

**Eficacia de los enjuagues bucales para reducir la carga viral SARS-CoV-2 en
pacientes con COVID 19 durante la atención odontológica: revisión sistemática de la
literatura**

Kevin Alberto Duran Jácome y Sergio Geovanny Sánchez Figueroa

Trabajo de grado para optar el título de Odontólogo

Director

Angélica María Cárdenas Gutiérrez

Doctora en Odontología

Codirector

Anne Alejandra Hernández Castañeda

Especialista en Periodoncia

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ciencias de la Salud

Facultad de Odontología

2023

Dedicatoria

Esta tesis va dedicada primeramente a Dios quien supo guiarnos en todo este camino, dándonos las fuerzas necesarias y la sabiduría para así lograr cumplir con cada uno de nuestros objetivos, enseñándonos a sobre pasar por todas las adversidades que se presentaban en nuestro camino.

Debemos agradecer a Johanna Alejandra Otero Wandurraga quien hizo parte de este arduo proceso. Su apoyo y guía nos llenó de confianza para no solo poder lograr en el transcurso y desarrollo de esta tesis sino también para el crecimiento personal y profesional.

También a la Universidad Santo Tomas Seccional Bucaramanga por brindarnos tantos años de aprendizaje y rigor, donde nos enseñaron a fortalecer nuestras actitudes, como también a forjar valores éticos y profesionales, los cuales nos llevaran de la mano de Dios a ser unos notables profesionales.

Contenido

Eficacia de los enjuagues bucales para reducir la carga viral SARS-CoV2 en pacientes con COVID 19 durante la atención odontológica: revisión sistemática de la literatura	9
1. Introducción	9
1.1 Planteamiento del problema	10
1.2 Justificación.....	10
2. Marco Teórico.....	11
2.1 COVID-19.....	11
2.2 SARS-CoV-2.....	12
2.3 Carga viral	12
2.4 Medición de la carga viral.....	12
2.5 Enjuague bucal	13
2.6 Povidona yodada (PVP-I).....	13
2.7 Clorhexidina (CHX).....	14
2.8 Peróxido de hidrogeno (H2O2).....	14
2.9 Cloruro de cetilpiridinio (CPC).....	15
3. Objetivos	15
3.1 Objetivo general	15
3.2 Objetivos específicos.....	15
4. Métodos.....	16
4.1 Tipo de estudio	16
4.2 Formulación de pregunta PICO.....	16
4.2 Búsqueda de estudios	17

4.3 Criterios de elegibilidad	17
4.4 Procedimientos	17
4.5 Consideraciones éticas	19
5. Resultados	19
6. Discusión.....	34
7. Conclusiones	35
Referencias.....	37

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Ecuaciones de búsquedas de los artículos de estudio</i>	20
Tabla 2. <i>Tabla de extracción de artículo seleccionado (Costa DD, 2022)</i>	21
Tabla 3. <i>Tabla de extracción de articulo seleccionado (Sevinc Gul SN, 2022)</i>	23
Tabla 4. <i>Tabla de extracción de articulo seleccionado (Seneviratne CJ, 2021)</i>	24
Tabla 5. <i>Tabla de extracción de articulo seleccionado (Di Domenico MB, 2021)</i>	26
Tabla 6. <i>Tabla de extracción de articulo seleccionado (Alzahrani MM, 2022)</i>	27
Tabla 7. <i>Tabla de extracción de articulo seleccionado (Tarrago Gil, 2022)</i>	30
Tabla 8. <i>Concentración dosis (Costa DD, 2022)</i>	32
Tabla 9. <i>Concentración dosis (Sevinç Gül, 2022)</i>	33
Tabla 10. <i>Concentración dosis (Seneviratne CJ, 2021)</i>	33
Tabla 11. <i>Concentración dosis (Di Domênico MB, 2021)</i>	33
Tabla 12. <i>Concentración dosis (Alzahrani MM, 2022)</i>	33
Tabla 13. <i>Concentración dosis (Tarragó-Gil R, 2022)</i>	34

Lista de figuras

Figura 1. <i>Flujograma de resultado de selección</i>	20
--	----

Resumen

Introducción: Los enjuagues bucales se han utilizado durante décadas para reducir la carga de bacterias y virus en la boca, lo que puede ayudar a reducir la transmisión de enfermedades infecciosas por vía oral. **Objetivo:** Establecer la eficacia del enjuague bucal utilizado para la reducción de la carga viral en pacientes con COVID 19 en el la práctica clínica odontológica. **Materiales y métodos:** Se realizará una revisión sistemática de la literatura, que consista en identificar múltiples artículos de tipo ensayo clínico controlado aleatorizado que al mismo tiempo evidencien las diferentes moléculas utilizadas en los enjuagues bucales reportados en los diferentes estudios. A nivel general, se realizó búsqueda de los estudios en humanos. Se hizo restricciones de idiomas, solo fueron incluidos artículos publicados en ingles portugués y español, se incluyeron artículos publicados entre los años 2020 y 2023. **Resultados:** Se realizó la búsqueda de los términos seleccionados en las bases de datos; con los términos se llevaron a cabo las siguientes ecuaciones de búsquedas En la presente revisión sistemática a través de la estrategia de búsqueda se encontraron 757 artículos por medio de las bases de datos PubMed, Scielo Data, Web of Scince, ScienceDirect y mediante la aplicación de los criterios de elegibilidad quedaron como selección final un total de 6 artículos. **Conclusiones:** La eficacia demostrada por Gluconato de Clorhexidina (CHX) en la reducción de la carga viral del SARS-Cov2 hace que su uso sea recomendable durante la práctica clínica odontológica

Palabras clave: COVID 19, enjuagues bucales, eficacia, revisión sistemática

Abstract

Introduction: Mouthwashes have been used for decades to reduce the load of bacteria and viruses in the mouth, which can help reduce the transmission of oral infectious diseases. **Objective:** To establish the effectiveness of the mouthwash used to reduce the viral load in patients with COVID 19 in dental clinical practice. **Materials and methods:** A systematic review of the literature will be carried out, which consists of identifying multiple randomized controlled clinical trial type articles that at the same time demonstrate the different molecules used in the mouthwashes reported in the different studies. At a general level, a search was carried out for studies in humans. Language restrictions were made, only articles published in English, Portuguese and Spanish were included, articles published between 2020 and 2023 were included. **Results:** a search was carried out for the selected terms in the databases; With the terms, the following search equations were carried out. In the present systematic review, through the search strategy, 757 articles were found through the databases PubMed, Scielo Data, Web of Science, ScienceDirect and through the application of The eligibility criteria left a total of 6 articles as the final selection. **Conclusions:** The demonstrated effectiveness of Chlorhexidine Gluconate (CHX) in reducing the viral load of SARS-Cov2 makes its use recommended during clinical dental practice

Keywords: COVID 19, mouthwashes, efficacy, systematic review

Eficacia de los enjuagues bucales para reducir la carga viral SARS-CoV2 en pacientes con COVID 19 durante la atención odontológica: revisión sistemática de la literatura

1. Introducción

El virus SARS-CoV-2 causó una pandemia mundial sin precedentes desde su aparición en 2019 y ha dejado a millones de personas afectadas en todo el mundo, La infección causada por el virus SARS-CoV-2 se transmite principalmente a través de la inhalación de partículas virales en el aire y por contacto directo con superficies infectadas. Se ha demostrado que el virus se encuentra en altas concentraciones en las secreciones orales y nasales de pacientes sintomáticos y asintomáticos infectados, lo que destaca la importancia de reducir la transmisión del virus a través de la saliva y las partículas respiratorias (Gómez Meléndez y Gómez Meléndez, 2022).

Los enjuagues bucales se han utilizado durante décadas para reducir la carga de bacterias y virus en la boca, lo que puede ayudar a reducir la transmisión de enfermedades infecciosas por vía oral. En los últimos años, ha habido un gran interés en la capacidad de los enjuagues bucales para reducir la carga viral del SARS-CoV-2 en la saliva y las secreciones orales. (Lee-Muñoz et al., 2022).

Por lo tanto, esta revisión sistemática tuvo como objetivo evaluar la eficacia de los enjuagues bucales para reducir la carga viral del SARS-CoV-2 en la saliva y las secreciones orales. Se examinaron los estudios que investigan la reducción de la carga viral del SARS-CoV-2 y que se centraban en la efectividad de los enjuagues bucales que contuvieran las 4 distintas moléculas escogidas.

1.1 Planteamiento del problema

Desde el comienzo de la pandemia, se ha presentado una preocupación progresiva en el campo laboral para los profesionales en la salud oral con la presencia del virus SARS-CoV-2 debido a su alto índice de contagio y riesgo, y por la constante exposición a aerosoles durante la atención odontológica.

Según la OMS, el COVID 19 es una enfermedad infecciosa causada por el nuevo virus SARS-CoV-2 que se transmite de persona a persona con fluidos por contacto directo. Actualmente, es considerada una emergencia de salud global y puede agravarse en personas diagnosticadas con comorbilidades tales como diabetes, enfermedades cardiovasculares, respiratorias, y cáncer (World, 2020).

En este momento, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha confirmado más de 85 millones de casos positivos de COVID 19 y alrededor de 1,848,704 muertes en todo el mundo. (World Health Organization (WHO), 2023).

Así es que este estudio se propuso estudiar la eficacia de los enjuagues orales como reductores de la carga viral durante la práctica clínica odontológica a través de la siguiente pregunta de investigación. ¿Cuál es el enjuague bucal que presenta mayor eficacia para disminuir la carga viral en pacientes con COVID 19?

1.2 Justificación

La carga viral del SARS-CoV2 en la cavidad oral es de alto contagio en el ámbito odontológico, por esta razón se busca encontrar un enjuague bucal que tenga mayor eficacia para disminuir la carga viral en la saliva para que la interacción paciente-odontólogo y en general de

todo el servicio de salud odontológica sea más segura, y a su vez reducir el contagio en todos los procedimientos y sobre todo cuando se traten pacientes considerados de alto riesgo.

Por lo tanto, se da la importancia del presente estudio para ayudar a identificar los enjuagues bucales que ayuden a tener una mayor eficacia para reducir la carga viral del SARS-CoV2. Además, los resultados de esta investigación ayudarán a las profesiones del área odontológica a aplicar estrategias que aporten en la reducción de la carga viral a través de un enjuague y ésta será un beneficio directo para los pacientes; y a su vez, para evitar la propagación del SARS – CoV2.

Finalmente, también es importante tener en cuenta que, en la práctica clínica en el ámbito universitario, tanto los odontólogos, como estudiantes y auxiliares están expuestos a los aerosoles de la cavidad oral de los pacientes, y por tanto es clave implementar estrategias que reduzcan el riesgo de contagio, a través de la reducción de la carga viral que proviene de la saliva de pacientes (Seneviratne et al., 2021).

2. Marco Teórico

2.1 COVID-19

El COVID – 19 es una infección de origen viral generalmente caracterizado por fiebre alta; tos; disnea; escalofríos; temblor persistente; dolor muscular; jaqueca; dolor de garganta; una nueva pérdida del gusto y/o del olfato (ver ageusia y anosmia) y otros síntomas de una neumonía viral. En casos graves, se observa una gran cantidad de síntomas asociados a la coagulopatía que a menudo se correlacionan con la gravedad de COVID-19 (p. ej., coagulación sanguínea; trombosis; síndrome de dificultad respiratoria aguda; convulsiones; infarto; golpe; múltiples

infartos cerebrales; insuficiencia renal; síndrome de anticuerpos antifosfolípidos catastróficos y/o coagulación intravascular diseminada). en pacientes más jóvenes, los síndromes inflamatorios raros a veces se asocian con COVID-19 (p. ej., síndrome de kawasaki atípico; síndrome de shock tóxico; enfermedad inflamatoria multisistémica pediátrica; y síndrome de tormenta de citoquinas). un coronavirus, SARS-CoV-2, en el género beta coronavirus es el agente causal (Viguera Editores, 2021).

2.2 SARS-CoV-2

Especie de BETACORONAVIRUS que causa enfermedad respiratoria atípica (COVID-19) en humanos. El organismo fue identificado por primera vez en 2019 en Wuhan, China. El huésped natural es el murciélago chino intermedio de herradura, RHINOLOPHUS affinis (OMS, 2019).

2.3 Carga viral

Cantidad de virus presentes en una muestra tomada de la boca de un paciente. En el contexto de la pandemia de COVID-19, la carga viral puede ser un indicador importante de la capacidad de un paciente para transmitir el virus. ciertos tipos de enjuagues bucales pueden reducir la carga viral en la boca, lo que puede ayudar a prevenir la propagación del virus (Lee-Muñoz et al., 2022).

2.4 Medición de la carga viral

La carga viral se mide mediante pruebas de laboratorio que buscan la presencia de ARN o ADN viral en muestras clínicas, como sangre, saliva u orina. En el caso del COVID-19, se utiliza

la técnica de la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) para detectar el material genético del virus en muestras respiratorias. La carga viral se expresa como el número de copias de ARN o ADN viral por mililitro de muestra. La medición de la carga viral es importante para el diagnóstico y seguimiento de las enfermedades virales, así como para evaluar la efectividad de los tratamientos antivirales (Jawerth, 2020).

2.5 Enjuague bucal

Los enjuagues bucales pueden contener diversos ingredientes como lo son el agua, alcohol, clorhexidina, mentol, antibacteriales, etc. Todos estos componentes crean una sustancia química que al usarla se puede evitar la adherencia bacteriana, detener o retrasar la proliferación bacteriana, eliminar y/o alterar la formación de placa. Los enjuagues bucales en el mercado se caracterizan por recopilar los requisitos básicos para su existencia los cuales son la especificidad, eficacia, sustentividad, seguridad y eficacia intrínseca.

“no todos los agentes utilizados son capaces de conseguir por enjuagues una supresión completa del crecimiento bacteriano” (Bascones y Morante, 2023).

2.6 Povidona yodada (PVP-I)

La povidona yodada es un antiséptico ampliamente utilizado en odontología debido a sus propiedades antimicrobianas. Se ha demostrado que la povidona yodada al 0,2% tiene una actividad antimicrobiana significativa contra una amplia variedad de microorganismos, incluidos los virus. Un estudio reciente publicado en el Journal of Dental Research ha demostrado que los enjuagues bucales que contienen povidona yodada al 1% pueden reducir significativamente la carga viral del SARS-CoV2 en pacientes dentales. Sin embargo, se necesita más investigación para

establecer la eficacia y seguridad a largo plazo de la povidona yodada en la reducción del SARS-CoV2 en pacientes dentales. Por lo tanto, los dentistas pueden recomendar el uso de enjuagues bucales que contienen povidona yodada como una medida preventiva adicional, pero deben considerar cuidadosamente los riesgos y beneficios antes de su uso (Anwandter et al., 2021).

2.7 Clorhexidina (CHX)

La clorhexidina es uno de los ingredientes más efectivos que se encuentran en los enjuagues bucales para reducir la carga viral del SARS-CoV2 en pacientes dentales. La clorhexidina es un agente antimicrobiano que puede matar una amplia variedad de bacterias y virus en la boca. También tiene un efecto residual, lo que significa que puede seguir matando los gérmenes durante varias horas después de su uso (Lee-Muñoz et al., 2022).

2.8 Peróxido de hidrogeno (H2O2)

El peróxido de hidrógeno es un ingrediente común en muchos productos de cuidado oral y es ampliamente utilizado en odontología. Es conocido por su capacidad para blanquear los dientes y matar bacterias en la boca, lo que lo hace útil en la prevención de la caries dental y la enfermedad de las encías.

Además, también se ha demostrado que el peróxido de hidrógeno reduce la carga viral del SARS-CoV2 en la boca. Se encontró que el uso de enjuagues bucales que contenían peróxido de hidrógeno redujo significativamente la carga viral en pacientes con COVID-19 (González., et al., 2023).

2.9 Cloruro de cetilpiridinio (CPC)

El cloruro de cetilpiridinio (CPC) es un agente antimicrobiano que se encuentra comúnmente en los enjuagues bucales. En odontología, se ha utilizado en el tratamiento de la enfermedad periodontal, la caries dental y la halitosis.

Es efectivo en la reducción de la carga viral del SARS-CoV-2 en pacientes dentales, se ha demostrado que tiene propiedades antivirales que podrían ser beneficiosas en la lucha contra la pandemia.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Establecer la eficacia del enjuague bucal utilizado para la reducción de la carga viral en pacientes con COVID 19 en la práctica clínica odontológica.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar las moléculas utilizadas para el control de la carga viral.
- Describir los resultados de la carga viral de SAR-CoV-2 en las diferentes moléculas utilizadas.
- Describir los resultados de la carga viral de SAR-CoV-2 en las diferentes concentraciones de las moléculas utilizadas.
- Describir los resultados de la carga viral de SAR-CoV-2 en los diferentes volúmenes (cantidad / frecuencia) según las moléculas y concentración.

4. Métodos

4.1 Tipo de estudio

Se realizó una revisión sistemática de la literatura, que consistía en identificar múltiples artículos de tipo ensayo clínico controlado aleatorizado que evidenciarán las diferentes moléculas utilizadas en los enjuagues bucales reportados en los diferentes estudios. Esta revisión siguió los lineamientos de Cochrane basados en el Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones, disponible en Centro Cochrane Iberoamericano, traductores. Manual Cochrane de Revisiones Sistemáticas de Intervenciones, versión 5.1.0 [actualizada en marzo de 2011] [Internet]. Barcelona: Centro Cochrane Iberoamericano; 2012. Disponible en <http://www.cochrane.es/?q=es/node/269>.

4.2 Formulación de pregunta PICO

P: Personas con COVID-19 Sospecha del portar el virus de Todas las edades.

I: Enjuague antimicrobiano con Clorhexidina, Peróxido de hidrogeno, Povidona yodada Cloruro de cetilpiridinio.

C: Placebo, Clorhexidina, Peróxido de hidrogeno, Povidona yodada, Cloruro de cetilpiridinio

O: Primario: Carga viral (se calculada. el número de copias de RNA por mL de saliva: log 10 copias/ml) o el porcentaje de cambio de la carga viral. Secundario: tiempo de reducción, Concentración del enjuague bucal y frecuencia de uso del enjuague bucal.

De acuerdo a la pregunta PICO se estableció la siguiente pregunta: ¿Cuál es el enjuague de uso en la consulta odontológica con mayor eficacia para disminuir la carga viral de personas con COVID – 19?

4.2 Búsqueda de estudios

Se hizo la búsqueda de los datos en PubMed, BVS, Oral Dentistry, Science Direct.

4.3 Criterios de elegibilidad

A nivel general, se realizó búsqueda de los estudios en humanos. Se hizo restricciones de idiomas, solo fueron incluidos artículos publicados en inglés portugués y español, se incluyeron artículos publicados entre los años 2020 y 2023. Cuando fue necesario se estableció comunicación con los autores de los artículos para obtener aclaraciones de datos de artículos a texto completo. Los artículos incluidos cumplieron con lo descrito en los elementos de la PICO.

4.4 Procedimientos

Los procedimientos se realizaron como se mencionan a continuación:

Fase 1. La revisión sistemática actual seleccionó las bases de datos PubMed, Scielo Data, Web of Science, ScienceDirect, Biblioteca Virtual de Salud y Oral Dentistry. En las bases de datos se seleccionaron ensayos clínicos controlados aleatorizados. Se construyeron llaves de búsqueda utilizando las palabras claves buscadas en MeSH Y deCS como COVID 19”, ”2019-nCoV “, ”SARS CoV 2 Virus”, “Virus, SARS-CoV-2”, ”SARS Coronavirus 2”, ”Mouthwashes” y ”clorhexidina” y los términos goléanos.

Fase 2. Se realizó la selección de los artículos de ensayos clínicos aleatorizado seleccionando artículos por títulos que se relacionarán a enjuagues bucales más eficaces para reducir la carga viral SARS-CoV-2; esta selección fue realizada por dos revisores (SS y KD) quienes examinaron de manera independiente todos los títulos y resúmenes identificados. Si había discrepancias entre los dos revisores se discutían con un tercer revisor. Luego de hacer esta primera selección, de nuevo dos revisores independientes (SS y KD) examinaron el texto completo de los artículos potencialmente elegibles.

Se eliminaron artículos duplicados en las distintas bases de datos mencionada anteriormente. Posteriormente, los investigadores se reunían para analizar si están de acuerdo con el artículo que formará parte de la revisión, y si no se llegaba a un consenso, se solicitó la asistencia de un tercer evaluador (AC).

Fueron documentadas y escritas todas las decisiones con respecto a la exclusión de artículos. Todo el proceso fue presentado en un flujograma de acuerdo con la declaración PRISMA.

Fase 3. Después de seleccionar los artículos se recopiló la información en Microsoft Excel para registrar la información que fue extraída de los artículos seleccionados. Se evaluó la calidad y riesgo de sesgo de los estudios seleccionados en la revisión las herramientas propuestas por Cochrane en términos de ocultamiento (descripción del método utilizado para ocultar la secuencia de asignación), cegamiento (descripción de todas las medidas utilizadas, si se utilizó alguna, para cegar a los participantes, al personal del estudio o a los evaluadores al conocimiento de qué intervención se realizó) y sesgos de medición o detección (hace referencia a las diferencias sistemáticas entre grupos en la forma en qué los resultados fueron obtenidos), y de selección (hace

referencia a las diferencias sistemáticas entre las características iniciales de los grupos que se comparan).

4.5 Consideraciones éticas

En el presente estudio se cumplió con los parámetros de la Ley 23 de 1982 en el artículo 1. “Los autores de obras literarias, científicas y artística gozaran de protección para sus obras literarias en la forma prescrita por la siguiente ley y en cuanto fuere compatible con ella”. Artículo 2 en el que se establece espacio de “los derechos de autor recaen sobre las ordenes científicas, literarias y artísticas las cuales se comprenden todas las creaciones del espíritu en el campo científico, literario y artístico, cualquier que sea el modo o forma de expresión y cualquiera sea su destinación”.

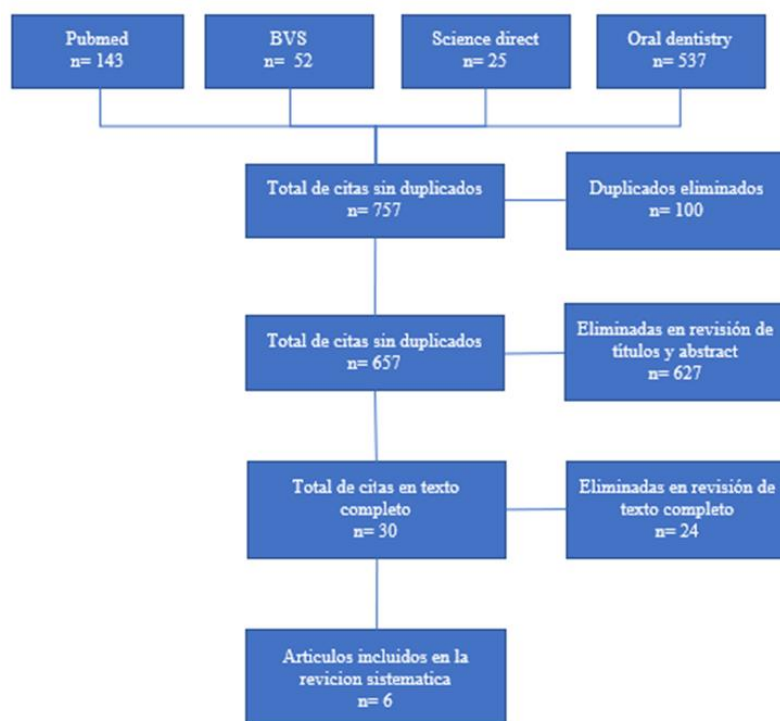
5. Resultados

En la siguiente tabla se evidencia la búsqueda de los términos seleccionados en las bases de datos; con los términos se llevaron a cabo las siguientes ecuaciones de búsquedas Tabla 1.

En la presente revisión sistemática a través de la estrategia de búsqueda (Tabla 1) se encontraron 757 artículos en idioma inglés, español y portugués desde los años 2020 al 2023 por medio de las bases de datos PubMed, Scielo Data, Web of Scince, ScienceDirect y mediante la aplicación de los criterios de elegibilidad quedaron como selección final un total de 6 artículos (Figura 1).

Tabla 1. Ecuaciones de búsquedas de los artículos de estudio

Date: 18-05-2023 (límite de búsqueda 2020-2023)	PubMed	BVS	Science direct	Oral dentistry	Total de artículos
Mouthwashes [Mesh])	736	112	11.598	2.441	14.887
Chlorhexidine [Mesh]	1.075	539	31.913	4.471	37.998
Povidone-Iodine [Mesh]	444	35	19.442	226	20.147
Hydrogen Peroxide [Mesh]	12.066	930	431.706	1.748	446.450
Cetylpyridinium [Mesh]	95	49	9.006	296	9.446
COVID-19[Mesh]	222.714	14.860	204.594	5.039	447.207
SARS-CoV-2[Mesh]	152.988	3.415	79.109	992	236.504
("Mouthwashes"[Mesh]) AND ("Chlorhexidine"[Mesh] OR "Povidone-Iodine"[Mesh] OR "Hydrogen Peroxide"[Mesh] OR "Cetylpyridinium"[Mesh]) AND ("COVID-19"[Mesh] OR "SARS-CoV-2"[Mesh])	58	29	13	27	127
("Chlorhexidine"[Mesh] OR "Povidone-Iodine"[Mesh] OR "Hydrogen Peroxide"[Mesh] OR "Cetylpyridinium"[Mesh]) AND ("COVID-19"[Mesh] OR "SARS-CoV-2"[Mesh])	231	35	47	19	332
("Mouthwashes"[Mesh]) AND ("COVID-19"[Mesh] OR "SARS-CoV-2"[Mesh])	143	52	25	537	757

Figura 1. Flujograma de resultado de selección

Entre los enjuagues más utilizados en la reducción de la carga viral esta revisión identificó dos estudios que evaluaron, 1 estudio el (PVP-I) 2 estudios el cloruro de cetilpiridinio (CPC), 1 estudio la povidona yodada (PVP-I), 2 estudios el peróxido de hidrogeno (H₂O₂) y 1 estudio el ácido hipocloroso (HOCl) (Tablas 2 – 7).

Tabla 2. *Tabla de extracción de artículo seleccionado (Costa DD, 2022)*

Extracción de artículo (Costa DD, 2022)	
Referencia	Costa DD , Brites C, Vaz SN, de Santana DS, Dos Santos JN, Cury PR. Chlorhexidine mouthwash reduces the salivary viral load of SARS-CoV-2: A randomized clinical trial. Oral Dis. 2022 Nov;28 Suppl 2:2500-2508. doi: 10.1111/odi.14086. Epub 2021 Dec 11. PMID: 34837305. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/odi.14086
Objetivo (s)	Este estudio evaluó el impacto del enjuague bucal y las gárgaras con gluconato de clorhexidina al 0,12% sobre la carga viral salival de personas infectadas con SARS-CoV-2.
Diseño o tipo de estudio	Ensayo clínico controlado, aleatorizado y doble ciego, con diseño paralelo y una proporción de asignación de 1:1.
Participantes	Personas con edad ≥ 18 años, presencia de síntomas similares a los de la gripe durante 3 a 7 días y una prueba positiva para SARS-CoV-2. Personas con síntomas gripales que acudieron a Unidades del Servicio Público de Salud de Salvador, Bahía, Brasil, entre el 18 de diciembre de 2020 y el 30 de enero de 2021. Se incluyeron 100 participantes (50 en cada grupo). La edad promedio de los participantes en el grupo de intervención fue de $40,5 \pm 13,48$ años y en el grupo de control fue de $38,48 \pm 11,89$ años.
Intervención	Gárgaras durante 30 segundos con 15 ml de gluconato de clorhexidina al 0,12%, luego escupieron y se enjuagaron la boca durante 30 segundos con otros 15 ml de la sustancia de prueba.
Comparación	El grupo de control realizó el mismo procedimiento utilizando un placebo. La solución placebo contenía una sustancia inactiva con el mismo sabor y color que la sustancia activa.
Medición de desenlace	El resultado primario fue la carga estimada de SARS-CoV-2 en la saliva dada por los valores del umbral del ciclo (Ct) medidos mediante PCR en tiempo real (RT-PCR).

Extracción de artículo (Costa DD, 2022)

Resultados	Las diferencias en los valores de Ct entre la evaluación a los 5 min y al inicio (grupo de prueba: $2,19 \pm 4,30$; control: $-0,40 \pm 3,87$, $p = 0,002$) y entre los 60 min y el inicio (grupo de prueba: $2,45 \pm 3,88$; control: $0,76 \pm 4,41$, $p = 0,05$) fueron significativamente mayores en el grupo de prueba en comparación con el control, lo que indica una mayor reducción de la carga viral en el primero. La proporción de casos con un aumento en el valor de Ct, lo que significa una reducción en la carga viral, fue significativamente mayor en el grupo de prueba en la evaluación de 5 minutos (grupo de prueba: 72%; grupo de control: 40%, OR 3,86; 95% IC 1,67-8,91; $p = 0,001$). A los 60 min, aunque hubo un mayor porcentaje de individuos que mostraron una reducción en la carga viral, esta no fue significativa ($p = 0,09$). Los voluntarios no informaron ningún evento adverso.
Ocultamiento	Se utilizó aleatorización simple. Se creó una tabla de números aleatorios utilizando un servicio en línea (https://www.random.org/lists/). A continuación, los voluntarios fueron numerados secuencialmente según su inscripción en el estudio y fueron asignados al grupo de solución A o solución B según la tabla. El investigador principal (PRC) generó la secuencia de asignación aleatoria y el primer autor (DDC) inscribió a los participantes y los asignó a los grupos. Todos los investigadores y participantes estaban cegados a la asignación de grupos.
Cegamiento	Las porciones de 15 ml de las sustancias fueron empaquetadas individualmente para cada voluntario y etiquetadas como solución A o B, para que no pudieran ser identificadas por el profesional ni por el voluntario.
Retiros	No
Sesgos	Sesgo de medición. Una limitación del presente ensayo es que el ensayo de RT-PCR semicuantitativa mide las diferencias relativas en la abundancia de la plantilla de ARNm y no la infectividad o viabilidad viral. Sin embargo, dadas las limitaciones en el cultivo de SARS-CoV-2, la carga de ARN viral se ha considerado un marcador sustituto confiable.
Conclusiones	El gluconato de clorhexidina al 0,12% fue eficaz para disminuir la carga viral salival del SARS-CoV-2 durante al menos 60 minutos. Por tanto, se puede recomendar reducir la carga salival de este virus en los servicios sanitarios donde se espera exposición a la saliva, así como en situaciones que impliquen contacto estrecho entre personas en lugares domésticos y públicos.

Tabla 3. *Tabla de extracción de artículo seleccionado (Sevinc Gul SN, 2022)*

Extracción de artículo (Sevinc Gul SN, 2022)	
Referencia	Sevinç Gül SN , Dilsiz A, Sağlık İ, Aydın NN. Effect of oral antiseptics on the viral load of SARS-CoV-2: A randomized controlled trial. Dent Med Probl. 2022 Jul-Sep;59(3):357-363. doi: 10.17219/dmp/150831. PMID: 35904769. disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35904769/
Objetivo (s)	Fue evaluar clínicamente el efecto de las soluciones HClO y PVPI sobre la carga viral del SARS-CoV-2 en COVID-19
Diseño o tipo de estudio	Ensayo clínico controlado, ciego y aleatorizado
Participantes	Pacientes positivos para SARS-CoV-2 hospitalizados en la sala de aislamiento de Erzurum Regional Training y Hospital de Investigación, Turquía, pacientes con infección, pacientes tenían una carga viral alta (valor de umbral del ciclo (Ct) <25),. Los individuos, independientemente del sexo, tenían al menos 20 años y como máximo 83 años.
Intervención	Gárgaras en la boca y la garganta durante 30 segundos con HClO, 25 personas PVP-I 20 ml de solución de HClO al 0,02 % a 25 pacientes, 20 ml de solución de PVP-I al 0,5 %
Comparación	25 pacientes y 20 ml de solución salina al 0,9 % a 25 pacientes. Se realizaron gárgaras en boca y garganta con las soluciones durante 30 s. Se aseguró que los pacientes no comieran ni bebieran nada durante 30 min; luego, hicieron gárgaras con 5 ml de solución salina al 0,9% durante 30 s, similar a la primera muestra
Medición de desenlace	Se investigó mediante el método RT-PCR en tiempo real
Resultados	La distribución de los valores de Ct de RT-PCR del SARS-CoV-2 entre los grupos que hicieron gárgaras con diferentes soluciones. Aunque hubo un aumento en los valores medios de Ct de los pacientes que hicieron gárgaras con PVP-I, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos antes y después de hacer gárgaras ($p > 0,05$) También se observó que no hubo diferencias estadísticamente significativas en los valores dentro de los grupos ($p > 0,05$)
Ocultamiento	No
Cegamiento	No
Retiros	75 pacientes fueron excluidos del estudio porque no se pudo detectar el SARS-CoV-2 en sus muestras La distribución por edad y sexo de los 61 pacientes incluidos
Sesgos	No reportado, sin embargo, por no ser evaluado ocultamiento y cegamiento se incurre en sesgos de selección, realización y detección.

Extracción de artículo (Sevinc Gul SN, 2022)	
Conclusiones	Se determinó que hacer gárgaras con antisépticos orales durante 30 s no es suficiente para reducir la carga viral del SARS-CoV-2. Hacer gárgaras con un antiséptico oral antes de procedimientos dentales puede proporcionar una falsa sensación de seguridad, por lo que siempre se debe usar equipo de protección personal (EPP) adecuado antes de cualquier procedimiento que genere aerosoles en la clínica dental, y en odontología a cuatro manos, el uso de Se recomienda un dique de goma o una succión de alta evacuación para minimizar las salpicaduras de gotas.

Tabla 4. *Tabla de extracción de artículo seleccionado (Seneviratne CJ, 2021)*

Extracción de artículo (Seneviratne CJ, 2021)	
Referencia	Seneviratne CJ , Balan P, Ko KKK, Udawatte NS, Lai D, Ng DHL, Venkatachalam I, Lim KS, Ling ML, Oon L, Goh BT, Sim XYJ. Efficacy of commercial mouth-rinses on SARS-CoV-2 viral load in saliva: randomized control trial in Singapore. <i>Infection</i> . 2021 Apr;49(2):305-311. doi: 10.1007/s15010-020-01563-9. Epub 2020 Dec 14. PMID: 33315181; PMCID: PMC7734110. disponible en https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33315181/
Objetivo (s)	Evaluar la eficacia de tres enjuagues bucales disponibles comercialmente, a saber, PI, CHX y CPC, sobre la carga viral salival de SARS-CoV-2 en una cohorte de pacientes positivos para SARS-CoV-2 en Singapur.
Diseño o tipo de estudio	Ensayo clínico controlado aleatorizado
Participantes	Un total de 36 pacientes con COVID-19, cuyos hisopos nasales dieron positivo para SARS-CoV-2 según el ensayo de reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR), fueron reclutados en el Hospital General de Singapur (SGH) desde junio de 2020 hasta agosto de 2020.
Intervención	Se recogió una muestra de saliva inicial antes de la intervención del enjuague bucal. Inmediatamente después de esto, se pidió a los pacientes que se enjuagaran la boca con el enjuague bucal asignado durante 30 s. enjuagues bucales comerciales, los pacientes del grupo control se enjuagaron la boca con 5 ml de enjuague bucal (disponible comercialmente como Betadine Gargle and Mouthwash 10 mg) diluidos con 5 ml de agua (0,5% p/v), mientras que los pacientes del grupo CHX usaron 15 ml de enjuague bucal sin diluir. Enjuague bucal CHX (disponible comercialmente como enjuague con cloro blanco nacarado, 0,2 % p/v). Los pacientes del grupo CPC y del grupo control con agua se enjuagaron la boca con 20 ml de CPC al 0,075% (disponible

Extracción de artículo (Seneviratne CJ, 2021)	
	comercialmente como enjuague bucal Colgate Plax) y 15 ml de agua esterilizada, respectivamente.
Comparación	El grupo de control realizó el mismo procedimiento utilizando 15 ml de agua esterilizada
Medición de desenlace	El Laboratorio Molecular de SGH realiza pruebas de diagnóstico de rutina de COVID 19 utilizando un ensayo validado de reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR) del SARS-CoV-2.
Resultados	Aunque los cambios en los valores de Ct fueron mayores a las 3 h (0,9) en los pacientes del grupo CPC, no se logró significación estadística ($p = 0,20$). De manera similar, los pacientes del grupo PI también mostraron cambios mayores en el valor de Ct después de 5 minutos (1,1) y 3 h (1,2) de pos enjuague, en comparación con los pacientes del grupo de agua. Sin embargo, se obtuvo un aumento estadísticamente significativo en el cambio sólo a las 6 h (1) después del enjuague con PVPI en comparación con agua ($p < 0,01$). Los pacientes del grupo CHX Para comparar la eficacia de los tres enjuagues bucales, primero, se estimó el cambio del valor de Ct en cada momento con respecto a su valor de Ct inicial. Luego, los cambios de veces a los 5 min, 3 h y 6 h en los pacientes de los tres grupos de enjuague bucal se compararon con el cambio de veces del valor de Ct en los respectivos puntos de tiempo de los pacientes del grupo de agua (Fig. 2). Se observó un aumento estadísticamente significativo en el cambio del valor de Ct a los 5 min (1) y 6 h (0,9) después del enjuague con enjuague bucal CPC en comparación con los pacientes del grupo de agua ($p < 0,05$). demostraron un efecto variado entre los valores de Ct de la saliva después de un enjuague de 5 minutos y, por lo tanto, se requieren estudios adicionales con un tamaño de muestra más grande para determinar su importancia. Aunque el cálculo del cambio de veces es un medio matemático para identificar la diferencia entre los grupos de enjuague bucal en comparación con el grupo de control de agua, no puede respaldarse con los datos obtenidos en la saliva Ct (Fig. 1). Sin embargo, las tendencias a las 3 h y 6 h después del enjuague con CHX fueron consistentes con otras enjuague bucales.
Ocultamiento	No
Cegamiento	No
Retiros	Del total de 36 reclutas positivos para SARS-CoV-2, la saliva de 16 pacientes fue positiva para RT-PCR para SARS-CoV-2, mientras que la saliva de 19 pacientes fue negativa para RT-PCR y, por lo tanto, fueron excluidas del estudio.

Extracción de artículo (Seneviratne CJ, 2021)	
Sesgos	No reportado, sin embargo, por no ser evaluado ocultamiento y cegamiento se incurre en sesgos de selección, realización y detección.
Conclusiones	Dentro de las limitaciones del presente estudio, se puede postular que CPC y PI formularon enjuagues bucales comerciales. puede tener un efecto sostenido en la reducción del nivel salival de SARS CoV-2 en pacientes con COVID-19. Estos enjuagues bucales podrían ser una estrategia útil de reducción de la transmisión previa al procedimiento en entornos dentales clínicos, donde la generación de aerosoles es inevitable. También en pacientes asintomáticos con COVID-19, el uso rutinario de enjuagues bucales antisépticos podría ser un enfoque rentable para reducir la propagación viral, con un riesgo potencialmente bajo para la salud. Teniendo en cuenta que los enjuagues bucales.

Tabla 5. Tabla de extracción de artículo seleccionado (Di Domenico MB, 2021)

Extracción de artículo (Di Domenico MB, 2021)	
Referencia	Di Domênico MB , Cesca H, Ponciano THJ, Dos Santos RB, Lenz U, Antunes VP, Godinho VW, Collares K, Corazza PH. Effectiveness of hydrogen peroxide as auxiliary treatment for hospitalized COVID-19 patients in Brazil: preliminary results of a randomized double-blind clinical trial. <i>Epidemiol Health</i> . 2021;43:e2021032. doi: 10.4178/epih.e2021032. Epub 2021 May 1. PMID: 33957025; PMCID: PMC8289471. disponible en https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33957025/
Objetivo (s)	Evaluar la eficacia del peróxido de hidrógeno (H ₂ O ₂) en forma de enjuague bucal y aerosol nasal como tratamiento auxiliar para la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19)
Diseño o tipo de estudio	Este estudio fue un ensayo clínico aleatorizado, doble ciego, paralelo
Participantes	Los pacientes elegibles (n = 40) ingresaron al hospital con síntomas de COVID-19, tenían al menos 18 años
Intervención	Gárgaras con 1,0% H ₂ O ₂ y lavado nasal con 0,5% H ₂ O ₂ , ambos asociados con una esencia de menta
Comparación	Grupo control con un placebo con agua desionizada asociada con una esencia de menta, administrado en el del mismo modo que el grupo experimental
Medición de desenlace	Se utilizó Stata versión 14 (StataCorp., College Station, TX, EE. UU.). Primero se realizó un análisis descriptivo para determinar la frecuencia relativa y absoluta de las características de los pacientes. El tiempo entre el inicio del tratamiento con la solución

Extracción de artículo (Di Domenico MB, 2021)	
Resultados	Hubo diferencia significativa entre los 2 grupos en la duración de la estancia hospitalaria ($p=0,65$). El síntoma más frecuente el día 0 fue la tos (72,0% en el grupo experimental y 76,5% en el grupo control), que disminuyó con el tiempo. No hubo diferencia significativa entre los grupos en los síntomas evaluados. La mayoría (75,0%) de los pacientes del grupo experimental presentaron una reducción de la disnea entre los días 0 y 2. Pocos pacientes informaron efectos adversos por el uso de las soluciones. Se prepararon paquetes que contenían los tratamientos adecuados (H ₂ O ₂ o placebo), todos con la misma apariencia, diferenciados únicamente por la letra correspondiente al grupo.
Ocultamiento	La persona responsable de manipular la solución y un investigador del estudio, que no participó en la distribución de la solución ni en la evaluación de los resultados. Doble ciego. Los participantes, los investigadores responsables de la distribución de la solución y la tabulación de datos y el estadístico estaban cegados.
Cegamiento	37 personas fueron retiradas por no cumplir criterios de inclusión 32, se negó a participar 5 por otros motivos 0
Retiros	Se estableció que solo se incluirían en la investigación los pacientes que dieron positivo recientemente, el promedio entre el inicio de los síntomas y el inicio del uso de las soluciones fue de $10,72 \pm 2,68$ días. Esto fue un problema ya que algunos síntomas, como la fiebre, ya no estaban presentes en la muestra. En futuras investigaciones basadas en el presente estudio, se incluirán pacientes sintomáticos hospitalizados y que reciban tratamiento domiciliario. Sesgo de selección.
Sesgos	En conclusión, el H ₂ O ₂ como enjuague bucal (1,0%) y aerosol nasal (0,5%) es seguro para los pacientes. Se pudieron observar algunas tendencias de mejora en la disnea. Sin embargo, no hay evidencia suficiente para demostrar que el H ₂ O ₂ sea eficaz como tratamiento auxiliar para pacientes hospitalizados con COVID-19
Conclusiones	

Tabla 6. *Tabla de extracción de artículo seleccionado (Alzahrani MM, 2022)*

Extracción de artículo (Alzahrani MM, 2022)	
Referencia	Alzahrani MM , Bamashmous S, Alkharobi H, Alghamdi A, Alharbi RH, Hassan AM, Darwish M, Bukhari A, Mahmoud AB, Alfaleh MA, Mirza AA, Abuzenadah AM, Abujamel TS, Hashem AM. Mouth rinses efficacy on salivary SARS-CoV-2 viral load: A randomized clinical trial. J Med Virol. 2023 Jan;95(1): e28412. doi: 10.1002/jmv.28412. PMID: 36527332; PMCID: PMC9878137. disponible en https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36527332/

Extracción de artículo (Alzahrani MM, 2022)	
Objetivo (s)	Este estudio tuvo como objetivo comparar la eficacia de cuatro coronavirus, COVID-19, cloruro de cetilpiridinio, peróxido de hidrógeno, enjuagues bucales, povidona yodada, saliva, SARS-CoV-2, carga viral enjuagues bucales disponibles comercialmente: povidona yodada (PVP-I) peróxido de gen (H ₂ O ₂), cloruro de cetilpiridinio (CPC), ácido hipocloroso (HOCl) en la carga viral salival del SARS-CoV-2 en cuatro puntos temporales (valor inicial (T0) y 5 (T1), 30 (T2) y 60 min (T3) después del enjuague) en relación con dos grupos de control (agua destilada y sin enjuague) en una cohorte de pacientes con COVID-19 positivo
Diseño o tipo de estudio	El diseño del estudio fue un ensayo controlado con placebo, aleatorizado, doble ciego, de seis grupos paralelos y de un solo centro.
Participantes	Pacientes con resultados positivos nasofaríngeo signados. Se reclutaron resultados de hisopos de garganta basados en RT-PCR para SARV COV 2, adultos ≥18 años., De 241 pacientes examinado 90 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión
Intervención	Povidona yodada al 1% (PVPI) (enjuague bucal/gárgaras Betadine; Avrio Health LP), peróxido de hidrógeno (H ₂ O ₂) al 1,5% (Peroxyl; Colgate -Palmolive), cloruro de cetilpiridinio (CPC) al 0,075% (Colgate Total; ColgatePalmolive), 80 ppm de ácido hipocloroso (HOCl) y todos utilizados en concentraciones comerciales completas sin dilución adicional.
Comparación	Dos grupos de control (agua destilada [Agua para Inyecciones BP; Industria de Soluciones Farmacéuticas] y sin enjuague
Medición de desenlace	El resultado primario fue Este estudio investigó el efecto de cuatro enjuagues bucales (PVPI, H ₂ O ₂ , CPC y HOCl) sobre la carga viral salival de SARSCoV2 en relación con los grupos de control con agua destilada y sin enjuague. La carga viral en saliva se midió mediante PCR cuantitativa de transcripción inversa (RT y PCR)

	Extracción de artículo (Alzahrani MM, 2022)
Resultados	Resultados sugieren el uso de enjuagues bucales previos a los procedimientos, en particular peróxido de hidrógeno, como paso de mitigación de riesgos antes de los procedimientos dentales, junto con un estricto cumplimiento de otras medidas de control de infecciones. 2B). El efecto de los enjuagues bucales con PVP-I, H ₂ O ₂ y CPC sobre la reducción de la carga viral fue significativo en comparación con el grupo sin enjuague a los 60 minutos ($p = 0,023$, $p = 0,0056$ y $p = 0,0056$, respectivamente (Figura 2C). Curiosamente, el grupo de control con agua destilada también mostró una disminución significativa en la carga viral en comparación con el grupo sin enjuague a los 60 minutos ($p = 0,011$).
Ocultamiento	Un investigador independiente realizó la aleatorización utilizando un software en línea que genera números de asignación de tres dígitos (GraphPad PRISM 9.0; GraphPad Software), ³¹ y ocultó los enjuagues bucales asignados en sobres opacos cerrados. Cada sobre cerrado contenía un tubo de ensayo de color ámbar estéril de 15 ml lleno con el enjuague bucal asignado, un recipiente de muestra vacío y estéril de 120 ml para la expectoración del enjuague bucal.
Cegamiento	Los participantes de campo y equipos de investigación que realizaron la cuantificación de la carga estaban cegados a los enjuagues bucales asignados, doble ciego
Retiros	151 personas fueron retiradas del estudio por no cumplir los criterios de inclusión.
Sesgos	No reportado o evidente.
Conclusiones	El uso de enjuagues bucales previos a los procedimientos, en particular peróxido de hidrógeno, como paso de mitigación de riesgos antes de los procedimientos dentales, junto con un estricto cumplimiento de otras medidas de control de infecciones.

Tabla 7. *Tabla de extracción de artículo seleccionado (Tarrago Gil, 2022)*

Extracción de artículo (Tarrago Gil, 2022)	
Referencia	Tarragó-Gil R , Gil-Mosteo MJ, Aza-Pascual-Salcedo M, Alvarez MJL, Ainaga RR, Gimeno NL, Viñuales RF, Fernández YM, Marco JM, Bolsa EA, Sancho JB, Cajo SA, Perez-Zsolt D, Raïch-Regué D, Muñoz-Basagoiti J, Izquierdo-Useros N, Pociello VB, León R, Peris DS. Randomized clinical trial to assess the impact of oral intervention with cetylpyridinium chloride to reduce salivary SARS-CoV-2 viral load. J Clin Periodontol. 2023 Mar;50(3):288-294. doi: 10.1111/jcpe.13746. Epub 2022 Nov 28. PMID: 36345827; PMCID: PMC9877833. disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36345827/
Objetivo (s)	El objetivo de este estudio fue determinar el efecto del CPC sobre la carga viral del SARS-CoV-2 en la saliva de pacientes con COVID-19.
Diseño o tipo de estudio	Ensayo clínico multicéntrico, aleatorizado, enmascarado por un evaluador, controlado con placebo, de dosis única, de dos brazos y de grupos paralelos
Participantes	Individuos que presentaron síntomas leves y medios de COVID-19 con menos de 3 días de evolución, los pacientes eran tanto hombres (60%) como mujeres con una edad media de 48,6 años, siendo el más joven 18 y el mayor 80
Intervención	Realizaron un enjuague de 1 minuto con 15 ml de un enjuague bucal que contenía CPC al 0,07% (Vitis CPC Protect, Dentaïd SL
Comparación	Un grupo control con un enjuague bucal placebo sin CPC pero del mismo color que el producto de prueba.
Medición de desenlace	criterio de valoración principal de este estudio fue la variación de la carga viral, detectada mediante reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa con transcripción inversa (RT-qPCR) en la saliva de pacientes con COVID-19, después de haberlos enjuagado con un enjuague bucal que contenía 0,07% de CPC o con el placebo. Se utilizaron valores de umbral de ciclo (Ct) para reflejar la carga viral del SARS-CoV-2

Extracción de artículo (Tarrago Gil, 2022)	
Resultados	No se observaron diferencias significativas en la distribución de las variables demográficas entre los pacientes del grupo placebo y los del grupo de prueba (Edad, $p = 0,83$; sexo, $p = 1,0$). Las concentraciones de proteína N en muestras de pacientes se determinaron mediante la prueba ELISA. Los valores al inicio y 2 h después del enjuague. Dado que la distribución de los datos no fue normal, se utilizaron pruebas no paramétricas (Mann-Whitney-Wilcoxon y Wilcoxon). Las medianas y los IQR observaron diferencias significativas entre el grupo de placebo y el grupo de prueba al inicio del estudio ($p = 0,39$). Después del enjuague, el grupo placebo presentó un aumento en la concentración de proteína N ($p = 0,04$). Asimismo, el aumento en la concentración de proteínas en el grupo de prueba fue significativamente mayor que el valor inicial ($p = 0,003$). La concentración de proteína N 2 h después del enjuague fue significativamente mayor en el grupo de prueba que en el grupo de placebo ($p = 0,038$).
Ocultamiento	La secuencia de asignación se encerró en sobres opacos marcados con el número de cada paciente. Estos sobres se abrieron sólo después del cribado e inclusión de cada paciente en el estudio, después de recoger la primera muestra de saliva y justo antes del enjuague. Se envió una segunda réplica del paquete completo de sobres de aleatorización al investigador principal para su custodia.
Cegamiento	La asignación de los productos a los sujetos se realizó siguiendo el orden establecido en una secuencia aleatoria generada a través del software EXCEL (Microsoft Corporation) por un investigador del Centro de Investigación DENTAID. Este investigador no participó en el reclutamiento de pacientes, en los procedimientos clínicos ni en la evaluación de la variable respuesta.
Retiros	No
Sesgos	No reportado o evidente.
Conclusiones	El uso de enjuague bucal con 0,07% de CPC indujo un aumento significativo en la detección de proteína N en la saliva de pacientes con COVID-19. La lisis del virus en la boca podría ayudar a reducir la transmisión del SARS-CoV-2.

Ocultamiento: los artículos que presentan ocultamientos son: (Costa DD 2022) donde Se utilizó aleatorización simple, (Di Domênico MB 2021) Se prepararon paquetes que contenían los

tratamientos adecuados, (Alzahrani MM 2022), se realizó una aleatorización simple, (Tarragó-Gil Rse 2022) encerró en sobres opacos marcados con el número de cada paciente. No se encontró ocultamiento en los artículos de (Sevinç Gül SN 2020) y (Seneviratne CJ 2021).

Cegamiento: los artículos que presentaron cegamiento son: (Alzahrani MM 2022), (Costa DD 2022), (Di Domênico MB 2021) y (Tarragó-Gil Rse 2022) son artículos de doble ciego. los artículos que no presentan cegamiento son (Sevinç Gül SN 2020) y (Seneviratne CJ 2021).

Retiros: los artículos que presentaron retiros fueron los siguientes: (Sevinç Gül SN 2020) con 75 personas retirada, (Seneviratne CJ 2021) con una totalidad de 36 personas retiradas, (Di Domênico MB 2021) con 37 personas fueron retirada por no cumplir criterios de inclusión, (Alzahrani MM 2022) 151 personas fueron retiradas del estudio por no cumplir los criterios de inclusión. Los artículos que no presento retiro fueron (Tarragó-Gil Rse 2022).

Sesgos: los artículos que presentaron sesgo son los siguientes (Costa DD 2022) presentando un sesgo de medición y (Di Domênico MB 2021) presentando un sesgo de selección.

Los artículos que no reportaron información de sesgos o no fue posible identificarlos fueron los siguientes (Seneviratne CJ 2021), (Sevinç Gül SN 2020), (Tarragó-Gil Rse 2022) y (Alzahrani MM 2022)

En relación a la concentración, dosis y el modo de uso se encontraron 6 estudios donde presentan moléculas como gluconato de clorhexidina (CHX), Acido Hipocloroso (HCIO), Povidona yodada (PVP-I), Peróxido de Hidrogeno (H₂O₂) (tablas 8 – 13).

Tabla 8. Concentración dosis (Costa DD, 2022)

Molécula	Concentración	Dosis	Modo
Gluconato de clorhexidina	0,12%	Dos dosis de 15 ml, cada una durante 30 segundos	Gárgaras

Tabla 9. *Concentración dosis (Sevinç Gül, 2022)*

Molécula	Concentración	Dosis	Modo
Acido Hipocloroso (HCIO)	0,02%	20 ml, durante 30 segundos	Gárgaras en boca y garganta
Povidona yodada (PVP-I)	0,50%	20 ml, durante 30 segundos	Gárgaras en boca y garganta

Tabla 10. *Concentración dosis (Seneviratne CJ, 2021)*

Molécula	Concentración	Dosis	Modo
Povidona Yodada (PI)	0,50%	5 ml durante 30 segundos, diluidos con 5ml de agua (0,5% p/V)	Enjuague
Gluconato de Clorhexidina (CHX)	0,20%	15 ml durante 30 segundo, sin diluir	Enjuague
Cloruro de Cetilpiridinio (CPC)	0,08%	20 ml durante 30 segundos, diluidos en 15ml de agua esterilizada	Enjuague

Tabla 11. *Concentración dosis (Di Domênico MB, 2021)*

Molécula	Concentración	Dosis	Modo
Peróxido de Hidrogeno (H2O2)	1,00%	Uso durante 7 días, con monitoreo cada 2 días.	Gárgaras
Lavado nasal con Peróxido de Hidrogeno (H2O2)	0,50%	Uso durante 7 días, con monitoreo cada 2 días.	Lavado nasal

Tabla 12. *Concentración dosis (Alzahrani MM, 2022)*

Molécula	Concentración	Dosis	Modo
Povidona Yodada (PVPI)	1%	15 ml, durante 30 segundos	Gárgaras
Peróxido de Hidrogeno (H2O2)	1,50%	15 ml, durante 30 segundos	Gárgaras

Molécula	Concentración	Dosis	Modo
Cloruro de Cetilpiridinio (CPC)	0,08%	15 ml, durante 30 segundos	Gárgaras
Acido Hipocloroso (HOCl)	80ppm	15 ml, durante 30 segundos	Gárgaras

Tabla 13. *Concentración dosis (Tarragó-Gil R, 2022)*

Molécula	Concentración	Dosis	Modo
Coluro de cetilpiridinio (CPC)	0,07%	15 ml, durante 1 minuto	Enjuague

6. Discusión

Esta revisión sistemática estableció que los enjuagues cuyo compuesto activo como la povidona y Gluconato de Clorhexidina (CHX) y cloruro de cetilpiridinio son efectivos para reducir la carga viral del SARS-CoV-2 durante la práctica odontológica.

Uno de los compuestos más utilizado fue el peróxido de hidrógeno, este es un compuesto químico que se ha venido implementando en enjuagues bucales con soluciones de 0,5% hasta 1.0% de concentración desde el inicio de la pandemia en el 2019 buscando ayudar a disminuir la carga viral del SARS-CoV-2 pero no existen ensayos controlados aleatorios o estudios de observación clínica sobre el efecto curativo o preventivo del peróxido de hidrógeno contra el COVID-19 (Méndez y Villasanti, 2020).

También, se observaron diferencias en las concentraciones de enjuagues bucales para la reducción de la carga viral usados en los diferentes estudios, entre esta clorhexidina al 0,12% y al 0,2 %, Povidona Yodada al 0,2. % y al 1%, cloruro de cetilpiridinio al 0,05%.

La CHX 0.2% temperada a 47°C demostró mayor efectividad que CHX 0.12% a temperatura normal y que PVP-I (Lee-Muñoz, 2022).

Es importante mencionar que en un estudio de Tarragó-Gil R también fue evaluada la proteína N que es la nucleocápside del virus SARS-CoV-2 que está presente en la saliva donde el presente estudio logro identificar que 2 horas después de utilizar un enjuague bucal con CPC por medio de la prueba ELISA se logras detectar con anticuerpo específicos que la proteína N aumento con una reducción de la infectividad del virus obteniendo una lisis que podría ayudar a obtener una reducción significativa del virus del COVID 19 . (Tarragó-Gil R, 2022).

El ácido hipocloroso es una molécula utilizada para obtener una disminución de la carga viral contra el SARS-CoV-2 se utiliza al 0,01% en los enjuagues bucales, pero no existe estudios que comprueben que el ácido hipocloroso ayude a la disminución del virus (Gessa Sorroche et al., 2022).

Reconocemos como limitaciones del presente ejercicio de investigación la variabilidad de moléculas y concentraciones como clorhexidina al, Povidona Yodada, cloruro de cetilpiridinio en los diferentes estudios donde se lograba identificar diferente modo y tiempo utilizados lo cual no podría definirse cuál de estas moléculas era más efectiva. Así mismo, destacamos como fortalezas la síntesis de la literatura para presentar claridad de la molécula, concentración y modo de uso que administra nuestro estudio para obtener la reducción de la carga viral SARS COV 2.

7. Conclusiones

La eficacia demostrada por Gluconato de Clorhexidina al 0,12% (CHX) en la reducción de la carga viral del SARS-CoV-2 hace que su uso sea recomendable durante la práctica clínica odontológica.

Solo seis estudios fueron incluidos en el sentido estricto de los parámetros de población y tipo de estudio, intervención, comparador y desenlace primario. La calidad de la evidencia

evaluada permite una conclusión útil para el clínico, no exenta de sesgos dado que es posible que los autores incurrieran en sesgos de realización, medición o selección al no ser viable la evaluación de ocultamiento y cegamiento.

Referencias

- Anwandter, A., Lefno-Diocares, C. Valeria, C., y Robledo, D. (2021). Povidona Yodada como Antiséptico Oral en la Reducción de la Carga Viral del SARS-CoV-2: Revisión de la Literatura. *International Journal of Odontostomatology*, 15(4), 997–1004. <https://doi.org/10.4067/s0718-381x2021000400997>
- Alzahrani, M., Bamashmous, Alkharobi, Ahmed Al-Ghamdi, Alharbi, R., Hassan, A. M., Darwish, M., Bukhari, A., Bakur Mahmoud, Alfaleh, M. A., Mirza, A. A., Abuzenadah, A. M., Abujamel, T. S., & Hashem, A. M. (2022). Mouth rinses efficacy on salivary SARS-CoV-2 viral load: A randomized clinical trial. *Journal of Medical Virology*, 95(1). <https://doi.org/10.1002/jmv.28412>
- Barengi, L., Barengi, A., Garagiola, U., Gianni, A. B., & Spadari, F. (2022). Recent evidence sustains the use of chlorhexidine-based mouthwash for dental patients during the coronavirus disease 2019 epidemic. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 161(3), 322–323. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2021.08.017>
- Bascones, A., y Morante, S. (2023). Antisépticos orales: Revisión de la literatura y perspectiva actual. *Avances En Periodoncia E Implantología Oral*, 18(1), 21–29. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852006000100004
- Bazzo, M., Cesca, H., Henrique, T., Santos, Lenz, U., Vinícius Picoli Antunes, Vinicius Webber Godinho, Collares, & Corazza. (2021). Effectiveness of hydrogen peroxide as auxiliary treatment for hospitalized COVID-19 patients in Brazil: preliminary results of a randomized double-blind clinical trial. *Epidemiology and Health*, 43, e2021032–e2021032. <https://doi.org/10.4178/epih.e2021032>

- Chambergo-Michilot, D., Diaz-Barrera, M. E., & Benites-Zapata, V. A. (2021). Revisiones de alcance, revisiones paraguas y síntesis enfocada en revisión de mapas: aspectos metodológicos y aplicaciones. *Revista Peruana de Medicina Experimental Y Salud Pública*, 38(1), 136–142. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.381.6501>
- Chaminda Jayampath Seneviratne, Balan, P., Ko, K., Udawatte, N. S., Lai, D., Ng, D., Venkatachalam, I., Kheng Sit Lim, Lin Ling, Lin, L., Bee Tin Goh, & Jean, Y. (2020). Efficacy of commercial mouth-rinses on SARS-CoV-2 viral load in saliva: randomized control trial in Singapore. *Infection*, 49(2), 305–311. <https://doi.org/10.1007/s15010-020-01563-9>
- Damião Costa, Brites, C., Nunes Vaz, Souza, D., Nunes, J., & Ramos Cury. (2021). Chlorhexidine mouthwash reduces the salivary viral load of SARS-CoV-2: A randomized clinical trial. *Oral Diseases*, 28(S2), 2500–2508. <https://doi.org/10.1111/odi.14086>
- Eficacia antibacteriana de dos enjuagues bucales (Triclosan y cloruro de cetilpiridinio) sobre streptococos orales. (2020). *Revistaodontopediatria.org*. <https://backup.revistaodontopediatria.org/ediciones/2012/2/art-4/>
- Elzein, R., Abdel-Sater, F., Fakhreddine, S., Hanna, P. A., Feghali, R., Hamad, H., & Ayoub, F. (2021). In vivo evaluation of the virucidal efficacy of chlorhexidine and povidone-iodine mouthwashes against salivary SARS-CoV-2. A randomized-controlled clinical trial. *Journal of Evidence Based Dental Practice*, 21(3), 101584. <https://doi.org/10.1016/j.jebdp.2021.101584>
- Fisiopatología de la enfermedad COVID-19. (2022). *Odontoestomatología*, 24. <https://doi.org/10.22592/ode2022n39e312>

- Fuentes-Barría, H., Aguilera-Eguía, R., González-Wong, C., Flores-Fernández, C., Herrera-Serna, B., Valenzuela-Pérez, D., Urbano-Cerda, S., Fuentes-Barría, H., Aguilera-Eguía, R., González-Wong, C., Flores-Fernández, C., Herrera-Serna, B., Valenzuela-Pérez, D., & Urbano-Cerda, S. (2020). Enjuagues bucales con carbohidratos y su efecto en el rendimiento de carreras contrarreloj: Revisión sistemática. *Universidad Y Salud*, 22(3), 280–287. <https://doi.org/10.22267/rus.202203.200>
- Gessa Sorroche, Relimpio-López, S. García-Delpech, & Benítez, M. (2022). Ácido hipocloroso como antiséptico en la atención al paciente con sospecha de infección por COVID-19. *Archivos de La Sociedad Española de Oftalmología*, 97(2), 77–80. <https://doi.org/10.1016/j.ofal.2021.01.012>
- Gómez Meléndez, A., y Gómez Meléndez, A. (2022). Coronavirus SARS-Cov2 y Covid-19: el virus y la enfermedad que detuvieron al mundo. *Revista Relaciones Internacionales*, 95(2), 9–30. <https://doi.org/10.15359/ri.95/2.1>
- Guerra Robalino, Brañez Huaman, Dominguez Calle, & A., M. (2021). Antisépticos orales en la reducción de la carga viral del SARS-COV-2 en la consulta odontológica. *Revista KIRU*, 18(3). <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/view/2176>
- Guzmán Valdivia Gómez, G., Domínguez González, A., Álvarez Rodríguez, S., y Meneses Ruiz, D. (2020). COVID-19: fisiopatología y propuestas terapéuticas en investigación clínica. *Revista del Centro de Investigación de la Universidad La Salle*, 14(53), 133-158. <https://doi.org/10.26457/recein.v14i53.2688>
- Jawerth, N. (n.d.). *Detección del virus de la COVID-19 mediante la RT-PCR en tiempo real*. <https://www.iaea.org/sites/default/files/6120811es.pdf>

- Lee-Muñoz, X., Aldea-Gutiérrez, P., y Caro-Farías, C. (2022). Efectividad de los enjuagues bucales para reducir la carga viral de SARS-CoV-2. Una revisión sistemática. *International Journal of Interdisciplinary Dentistry*, 15(2), 143–147. <https://doi.org/10.4067/s2452-55882022000200143>
- Lett, Vilhena, F. V., Orcina, B. da F., Lemos, L., Less, J. C. F., Pinto, I., & Santos, P. S. da S. (2021). Elimination of SARS-CoV-2 in nasopharynx and oropharynx after use of an adjuvant gargling and rinsing protocol with an antiseptic mouthwash. *Einstein (São Paulo)*, 19. https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2021ce6999
- Madrigal Redondo, G., Gonzalez Corrales, D., Chavarria Rojas, M., Monge Quiros, T., Cruz Sibaja, W., & Rojas Campos, N. (2021). Formulation and antimicrobial activity evaluation of a 0.2% chlorhexidine canine mouthwash with essential oils. *Vitae*, 28(01). <https://doi.org/10.17533/udea.vitae.v28n1a341703>
- Melián-Rivas, A., Calcumil-Herrera, P., Boin-Bakit, C., & Carrasco-Soto, R. (2020). Detección de COVID -19 (SARS-CoV-2) Mediante la Saliva: Una Alternativa Diagnóstica poco Invasiva. *International Journal of Odontostomatology*, 14(3), 316–320. <https://doi.org/10.4067/s0718-381x2020000300316>
- Méndez, J., y Villasanti, U. (2020). 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. *International Journal of Odontostomatology*, 14(4), 544–547. <https://doi.org/10.4067/s0718-381x2020000400544>
- Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., Domancic, S., & Villanueva, J. (2018). Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología*

- Y *Rehabilitación Oral*, 11(3), 184–186. <https://doi.org/10.4067/s0719-01072018000300184>
- OMS. (2019). *DeCS*. Bvsalud.org. https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=59565&filter=ths_exact_term&q=SARS-CoV-2
- Orihuela-Mendoza, N., Meléndez-Wong, C., Torres-Martínez, J., Hernández-Beltrán, J., & López-Trujillo, D. (2022). *Efecto antibacteriano del enjuague bucal de Salvia officinalis sobre Streptococcus mutans Antibacterial effect of Salvia officinalis mouthwash on Streptococcus mutans*. 34(1), 5–9. https://edicionesberit.com/wp-content/uploads/2022/04/Op221-02_W.pdf
- Pattanshetty, S., Narayana, A., & Radhakrishnan, R. (2020). Povidone-iodine gargle as a prophylactic intervention to interrupt the transmission of SARS-CoV-2. *Oral Diseases*, 27(S3), 752–753. <https://doi.org/10.1111/odi.13378>
- Santos-López, M., Jaque, D., Fuentes, E., & González-Quintanilla, D. (2020). Mouthwashes and Nasal Sprays as a Way to Prevent the Spread of SARS-CoV-2. *International Journal of Odontostomatology*, 14(4), 513–518. <https://doi.org/10.4067/s0718-381x2020000400513>
- Sema, Alparslan Dilsiz, İmran Sağlık, & Nurten Nur Aydın. (2022). Effect of oral antiseptics on the viral load of SARS-CoV-2: A randomized controlled trial. *Dental and Medical Problems*, 59(3), 357–363. <https://doi.org/10.17219/dmp/150831>
- Seneviratne, C. J., Balan, P., Ko, K. K. K., Udawatte, N. S., Lai, D., Ng, D. H. L., Venkatachalam, I., Lim, K. S., Ling, M. L., Oon, L., Goh, B. T., & Sim, X. Y. J. (2020). Efficacy of commercial mouth-rinses on SARS-CoV-2 viral load in saliva: randomized control trial in Singapore. *Infection*, 49(2), 305–311. <https://doi.org/10.1007/s15010-020-01563-9>

Tarragó-Gil, R., Gil-Mosteo, Aza-Pascual-Salcedo, M., Alvarez, L., Raquel Refusta Ainaga, Lázaro Gimeno, Fuentes Viñuales, Millán Fernández, Montero Marco, Altarribas Bolsa, Bueno Sancho, Algarate Cajo, Perez-Zsolt, D., Raïch-Regué, Muñoz-Basagoiti, Nuria Izquierdo-Useros, Blanc Pociello, León, & Serrano Peris. (2022). Randomized clinical trial to assess the impact of oral intervention with cetylpyridinium chloride to reduce salivary SARS-CoV-2 viral load. *Journal of Clinical Periodontology*, 50(3), 288–294 <https://doi.org/10.1111/jcpe.13746>.

Viguera Editores. (2021). *Neurología.com*. Neurologia.com. <https://neurologia.com/articulo/2021230>

World Health Organization (WHO). (2023). Who.int. <https://www.who.int/es>

World. (2020, January 10). Coronavirus. Who.int; World Health Organization: WHO. https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1

Yüce, M., Filiztekin, E., & Özkaya, K. G. (2021). COVID-19 diagnosis —A review of current methods. *Biosensors and Bioelectronics*, 172, 112752. <https://doi.org/10.1016/j.bios.2020.112752>