Igualmente, otro estudio in vitro utilizando yodopovidona al 0,5%, 1,25% y 2,5% demostró que las concentraciones y el tiempo pueden ser cortos, pero aun así ser eficaces[33]. De la misma manera un estudio que evaluaba las concentraciones de 1% al 5% durante 60 segundos, inactivo más del 99,99% del virus[34]. Y al comparar la yodopovidona con otros enjuagues bucales como la clorhexidina al 0.2%, el etanol al 21%, el cloruro de cetilpiridinio al 0,07–0,1% y el peróxido de hidrógeno al 1,5% - 3%, esta demostró una vasta superioridad en los resultados obtenidos[22]. Como se ha visto la yodopovidona se ha evaluado tanto in vivo como in vitro, siendo eficaz para reducir la estancia del virus SARS Cov-2 en saliva y por ende en aerosoles, lo que la hace un colutorio ideal para ser dado en concentraciones de hasta 2.5% por un tiempo de hasta un minuto, antes de cualquier procedimiento odontológico.

Cloruro de cetilpiridinio

Antiséptico oral de amonio cuaternario clasificado dentro del grupo de agentes tensioactivos catiónicos, presenta pH neutro, además de disolubilidad en alcohol, soluciones acuosas y agua, no corrosivo, ni oxidante, seguro para el uso humano y viene en presentación de aerosol nasal y colutorio[20–23]. Es un bactericida en patógenos Gram-positivos, además de viricida y fungicida utilizado vastamente en la práctica odontológica en concentraciones de 0,02% a 0,07%. Se relaciona con efectos preventivos para el VPH, manifestaciones orales del VIH, virus de la influenza, virus respiratorio sincitial, adenovirus, coronavirus, rinovirus, entre otros[18,20,20,22].

Su empleo se ha recomendado para el control y disminución de placa bacteriana, y gingivitis, además de ser una alternativa en casos de pacientes que no toleren la clorhexidina por irritación de mucosas y manchas [8,14,20]. Tiene una acción lisosomotrópica la cual consiste en la desconfiguración de la integridad de la cubierta lipídica viral, afectando proteínas y los lípidos de la superficie bacteriana interfiriendo en la capacidad del virus para penetrar en las células y multiplicarse[21–23,35]. Los efectos adversos que se han visto son suscitados por el uso extendido de este enjuague bucal, comprendiendo así la aparición de manchas extrínsecas y ardor en la lengua [8]. Los estudios mencionan que cloruro de cetilpiridinio puede ser un colutorio eficaz contra el SARS-CoV-2 en saliva, evitando el contagio en los diferentes procedimientos odontológicos si lo empleamos durante uno a dos minutos [35].

Un ensayo clínico aleatorizado evaluó la eficacia del cloruro de cetilpiridinio, la clorhexidina, yodopovidona y el agua que fue el grupo control, para minorar en saliva la carga viral del SARS-CoV-2 de 16 pacientes infectados; en donde en el grupo del cloruro de cetilpiridinio se utilizó una concentración de 0,075% durante 30 segundos, obteniendo como resultados una carga significativamente minorada a los 5 minutos y preservándose el efecto hasta 6 horas después en comparación con el grupo de la clorhexidina y el de control[21]. Asimismo, otro estudio que evaluó la misma concentración de cloruro de cetilpiridinio durante la misma cantidad de tiempo, pero en 7 pacientes confirmados con COVID-19 concluyo que la carga viral se redujo también significativamente[36]. De igual forma el cloruro de cetilpiridinio en concentraciones de 0.04% y 0.075% durante 20 y 30 segundos, inactivó el SARS-CoV-2 a más del 99.99%[37]. Y de la misma manera hubo un estudio en donde evaluaron el cloruro de cetilpiridinio en una concentración de 0,07 % pero durante dos tiempos diferentes de enjuague, uno de 30 segundos y el otro de 120 segundos, en donde se concluyeron en ambos los mismos resultados de inactivación del virus que fueron del 99,9 %[38].

Peróxido de hidrógeno

Fuerte agente oxidante y antimicrobiano que se caracteriza por ser una sustancia inodora y transparente, empleada en odontología como agente esencial para tratamientos como el aclaramiento dental, sin embargo, para el control de la enfermedad periodontal y placa dental con menor continuidad; cuenta con un amplio espectro microbiano y muestra ser viricida con virus humanos como la influenza, rinovirus 1A, 1B y tipo 7, mixovirus, virus sincitial respiratorio y adenovirus tipos 3 y 6[14,18,22]. Su mecanismo de acción consiste en la oxidación de los componentes celulares, a través de la expulsión de radicales libres de hidroxilo los cuales afectan la pared celular, proteínas, ADN, y lípidos presentes en el su interior[17–19,39]. Por otro lado, el efecto adverso más visto es la sensación de ardor en los tejidos blandos[14,19];esto puede estar relacionado ampliamente a las concentraciones utilizadas, puesto que una mayor a 5% llegaría a ser toxica para la mucosa oral, mientras que las concentraciones de 1% a 3% están asociadas a pocos efectos adversos[8,13,18,19].

Se ha cuestionado ampliamente su acción viricida contra el virus SARS-CoV-2, esto a causa de la baja o nula eficacia que presenta para reducir la carga viral en comparación con otros colutorios[5,17,40]. Un estudio in vivo utilizó un colutorio a base peróxido de hidrógeno con una concentración del 1% en 12 personas confirmadas de COVID-19, obteniendo como resultado una

inactivación viricida mínima en saliva[20]. Asimismo, otro que utilizó la misma concentración en 84 pacientes obtuvo los mismos resultados desalentadores[7]. Por otro lado, se encontraron dos ensayos clínicos, los cuales se evaluaron a concentraciones de 1%, 1.5% y 3%, demostrando una reducción evidente de la carga viral salival en el trascurso de los primeros 30 minutos, y aumentando significativamente pasados este tiempo. Indicándonos estos ensayos que no sería de gran ayuda el peróxido de hidrógeno para la práctica dental debido al corto tiempo de acción[36,41].

Asimismo, un estudio in vitro que evaluó la eficacia viricida contra el SARS-CoV-2 del peróxido de hidrógeno a concentraciones de 1.5% y 3%, comparado con la yodopovidona a concentraciones de 0.5%, 1.25% y 1.5%, por un tiempo de 15 y 30 segundos, obtuvo como resultado una inactivación completa del virus con la yodopovidona, inclusive a la concentración de 0.5% y con el tiempo mínimo de 15 segundos, a diferencia del peróxido de hidrógeno que evidenció una mínima acción viricida en todas las concentraciones y con ambos tiempos[32]. Entre tanto, estudios in vivo que compararon la acción viricida del SARS-CoV-2 en la clorhexidina y el peróxido de hidrógeno, demostraron la ineficacia de ambos enjuagues[30,42].

De igual forma un estudio piloto que evaluó la merma en saliva de carga viral de SARS-CoV-2 con peróxido de hidrógeno al 1% en 30 segundos, dándoles 20 mililitros del enjuague a cada participante confirmado con COVID-19, concluyo que no hubo presencia de una reducción significativa en la carga viral salival[41]. De esta manera podemos evidenciar que tanto en los estudios in vivo como in vitro expuestos anteriormente, no se obtuvieron reducciones significativas en saliva de carga viral por SARS-CoV-2 con peróxido de hidrógeno.

Conclusión

En respuesta al objetivo propuesto, se revisaron múltiples estudios de los cuatro colutorios más utilizados actualmente, observados en el presente trabajo, los cuales evaluaban la eficacia microbiana y viricida contra el SARS-CoV-2; concluyendo así que la yodopovidona en concentraciones de 0.1%, 0.23%, 0.5%, 1%, 1.25%, 1.5% y 2.5% con un tiempo de aplicación por 15, 30 y 60 segundos, tiene una eficacia viricida de hasta el 99.99% por 3 horas. De igual forma se obtuvo el mismo porcentaje de eficacia para el cloruro de cetilpiridinio en concentraciones de 0.04%, 0.07% y 0,075% empleados durante 20, 30 y 120 segundos, recomendándose así la utilización de estos dos colutorios, previo a cualquier procedimiento clínico odontológico. Por último, tanto la clorhexidina como el peróxido de hidrógeno, en la mayoría de los estudios mantuvieron una acción viral mínima y poco eficaz en comparación con las dos anteriores.

Referencias

1. Ministerio de salud. Bioseguridad en Odontología. Dirección ejecutiva de atención integral de salud; 2005. 63p. Disponible en: https://bit.ly/3B2xff4
2. Huayanca I, Martínez J, Gamarra G, Mattos M. Bioseguridad en Odontología en el contexto de COVID-19. Odontoestomatología [Internet]. Jun de 2022 [citado el 20 de May de 2022]; 24(39): 1-16. Disponible en: https://bit.ly/3yOcsJP
3. Pedraza K, Villanueva C. Efectividad de enjuagues bucales en el tratamiento dental durante la pandemia COVID-19. Revista Odontológica Basadrina [Internet]. Jun de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 4(1):48–53. Disponible en: https://bit.ly/3PrgnTe
4. Carretero M, Esparza G, Figuero E, Cerero R. Colutorios con alcohol y su relación con el cáncer oral: Análisis crítico de la literatura. Med oral patol oral cir bucal [Internet]. Apr de 2004 [citado el 11 de Jun de 2022]; 9(2):116–123. Disponible en: https://bit.ly/3ObWYoo
5. Robalino S, Huaman L, Calle B, Vela M. Antisépticos orales en la reducción de la carga viral del SARS-COV-2 en la consulta odontológica. KIRU [Internet]. Jul de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 18(3):178–186. Disponible en: https://bit.ly/3zaPFt1
6. Urrútia G, Bonfill X. [PRISMA declaration: a proposal to improve the publication of systematic reviews and meta-analyses]. Med Clin (Barc) [Internet]. Oct de 2010 [citado el

11 de Jun de 2022]; 135(11):507–511. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20206945/
7. Garcia A, Peña J, Salgado A, Robles F, Ordonez E, Ruiz S, et al. Virucidal Activity of Different Mouthwashes against the Salivary Load of SARS-CoV-2: A Narrative Review. Healthcare (Basel) [Internet]. Mar de 2022 [citado el 11 de Jun de 2022]; 10(3):469-479. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35326947/
8. Reis I, do Amaral G, Mendoza A, das Graças Y, Mendes M, Romito G, ¿et al. Can preprocedural mouthrinses reduce SARS-CoV-2 load in dental aerosols? Medical Hypotheses [Internet]. Ene de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 146(1):1-6. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306987720333272
9. Administración de seguridad y salud ocupacional. Riesgo de Exposición de los Trabajadores a COVID-19. OSHA; 2020. 1p. Disponible en: https://bit.ly/3PeHqS3
10. Samaranayake L, Fakhruddin K, Buranawat B, Panduwawala C. The efficacy of bio-aerosol reducing procedures used in dentistry: a systematic review. Acta Odontol Scand [Internet]. Ene de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 79(1):69–80. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33307917/
11. Bao L, Zhang C, Dong J, Zhao L, Li Y, Sun J. Oral Microbiome and SARS-CoV-2: Beware of Lung Co-infection. Front Microbiol [Internet]. Jul de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 11:1840. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7411080/
12. Brookes Z, Belfield L, Ashworth A, Casas P, Raja M, Pollard A, et al. Effects of chlorhexidine mouthwash on the oral microbiome. J Dent [Internet]. Oct de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 113:103768. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34418463/
13. Santos M, Jaque D, Fuentes E, González D. Mouthwashes and Nasal Sprays as a Way to Prevent the Spread of SARS-CoV-2. Int J Odontostomat [Internet]. Dic de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 14(4):513–518. Disponible en: https://bit.ly/3RxkteF
14. Vergara A, Castro C. Use of mouthwashes against COVID-19 in dentistry. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery [Internet]. Oct de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 58(8):924–927. Disponible en: https://bit.ly/3cok0eM
15. Garcia A, Peña J, Ordonez E, Montero M, Kewalramani N, Salgado A, et al. Povidone-Iodine as a Pre-Procedural Mouthwash to Reduce the Salivary Viral Load of SARS-CoV-2: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. Int J Environ Res Public Health [Internet]. Mar de 2022 [citado el 11 de Jun de 2022]; 19(5):2877. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8909935/
16. Eras J, Ramírez A. Enjuagues bucales efectivos en la COVID-19. RECIMUNDO [Internet]. Apr de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 5(2):46–53. Disponible en: https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/1038
17. Mezarina J, Trelles B, Salcedo G, Castañeda R, Herrera P, Padilla D, et al. Antiviral effect of mouthwashes against SARS-COV-2: A systematic review. Saudi Dent J [Internet]. Mar de 2022 [citado el 11 de Jun de 2022]; 34(3):167–193. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35125835/
18. Carrouel F, Gonçalves L, Conte M, Campus G, Fisher J, Fraticelli L, et al. Antiviral Activity of Reagents in Mouth Rinses against SARS-CoV-2. J Dent Res [Internet]. Feb de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 100(2):124–132. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33089717/
19. Chen M, Chang P. The effectiveness of mouthwash against SARS-CoV-2 infection: A review of scientific and clinical evidence. J Formos Med Assoc [Internet]. May de 2022 [citado el 11 de Jun de 2022]; 121(5):879–885. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34666923/
20. Mateos M, Mira A, Ausina V, Ferrer M. Oral antiseptics against coronavirus: in-vitro and clinical evidence. J Hosp Infect [Internet]. Jul de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022];113(1):30–43. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8046704/
21. Seneviratne C, Balan P, Ko K, Udawatte N, Lai D, Hui Lin Ng D, et al. Efficacy of commercial mouth-rinses on SARS-CoV-2 viral load in saliva: randomized control trial in Singapore. Infection [Internet]. Dic de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 49(2):305–311.

Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7734110/
22. Espinoza K, Jara N. Enjuagues bucales y su efectividad sobre la carga viral del Covid-19. Artículo de revisión. Dominio de las Ciencias [Internet]. Apr de 2022 [citado el 11 de Jun de 2022]; 8(2):991–1000. Disponible en: https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2687
23. Chávez I, Li C. Uso de enjuagatorios bucales en la prevención de la transmisión del COVID-19. Artículo de revisión. | EBSCO Essentials. EBSCO [Internet]. Mar de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 18(1):48–54. Disponible en: https://bit.ly/3ATyb5z
24. Moosavi M, Aminishakib P, Ansari M. Antiviral mouthwashes: possible benefit for COVID-19 with evidence-based approach. J Oral Microbiol [Internet]. Jul de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 12(1):1794363. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7482897/
25. Cavalcante B, Miranda C, Bittencourt I, Deliga A, Guariza O, Cortz G, et al. Is there scientific evidence of the mouthwashes effectiveness in reducing viral load in Covid-19? A systematic review. J Clin Exp Dent [Internet]. Ene de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 13(2):179–189. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33575003/
26. Yoon J, Yoon J, Song J, Yoon S, Lim C, Seong H, et al. Clinical Significance of a High SARS-CoV-2 Viral Load in the Saliva. J Korean Med Sci [Internet]. May de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 35(20):195. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7246183/
27. American Dental Association. ADA Interim Guidance for Minimizing Risk of COVID-19 Transmission. 2020: 1-8. Disponible en: https://bit.ly/3yIyBcg
28. Guenezan J, Garcia M, Strasters D, Jousselin C, Lévêque N, Frasca D, et al. Povidone Iodine Mouthwash, Gargle, and Nasal Spray to Reduce Nasopharyngeal Viral Load in Patients With COVID-19: A Randomized Clinical Trial. JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery [Internet]. Apr de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 147(4):400–401. Disponible en: https://doi.org/10.1001/jamaoto.2020.5490
29. Anderson D, Sivalingam V, Kang A, Ananthanarayanan A, Arumugam H, Jenkins T, et al. Povidone-Iodine Demonstrates Rapid In Vitro Virucidal Activity Against SARS-CoV-2, The Virus Causing COVID-19 Disease. Infect Dis Ther [Internet]. Sep de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 9(3):669–675. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7341475/
30. Jain A, Grover V, Singh C, Sharma A, Das D, Singh P, et al. Chlorhexidine: An effective anticovid mouth rinse. J Indian Soc Periodontol [Internet]. Ene de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 25(1):86. Disponible en: https://bit.ly/3PeOqhM
31. Martínez L, Diz P, Pérez M, Del Campo P, Cabrera J, López A, ¿et al. Is povidone-iodine mouthwash effective against SARS-CoV-2? First in vivo tests. Oral Dis [Internet]. Jul de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 9(1):908-911. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7362147/
32. Bidra A, Pelletier J, Westover J, Frank S, Brown S, Tessema B. Rapid In-Vitro Inactivation of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Using Povidone-Iodine Oral Antiseptic Rinse. J Prosthodont [Internet]. Jun de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 29(6): 1-5. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7300649/
33. Hassandarvish P, Tiong V, Mohamed N, Arumugam H, Ananthanarayanan A, Qasuri M, et al. In vitro virucidal activity of povidone iodine gargle and mouthwash against SARS-CoV-2: implications for dental practice. Br Dent J [Internet]. Dic de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022];1–4. Disponible en: https://www.nature.com/articles/s41415-020-2402-0
34. Pelletier J, Tessema B, Frank S, Westover J, Brown S, Capriotti J. Efficacy of Povidone-Iodine Nasal and Oral Antiseptic Preparations Against Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Ear Nose Throat J [Internet]. Apr de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 100(2):192–196. Disponible en: https://doi.org/10.1177/0145561320957237
35. Muñoz J, Perez D, León R, Blanc V, Raïch D, Cano M, et al. Mouthwashes with CPC Reduce the Infectivity of SARS-CoV-2 Variants In Vitro. J Dent Res [Internet]. Oct de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 100(11):1265–1272. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34282982/

36. Eduardo F de P, Corrêa L, Heller D, Daep C, Benitez C, Malheiros Z, et al. Salivary SARS-CoV-2 load reduction with mouthwash use: A randomized pilot clinical trial. Heliyon [Internet]. Jun de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 7(6):1-6. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8222261/
37. Komine A, Yamaguchi E, Okamoto N, Yamamoto K. Virucidal activity of oral care products against SARS-CoV-2 in vitro. J Oral Maxillofac Surg Med Pathol [Internet]. Jul de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 33(4):475–477. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33643836/
38. Meyers C, Robison R, Milici J, Alam S, Quillen D, Goldenberg D, et al. Lowering the transmission and spread of human coronavirus. Journal of Medical Virology [Internet]. Sep de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 93(3):1605–1612. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jmv.26514
39. Ortega K, Rech B, El Haje G, Gallo C, Pérez M, ¿Braz P. Do hydrogen peroxide mouthwashes have a virucidal effect? A systematic review. Journal of Hospital Infection [Internet]. Dic de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 106(4):657–662. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670120304631
40. Hernández A, Barrenechea A, Comandé D, Azañedo D. Mouthrinses and SARS-CoV-2 viral load in saliva: a living systematic review. Evid Based Dent [Internet]. May de 2022 [citado el 11 de Jun de 2022]; 23(1):1–7. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35610479/
41. Gottsauner M, Michaelides I, Schmidt B, Scholz K, Buchalla W, Widbiller M, et al. A prospective clinical pilot study on the effects of a hydrogen peroxide mouthrinse on the intraoral viral load of SARS-CoV-2. Clin Oral Invest [Internet]. Oct de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022];24(10):3707–3713. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s00784-020-03549-1
42. Steinhauer K, Meister T, Todt D, Krawczyk A, Paßvogel L, Becker B, et al. Comparison of the in-vitro efficacy of different mouthwash solutions targeting SARS-CoV-2 based on the European Standard EN 14476. J Hosp Infect [Internet]. May de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 111:180–183. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7876484/

Citas

1. Ministerio de salud. Bioseguridad en Odontología. Dirección ejecutiva de atención integral de salud; 2005. 63p. Disponible en: https://bit.ly/3B2xff4
2. Huayanca I, Martínez J, Gamarra G, Mattos M. Bioseguridad en Odontología en el contexto de COVID-19. Odontoestomatología [Internet]. Jun de 2022 [citado el 20 de May de 2022]; 24(39): 1-16. Disponible en: https://bit.ly/3yOcsJP
3. Pedraza K, Villanueva C. Efectividad de enjuagues bucales en el tratamiento dental durante la pandemia COVID-19. Revista Odontológica Basadrina [Internet]. Jun de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 4(1):48–53. Disponible en: https://bit.ly/3PrgnTe
4. Carretero M, Esparza G, Figuero E, Cerero R. Colutorios con alcohol y su relación con el cáncer oral: Análisis crítico de la literatura. Med oral patol oral cir bucal [Internet]. Apr de 2004 [citado el 11 de Jun de 2022]; 9(2):116–123. Disponible en: https://bit.ly/3ObWYoo
5. Robalino S, Huaman L, Calle B, Vela M. Antisépticos orales en la reducción de la carga viral del SARS-COV-2 en la consulta odontológica. KIRU [Internet]. Jul de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 18(3):178–186. Disponible en: https://bit.ly/3zaPFt1
6. Urrútia G, Bonfill X. [PRISMA declaration: a proposal to improve the publication of systematic reviews and meta-analyses]. Med Clin (Barc) [Internet]. Oct de 2010 [citado el 11 de Jun de 2022]; 135(11):507–511. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20206945/
7. Garcia A, Peña J, Salgado A, Robles F, Ordonez E, Ruiz S, et al. Virucidal Activity of Different Mouthwashes against the Salivary Load of SARS-CoV-2: A Narrative Review. Healthcare (Basel) [Internet]. Mar de 2022 [citado el 11 de Jun de 2022]; 10(3):469-479. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35326947/
8. Reis I, do Amaral G, Mendoza A, das Graças Y, Mendes M, Romito G, ¿et al. Can

preprocedural mouthrinses reduce SARS-CoV-2 load in dental aerosols? Medical Hypotheses [Internet]. Ene de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 146(1):1-6. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306987720333272

9. Administración de seguridad y salud ocupacional. Riesgo de Exposición de los Trabajadores a COVID-19. OSHA; 2020. 1p. Disponible en: https://bit.ly/3PeHqS3
10. Samaranayake L, Fakhruddin K, Buranawat B, Panduwawala C. The efficacy of bio-aerosol reducing procedures used in dentistry: a systematic review. Acta Odontol Scand [Internet]. Ene de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 79(1):69–80. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33307917/
11. Bao L, Zhang C, Dong J, Zhao L, Li Y, Sun J. Oral Microbiome and SARS-CoV-2: Beware of Lung Co-infection. Front Microbiol [Internet]. Jul de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 11:1840. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7411080/
12. Brookes Z, Belfield L, Ashworth A, Casas P, Raja M, Pollard A, et al. Effects of chlorhexidine mouthwash on the oral microbiome. J Dent [Internet]. Oct de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 113:103768. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34418463/
13. Santos M, Jaque D, Fuentes E, González D. Mouthwashes and Nasal Sprays as a Way to Prevent the Spread of SARS-CoV-2. Int J Odontostomat [Internet]. Dic de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 14(4):513–518. Disponible en: https://bit.ly/3RxkteF
14. Vergara A, Castro C. Use of mouthwashes against COVID-19 in dentistry. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery [Internet]. Oct de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 58(8):924–927. Disponible en: https://bit.ly/3cok0eM
15. Garcia A, Peña J, Ordonez E, Montero M, Kewalramani N, Salgado A, et al. Povidone-Iodine as a Pre-Procedural Mouthwash to Reduce the Salivary Viral Load of SARS-CoV-2: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. Int J Environ Res Public Health [Internet]. Mar de 2022 [citado el 11 de Jun de 2022]; 19(5):2877. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8909935/
16. Eras J, Ramírez A. Enjuagues bucales efectivos en la COVID-19. RECIMUNDO [Internet]. Apr de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 5(2):46–53. Disponible en: https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/1038
17. Mezarina J, Trelles B, Salcedo G, Castañeda R, Herrera P, Padilla D, et al. Antiviral effect of mouthwashes against SARS-COV-2: A systematic review. Saudi Dent J [Internet]. Mar de 2022 [citado el 11 de Jun de 2022]; 34(3):167–193. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35125835/
18. Carrouel F, Gonçalves L, Conte M, Campus G, Fisher J, Fraticelli L, et al. Antiviral Activity of Reagents in Mouth Rinses against SARS-CoV-2. J Dent Res [Internet]. Feb de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 100(2):124–132. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33089717/
19. Chen M, Chang P. The effectiveness of mouthwash against SARS-CoV-2 infection: A review of scientific and clinical evidence. J Formos Med Assoc [Internet]. May de 2022 [citado el 11 de Jun de 2022]; 121(5):879–885. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34666923/
20. Mateos M, Mira A, Ausina V, Ferrer M. Oral antiseptics against coronavirus: in-vitro and clinical evidence. J Hosp Infect [Internet]. Jul de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022];113(1):30–43. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8046704/
21. Seneviratne C, Balan P, Ko K, Udawatte N, Lai D, Hui Lin Ng D, et al. Efficacy of commercial mouth-rinses on SARS-CoV-2 viral load in saliva: randomized control trial in Singapore. Infection [Internet]. Dic de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 49(2):305–311. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7734110/
22. Espinoza K, Jara N. Enjuagues bucales y su efectividad sobre la carga viral del Covid-19. Artículo de revisión. Dominio de las Ciencias [Internet]. Apr de 2022 [citado el 11 de Jun de 2022]; 8(2):991–1000. Disponible en: https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2687
23. Chávez I, Li C. Uso de enjuagatorios bucales en la prevención de la transmisión del COVID-19. Artículo de revisión. | EBSCO Essentials. EBSCO [Internet]. Mar de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 18(1):48–54. Disponible en: https://bit.ly/3ATyb5z

24. Moosavi M, Aminishakib P, Ansari M. Antiviral mouthwashes: possible benefit for COVID-19 with evidence-based approach. J Oral Microbiol [Internet]. Jul de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 12(1):1794363. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7482897/
25. Cavalcante B, Miranda C, Bittencourt I, Deliga A, Guariza O, Cortz G, et al. Is there scientific evidence of the mouthwashes effectiveness in reducing viral load in Covid-19? A systematic review. J Clin Exp Dent [Internet]. Ene de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 13(2):179–189. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33575003/
26. Yoon J, Yoon J, Song J, Yoon S, Lim C, Seong H, et al. Clinical Significance of a High SARS-CoV-2 Viral Load in the Saliva. J Korean Med Sci [Internet]. May de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 35(20):195. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7246183/
27. American Dental Association. ADA Interim Guidance for Minimizing Risk of COVID-19 Transmission. 2020: 1-8. Disponible en: https://bit.ly/3yIyBcg
28. Guenezan J, Garcia M, Strasters D, Jousselin C, Lévêque N, Frasca D, et al. Povidone Iodine Mouthwash, Gargle, and Nasal Spray to Reduce Nasopharyngeal Viral Load in Patients With COVID-19: A Randomized Clinical Trial. JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery [Internet]. Apr de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 147(4):400–401. Disponible en: https://doi.org/10.1001/jamaoto.2020.5490
29. Anderson D, Sivalingam V, Kang A, Ananthanarayanan A, Arumugam H, Jenkins T, et al. Povidone-Iodine Demonstrates Rapid In Vitro Virucidal Activity Against SARS-CoV-2, The Virus Causing COVID-19 Disease. Infect Dis Ther [Internet]. Sep de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 9(3):669–675. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7341475/
30. Jain A, Grover V, Singh C, Sharma A, Das D, Singh P, et al. Chlorhexidine: An effective anticovid mouth rinse. J Indian Soc Periodontol [Internet]. Ene de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 25(1):86. Disponible en: https://bit.ly/3PeOqhM
31. Martínez L, Diz P, Pérez M, Del Campo P, Cabrera J, López A, ¿et al. Is povidone-iodine mouthwash effective against SARS-CoV-2? First in vivo tests. Oral Dis [Internet]. Jul de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 9(1):908-911. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7362147/
32. Bidra A, Pelletier J, Westover J, Frank S, Brown S, Tessema B. Rapid In-Vitro Inactivation of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Using Povidone-Iodine Oral Antiseptic Rinse. J Prosthodont [Internet]. Jun de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 29(6): 1-5. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7300649/
33. Hassandarvish P, Tiong V, Mohamed N, Arumugam H, Ananthanarayanan A, Qasuri M, et al. In vitro virucidal activity of povidone iodine gargle and mouthwash against SARS-CoV-2: implications for dental practice. Br Dent J [Internet]. Dic de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022];1–4. Disponible en: https://www.nature.com/articles/s41415-020-2402-0
34. Pelletier J, Tessema B, Frank S, Westover J, Brown S, Capriotti J. Efficacy of Povidone-Iodine Nasal and Oral Antiseptic Preparations Against Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Ear Nose Throat J [Internet]. Apr de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 100(2):192–196. Disponible en: https://doi.org/10.1177/0145561320957237
35. Muñoz J, Perez D, León R, Blanc V, Raïch D, Cano M, et al. Mouthwashes with CPC Reduce the Infectivity of SARS-CoV-2 Variants In Vitro. J Dent Res [Internet]. Oct de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 100(11):1265–1272. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34282982/
36. Eduardo F de P, Corrêa L, Heller D, Daep C, Benitez C, Malheiros Z, et al. Salivary SARS-CoV-2 load reduction with mouthwash use: A randomized pilot clinical trial. Heliyon [Internet]. Jun de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 7(6):1-6. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8222261/
37. Komine A, Yamaguchi E, Okamoto N, Yamamoto K. Virucidal activity of oral care products against SARS-CoV-2 in vitro. J Oral Maxillofac Surg Med Pathol [Internet]. Jul de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 33(4):475–477. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33643836/

38. Meyers C, Robison R, Milici J, Alam S, Quillen D, Goldenberg D, et al. Lowering the transmission and spread of human coronavirus. Journal of Medical Virology [Internet]. Sep de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 93(3):1605–1612. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jmv.26514
39. Ortega K, Rech B, El Haje G, Gallo C, Pérez M, ¿Braz P. Do hydrogen peroxide mouthwashes have a virucidal effect? A systematic review. Journal of Hospital Infection [Internet]. Dic de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022]; 106(4):657–662. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670120304631
40. Hernández A, Barrenechea A, Comandé D, Azañedo D. Mouthrinses and SARS-CoV-2 viral load in saliva: a living systematic review. Evid Based Dent [Internet]. May de 2022 [citado el 11 de Jun de 2022]; 23(1):1–7. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35610479/
41. Gottsauner M, Michaelides I, Schmidt B, Scholz K, Buchalla W, Widbiller M, et al. A prospective clinical pilot study on the effects of a hydrogen peroxide mouthrinse on the intraoral viral load of SARS-CoV-2. Clin Oral Invest [Internet]. Oct de 2020 [citado el 11 de Jun de 2022];24(10):3707–3713. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s00784-020-03549-1
42. Steinhauer K, Meister T, Todt D, Krawczyk A, Paßvogel L, Becker B, et al. Comparison of the in-vitro efficacy of different mouthwash solutions targeting SARS-CoV-2 based on the European Standard EN 14476. J Hosp Infect [Internet]. May de 2021 [citado el 11 de Jun de 2022]; 111:180–183. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7876484/