

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ciencias de la Salud

Dr. Wilman Ruiz Vigo

Carrera Profesional de Estomatología

**USO DE ANTISÉPTICOS ORALES Y SU EFECTO INHIBITORIO FRENTE
AL SARS COV- 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

Bach. Estefanía Soledad Lescano Majo

Bach. Yohanna Enilsen Luna Atalaya

Asesor:

Mg. Esp. C.D. Gilberto Jeisson Bernaola Medina

Cajamarca – Perú

Julio – 2021

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ciencias de la Salud

Dr. Wilman Ruiz Vigo

Carrera Profesional de Estomatología

**USO DE ANTISÉPTICOS ORALES Y SU EFECTO INHIBITORIO FRENTE
AL SARS COV- 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

**Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el
título profesional de cirujano dentista**

Bach. Estefanía Soledad Lescano Majo

Bach. Yohanna Enilsen Luna Atalaya

Asesor

Mg. Esp. C.D. Gilberto Jeisson Bernaola Medina

Cajamarca – Perú

Julio – 2021

COPYRIGHT © 2021 by

ESTEFANÍA SOLEDAD LESCOANO MAJO

YOHANNA ENILSEN LUNA ATALAYA

Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

“DR. WILMAN RUIZ VIGO”

CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

**APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO
DENTISTA**

**USO DE ANTISÉPTICOS ORALES Y SU EFECTO INHIBITORIO FRENTE
AL SARS COV- 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

JURADO EVALUADOR

Ms. Esp C.D. Yenny Oriele Uribe Uribe

PRESIDENTE

Ms. C.D. Lourdes Magdalena Yánac Acedo

SECRETARIA

Mg. Esp C.D. Gilberto Jeisson Bernaola Medina

VOCAL

DEDICATORIA

La presente investigación, se la dedicamos a Dios y a nuestros padres, quienes, con su trabajo y sacrificio nos ayudaron a cumplir nuestras metas, ya que, gracias a ellos hemos logrado llegar hasta aquí, por esto nuestro orgullo y agradecimiento, a ellos, por ser unos magníficos padres.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todos aquellos que nos brindaron fortalezas,
en la formación del pre-grado.

Agradecemos a nuestros padres, quienes son el verdadero motor y promotores de
nuestros sueños, por hacernos creer en nuestras expectativas, por orientarnos
correctamente y darnos buenos consejos de vida.

Agradecemos a nuestros docentes de la escuela de Estomatología, quienes en 5 años de
estudio compartieron sus conocimientos en nuestra formación académica, y de manera
especial al Mg. Esp C.D. Gilberto Jeisson Bernaola Medina, quien como asesor nos ha
guiado con paciencia y rectitud. Muchas gracias.

RESUMEN

Es en la atención odontológica, en la cual los pacientes demandan de una medicación intraoral previa y después del tratamiento, esta debe ser efectiva y contar con evidencia científica; evitando cualquier tipo de microorganismo patógeno, donde la prevención es la actividad esencial del cirujano dentista. La investigación tuvo el objetivo de comparar el efecto inhibitorio de antisépticos orales ante el patógeno SARS COV-2; se realizó una revisión bibliográfica. La metodología fue de tipo comparativa, retrospectiva y descriptiva, se comparó literatura donde se evaluaba la efectividad inhibitoria de los siguientes antisépticos orales: povidona yodada, peróxido de hidrógeno, cloruro de cetilpiridinio, y clorhexidina, registrados en Pubmed, Science Direct, Scopus, Scielo y repositorios del 2019 al 2021. Resultados: Se encontró que la povidona yodada presentó un 82.35% de efectividad en los estudios de la revisión hacia la disminución de la carga viral al aplicarse al 0.5%, 1% y 1.7%; el cloruro del cetilpiridinio con 66.66% tuvo inhibición al aplicarse al 0.025%, 0.075% y 0.1%; la clorhexidina con 57.89% presentó inhibición al aplicarse al 0.12%, 1% y 2%; y el peróxido de hidrógeno con 35.72% de inhibición al aplicarse al 0.5%, 1% y 3%; concluyendo que el antiséptico oral povidona yodada evidenció mayor disminución de la carga viral del SARS CoV-2, seguido del cloruro de cetilpiridinio y la clorhexidina. .

Palabras clave: Antisépticos orales, efecto inhibitorio, SARS CoV - 2.

ABSTRACT

It is in dental care, in which patients demand a prior intraoral medication, during and after treatment, it must be effective and have scientific evidence; avoiding any type of pathogenic microorganism, where prevention is the essential activity of the dental surgeon. The research aimed to compare the inhibitory effect of oral antiseptics against the pathogen SARS COV - 2; a bibliographic review was carried out. The methodology was comparative, retrospective and descriptive, literature was compared where the inhibitory effectiveness of the following oral antiseptics was evaluated: A comparative, descriptive and retrospective investigation was carried out on (Hydrogen peroxide, Povidone Iodine, Cetylpyridinium Chloride, and Chlorhexidine), using databases from Pubmed, Science Direct, Scopus, Scielo and university repositories published between the 2019 to 2021. Results: It was found that povidone iodine presented an 82.35% effectiveness in the review studies towards the reduction of viral load when applied to 0.5%, 1% and 1.7%; cetylpyridinium chloride with 66.66% had inhibition when applied to 0.025%, 0.075% and 0.1%; chlorhexidine with 57.89% showed inhibition when applied to 0.12%, 1% and 2%; and hydrogen peroxide with 35.72% inhibition when applied at 0.5%, 1% and 3%; concluding that the oral antiseptic povidone iodine showed a greater decrease in the viral load of SARS CoV-2, followed by cetylpyridinium chloride and chlorhexidine.

Key words: Use of oral antiseptics, inhibitory effect, SARS CoV – 2.

CONTENIDO

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
CONTENIDO	ix
LISTA DE TABLAS	xi
LISTA DE GRAFICOS.	xii
LISTA DE ABREVIACIONES.....	xiii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.1.1 Situación Problemática.....	1
1.2 Formulación del problema.	2
1.3 Objetivos.....	2
1.4 Justificación de la investigación.	3
1.5 Hipótesis de la Investigación	4
II. MARCO TEORICO.....	5
2.1 Fundamentos Teóricos de la Investigación.....	5
2.4. Marco conceptual	10
2.4.1. El coronavirus (SARS CoV-2)	10
2.4.2. Origen y transmisión.....	11
2.4.3. Diagnóstico y características clínicas	14
2.4.4. Covid-19 y la estomatología	17
2.4.5. SARS CoV – 2 y cavidad bucal.	20
2.4.6. Efectividad de antisépticos orales	23
2.4.7 Definición de términos básicos.	31

III.	MATERIALES Y MÉTODOS.	31
3.1.	Diseño de estudio	31
3.2.	Población y muestra.	31
3.2.2	Muestra	32
3.3	Criterios de selección	32
3.4	Operacionalización de las variables.	33
3.5	Técnica de análisis de datos.	34
3.6	Métodos de búsqueda	34
3.7	Instrumentos	36
3.8	Consideraciones éticas.	36
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.	36
IV.2	DISCUSIÓN	41
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	46
5.1.	CONCLUSIONES.	46
5.2	RECOMENDACIONES	47
VI.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	48
	ANEXO 1:.....	56
	ANEXO 2: Tabla 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	57

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de Variables, Dependiente e Independiente.....	34
Tabla 2. Matriz de consistencia de la secuencia básica de investigación científica	56
Tabla 3. Ficha de Recolección de Datos.	57

LISTA DE GRAFICOS.

Gráfico 1. Comparación del efecto inhibitorio de 4 antisépticos orales ante el SARS CoV-2, mediante una revisión bibliográfica	37
Gráfico 2. Efecto inhibitorio de peróxido de hidrógeno (H ₂ O ₂) como inhibidor del SARS CoV – 2.....	37
Gráfico 3. Efecto inhibitorio de la Clorhexidina (CHX) como inhibidor del SARS CoV – 2.	38
Gráfico 4. Efecto inhibitorio del Cloruro del Cetilpiridinio (CPC) como inhibidor del SARS CoV – 2.....	39
Gráfico 5. Efecto inhibitorio de la povidona yodada (PI) como inhibidor del SARS CoV – 2.....	40

LISTA DE ABREVIACIONES

- 1. UPAGU:** Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo.
- 2. OMS:** Organización Mundial de la Salud.
- 3. OPS:** Organización Panamericana de la Salud.
- 4. MINSA:** Ministerio de Salud
- 5. COP:** Colegio Odontológico del Perú.
- 6. COVID-19:** Corona virus disease – 2019
- 7. SARS-COV-2:** Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema.

1.1.1 Situación Problemática.

Desde el inicio de la pandemia y cuando se detectaron los primeros casos de COVID-19, desde diciembre del 2019, en la ciudad de Wuhan - China, la enfermedad se extendió por el mundo, y de acuerdo a la OMS, se declaró una pandemia, con fecha 11 de marzo del 2020, siendo el reporte de 110,000 personas afectadas, dando inicio a un gran problema de salud mundial (1).

Se ha identificado que el SARS CoV-2, tiene 3 vías de ingreso al organismo, siendo el principal, la cavidad oral, seguido de cavidad nasal y la mucosa conjuntival, haciendo una conexión o ensamblaje con el receptor de la enzima convertidora de la angiotensina-2, a través de la superficie o glicoproteína presente en cavidad oral, teniendo interacción con células escamosas, recubriendo el epitelio de la lengua y a las glándulas salivales; este proceso es por la activación de proteasas entran a nivel de la célula huésped privándola del ARN viral, que a manera de otros virus, no requiere ingresar al núcleo, se replica en el citoplasma y utiliza el ribosoma del hospedador para formar un alto número de proteínas virales, donde en su forma estructural, pueden formar nuevas partículas de virus que sean potencialmente infecciosas, haciendo que en la consulta odontológica, deba considerar la vía de infección, para adoptar medidas para reducir la carga viral, en cavidad oral y barreras físicas de protección para el operador y el paciente. (2)

La práctica odontológica, considerada una profesión con alta susceptibilidad a la infección y propagación del SARS CoV-2, por consecuencia de acciones propias de las atenciones que

generan los aerosoles en los procedimientos de trabajo, al contacto contiguo e inmediato con los pacientes, así mismo con los fluidos y a las superficies contaminadas presentes, por el cual se debió adaptar a las nuevas acciones de implementación de acciones específicas, para la prevención de infecciones, en relación a los diversos protocolos, y deben ser ejecutados estrictamente por el profesional y hacia el paciente, antes, durante y después de cada atención odontológica. (3) (4)

El uso de antisépticos orales, en la atención odontológica, de acuerdo a investigaciones previas, estarían favoreciendo la inhibición del virus de cavidad oral; por esta razón parte de los protocolos de atención odontológica, se ha planteado el uso de colutorios antes de la consulta odontológica y después de la misma, esto debido a la rapidez con la que el virus es propagado durante una consulta dental y el riesgo que existe entre clínico, asistente y paciente. El propósito de esta revisión es recopilar literatura sobre el uso de antisépticos orales y su efecto inhibitorio frente al SARS CoV - 2, Cajamarca - Perú 2021.

1.2 Formulación del problema.

Problema Principal.

¿Cuál es el efecto inhibitorio frente al SARS CoV-2 al comparar diversos antisépticos orales, mediante una revisión bibliográfica?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Comparar el efecto inhibitorio de antisépticos orales frente al SARS CoV-2, mediante una revisión bibliográfica.

1.3.2 Objetivos específicos

Identificar la efectividad del peróxido de hidrógeno como inhibidor del SARS CoV – 2.

Identificar la efectividad de la clorhexidina como inhibidor del SARS CoV– 2.

Identificar la efectividad del cloruro del cetilpiridinio como inhibidor del SARS CoV – 2.

Identificar la efectividad de la povidona yodada como inhibidor del SARS CoV – 2.

1.4 Justificación de la investigación.

Ante la necesidad de contar con información actualizada o evidencia científica de estudios que garanticen un mejor control y prevención ante la presencia de algún microorganismo patógeno, y donde incluimos al SARS CoV-2, el conocer el efecto inhibitorio que tienen los colutorios y antisépticos que son usados en la atención odontológica, se hacen muy necesarias para la atención odontológica de calidad, siendo la cavidad oral un espacio o medio que representa un reservorio de virus y microorganismos, unas propios de la cavidad oral y otras presentes por algún contagio, así mismo esto puede extenderse a otros espacios del organismo como órganos, cavidades u otros tejidos. Así mismo, sin olvidar el papel que cumple la saliva, al igual que parte de los equipos como son la pieza de mano de alta velocidad, el cual es un medio principal no solo de generación de aerosoles, sino también contribuye a la diseminación de cualquier virus u infección. (2) (5)

Esta revisión es de suma importancia, ya que permitirá dar a conocer como el uso de antisépticos orales puede reducir el nivel de carga viral con la que un individuo puede llegar a consulta odontológica y también considerar su efecto inhibitorio frente al SARS CoV.2. Así mismo el aporte de la presente investigación, se centra en facilitar información a los cirujanos dentistas, de práctica general o especializadas, así como los estudiantes de pregrado, que residen en nuestra región, conocer la importancia, del uso de antisépticos orales y su efecto inhibitorio, por ello se busca concientizar al profesional de odontología, de no enfocarse, en el uso de elementos de protección personal (EPP), sino el uso de sustancias propias de la atención clínica dental, que ayude a un control de exposición a microorganismos bacterianos tal como sucede ante el SARs Cov-2, por el cual requerimos aditivos necesarios en el consultorio, para evitar su exposición. La presente investigación también busca crear mayor concientización entre odontólogos y pacientes al momento de la consulta.

1.5 Hipótesis de la Investigación

H₁. El peróxido de hidrógeno tiene mayor efecto inhibitor del SARS CoV – 2, que la clorhexidina cloruro del cetilpiridinio y povidona yodada.

H₂. La clorhexidina tiene mayor efecto inhibitor del SARS CoV – 2, que el peróxido de hidrógeno, cloruro del cetilpiridinio y povidona yodada.

H₃. Es el cloruro de cetilpiridinio quien tiene un mayor efecto inhibitor ante el SARS CoV - 2, al ser comparado con el peróxido de hidrógeno, clorhexidina y povidona yodada.

H4. La povidona yodada tiene mayor efecto inhibidor del SARS CoV – 2, que el peróxido de hidrógeno, clorhexidina y cloruro de Cetilpiridinio.

II. MARCO TEORICO.

2.1 Fundamentos Teóricos de la Investigación.

Antecedentes teóricos.

En estos 2 últimos años, diversas investigaciones de índole internacional y nacional han evaluado y comparado la acción de diversos colutorios entre ellos, la clorhexidina, la povidona yodada, el cloruro de cetilpiridinio y el peróxido de hidrógeno, de forma conjunta o en estudios con otros antisépticos, para identificar su grado de inhibición ante microorganismos como el SARS-CoV-2, por ello se consideramos los siguientes antecedentes.

Investigaciones internacionales:

Jain A. (2021, India) el estudio tuvo el objetivo de comparar la eficacia de la povidona yodada y la clorhexidina. Fue un estudio experimental in vitro, en clorhexidina (0.12%) y povidona yodada (1%), contra el virus SARS-CoV-2. Resultados: clorhexidina al 0.12% inactivó más del 99.9% del virus CoV 2 del SARS, en 30 segundos, lo que se consideró mejor eficacia que la povidona yodada utilizada durante 30 y 60 segundos. El estudio concluye que la clorhexidina

inactivó el CoV 2 del SARS en 30 segundos, sin embargo, ambos compuestos probados, la clorhexidina y povidona yodada, mostraron actividad antiviral contra el virus CoV2 del SARS.

(6)

Avinash B. (2020, Estados Unidos) su estudio tuvo el objetivo de identificar el tiempo de contacto y de acción anti viricida de la povidona yodada y el peróxido de hidrógeno ante el SARS-CoV-2; fue un estudio de tipo experimental, se prepararon un stock de cepas de sars cov 2 con suero bovino fetal (FBS) al 2% y 50 µg / ml de gentamicina, los compuestos de prueba constaron de PVP-I y de H₂O como soluciones acuosas que se mezclan directamente con la solución de virus de tal forma que la concentración final fue de 50% del compuesto y 50% de la solución de virus. Por lo tanto, la PVP - I se probó a concentraciones de 0,5%, 1,25% y 1,5%, y H₂O₂ se probó a concentraciones del 3% y del 1,5%, se usó un grupo de control negativo (agua). Todas las muestras se analizaron en períodos de contacto de 15 segundos y 30 segundos. Entre los resultados, se encontraron que antisépticos orales a base de povidona yodada, lograron inactivar completamente al virus, y el peróxido de hidrógeno 15 segundos posteriores al contacto. Se concluyó, que las preparaciones antisépticas orales de PVP-I inactivaron inmediatamente el SARS-CoV- 2 virus in vitro. (7)

Gu Yon J. (2020, Corea del Sur) realizó un estudio que tuvo el objetivo de evaluar la importancia clínica de una alta carga viral ante el SARS-CoV-2 en saliva. El estudio fue descriptivo y las muestras recolectadas por hisopado nasofaríngeo y oro-faríngeo, saliva, esputo y orina, de dos pacientes con COVID-19 en el día 1 al 9 de hospitalización. Resultados: En

saliva a 1 hora, 2 horas y 4 horas al usar clorhexidina 0.2%, se aplicó el test RT-PCR, donde la carga viral alta fue en nasofaringe, y en saliva la carga disminuyó durante 2 horas luego de usar clorhexidina, concluyeron que el enjuague bucal con clorhexidina fue eficaz en reducir la carga viral en saliva por SARS-CoV-2 en un periodo corto. (8)

Xu Ch. (2020, Estados Unidos) el estudio tuvo el objetivo de evaluar la efectividad de diferentes enjuagues bucales ante el SARS-CoV-2, realizando un estudio de enfoque experimental, evaluando a 4 sustancias (clorhexidina 0.12%, listerine, peróxido de hidrógeno 1.5%, solución antiséptica 1%). Donde a la evaluación en tiempos de 10, 30 y 60 segundos, encontraron mayor efectividad de la clorhexidina al 0.12%, al igual que el listerine antiséptico original al 0.6%, demostrando una mejora en la reducción de la carga viral. Concluyendo que la clorhexidina y el antiséptico listerine, fueron efectivos en reducir el virus SARS-CoV-2. (9)

Méndez J. (2020, Paraguay) realizó su investigación con el objetivo de determinar el uso de peróxido de hidrógeno como enjuague bucal previo a la consulta dental para disminuir la carga viral de COVID-19. Investigación de tipo cualitativa revisando bases de datos de PubMed, Cochrane y Elsevier del 2019 al 2020. Entre los resultados se encontró evidencias de H₂O₂ al 3% por 1 min, H₂O₂ al 1% por 15 seg, H₂O₂ al 0.5% por 1 min, H₂O₂ al 1% por 20 a 30 seg. Se concluyó que el uso de colutorios con peróxido de hidrógeno podría ser una buena opción previa a consulta dental para disminuir la carga viral del SARS CoV – 2. (10)

Costa V. (2020, Brasil) realizó su investigación con el objetivo de evaluar la eficacia de dos enjuagues bucales para reducir el número de microorganismos diseminados por medio del aerosol. Investigación de tipo descriptiva. Resultados, se evaluó 13 ensayos clínicos aleatorios,

obtenidos en PubMed, Embase y Google Scholar, evaluaron la acción de la clorhexidina y el cloruro de cetilpiridinio, se identificó que redujeron significativamente el número de microorganismos hasta en un 64.8%, con un intervalo de confianza de 95%. Se concluye que el cloruro de cetilpiridinio, demostró mejor efectividad para reducir microorganismos, recomendando los enjuagues bucales previos a la terapia. (11)

Frank S. (2020, Estados Unidos) realizó una investigación con el objetivo de evaluar la eficacia in vitro de povidona yodada en la inactivación del SARS CoV-2. Investigación fue de tipo experimental. La muestra conformada por 3 concentraciones de povidona yodada diluidas de 0,5%, 1,25% y 2,5% a 22.2 °C. En tiempos significativos de 15 y 30 segundos donde se inactivo al SARS CoV-2 a los 15 segundos posteriores al contacto, el tubo de control con etanol al 70% no inactivó al virus, no se observaron efectos citotóxicos en las células después del contacto con cada uno de los antisépticos probados. (12)

Muñoz J. (2020, España) realizó una investigación cuyo objetivo fue disminuir la infectividad de varios virus respiratorios, incluido el SARS CoV-2 Esta investigación fue de tipo observacional. La muestra estuvo conformada por todos los enjuagues bucales con el compuesto cloruro de cetilpiridinio (CPC). Se concluyó que este reduce la infectividad del SARS CoV-2 inhibiendo la fusión viral con células diana. Se obtuvo como resultado que el CPC en enjuagues bucales podría representar un costo-medida eficaz para reducir el SARS CoV-2 y su infectividad en la saliva, ayudando a reducir la transmisión viral de individuos infectados. (13)

Pérez S. (2021, España) realizó una revisión sistemática con el objetivo de explorar la eficacia del Cloruro del cetilpiridinio como antiséptico oral. La investigación fue de tipo descriptiva. La muestra estuvo conformada las bases de datos de Pubmed, se evaluó la acción del Cloruro cetilpiridinio el cual tuvo influencia en un 50%, luego de 5 minutos de exposición, y al 90% a los 90 minutos, para COVID-19. En conclusión, el CPC es un biocida catiónico mayormente usado como desinfectante en la odontología, donde evidencio reducción de bacterias en boca de 64,8%. (14)

Investigaciones nacionales:

Hernández y Col (2021, Lima) realizaron una revisión sistemática, con el objetivo de conocer la evidencia clínica sobre el efecto de enjuagues bucales hacia la carga viral del SARS-CoV-2, en la saliva de pacientes infectados. Reviso repositorios de ensayos clínicos que fueron realizados en adultos y niños. Solo un estudio incluyó un grupo de control con agua esterilizada. Se concluye que el peróxido de hidrógeno (H₂O₂) al 1%, povidona yodada (PI) al 0,5% o 1%, gluconato de clorhexidina (CHX) al 0,2% o 0,12% y el cloruro de cetilpiridinio (CPC) al 0,075%. Mostraron reducción significativa de la carga viral hasta 3, 4 y 6 horas después del uso de enjuagues bucales con PI, CHX y CPC o PI. (15)

Pedraza K. (2020, Tacna) realizó una revisión sistemática con el objetivo de reconocer el uso de enjuagues bucales en la práctica dental. Fue una investigación descriptiva, mediante publicaciones relacionadas a la efectividad de enjuagues bucales como profilácticos, para reducir la cantidad de microorganismos por medio de aerosoles. Resultados, los enjuagues

bucales como la yodo povidona, demostraron tener propiedades virucidas in vitro contra el SARS-CoV; otros autores evaluaron amonios cuaternarios, como el citrox en combinación con la B- ciclodextrina antivírica. Se concluye que en general se redujo en un 68.4% al SARS-CoV-2 y cuando se usó la PVP-I al 1%, durante 30 segundos fue más efectivo. (16)}

Vergara y Castro (2020, Lima) realizaron una revisión que tuvo como objetivo proporcionar una revisión completa de las recomendaciones actuales sobre el uso de enjuagues bucales contra la pandemia COVID-19 y analizar las ventajas y desventajas de la mayoría de los enjuagues bucales antisépticos convencionales utilizados en odontología, fue una investigación descriptiva, evaluando 48 artículos científicos sobre la acción de la clorhexidina (CHX), peróxido de hidrógeno (H₂O₂), Cloruro de cetilpiridinio (CPC) y oovidona yodada (PI). Se obtuvo como resultado que al realizar gárgaras suaves durante 30 segundos en la cavidad bucal con: 15 ml de peróxido de hidrógeno al 1.5% o 3%; 9 ml de PVP-I al 0,2%, 0,4% o 0,5% y 15 ml de CHX al 0,12%; 15 ml de CPC al 0,05% previos al procedimiento en la práctica dental ayuda a reducir la carga viral del SARS-CoV-2 y reduce el riesgo de infección cruzada al tratar a pacientes durante la pandemia. (17)

2.4. Marco conceptual

2.4.1. El coronavirus (SARS CoV-2)

Son virus envueltos de ARN de sentido positivo no segmentados que pertenecen a la familia Coronaviridae y al orden Nidovirales, y se distribuyen ampliamente en humanos y otros mamíferos, originando múltiples afecciones que van desde una gripe «común» hasta la muerte.

(18) Es un virus que afecta el tracto respiratorio del huésped infectado, no solo causando daño a este nivel, sino también causando disfunción multiorgánica, provocando la muerte de la persona infectada. Factores como la edad (adultos), enfermedades sistémicas (obesidad, diabetes, hipertensión arterial, etc.) hacen que esta infección viral sea más perjudicial y letal. Esta pandemia comenzó en China y se ha extendido a muchos países del mundo, no solo obligando a los servicios de salud a participar en la pandemia, sino también estableciendo procedimientos para la atención del paciente y la protección del personal hospitalario. (19)

2.4.2. Origen y transmisión

En diciembre del 2019, en Wuhan, capital de la provincia de Hubei, se produjo el primer caso de neumonía grave de origen y etiología desconocida en un mercado de una zona especializada en animales vivos exóticos. El 31 de diciembre de 2019 se notificó la existencia de esta enfermedad por la Organización Mundial de la Salud. Unos días después, el virus fue identificado como coronavirus, el cual está relacionado en un 95% con el coronavirus de murciélago y en un 70% con el coronavirus del SARS, un miembro de la familia Coronaviridae. Comenzó a aumentar considerablemente y desde ese momento se ha extendido a más de 185 países, adquiriendo características pandémicas, con más de 117 millones de casos confirmados y casi 2 millones y medio de muertos hasta la fecha. (20)

Además, la inmigración a gran escala no solo en las provincias de China, sino también en ciertos países asiáticos (Tailandia, Japón y Corea del Sur) aumentó la prevalencia de esta pandemia. Fue necesario restringir la entrada y salida en el área de Wuhan y sus alrededores. Algunos

aeropuertos de todo el mundo comenzaron a establecer mecanismos de detección para identificar a las personas infectadas con o sin síntomas y restringir la entrada a su país para protegerse del virus. Otra medida tomada fue evacuar a los residentes de Wuhan mediante vuelos especiales y aislar a todos los que presenten síntomas durante 14 días. (21)

El 30 de enero, el Comité de Emergencias de la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el brote de COVID-19 era una “Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional”, lo que significa que los países de todo el mundo deberían prepararse. Los casos de personas que adquirirían el virus de otros países se detectaron a tiempo y luego comenzó a estallar la transmisión local. De esta forma se inició la implementación de un mecanismo de respuesta a la pandemia. En febrero, China modificó su definición de casos positivos confirmados para incluir pacientes negativos, es decir, pacientes en espera de pruebas moleculares. Cada día se añadían 15.000 casos. Hasta marzo del 2020, había 96.000 casos en todo el mundo y alrededor de 80.000 casos solo en China, y se notificaron en 87 países / regiones. A partir de abril, el número de casos en China comenzó a disminuir, pero en otros países como Corea del Sur, Italia, España y Estados Unidos, el número de casos ha aumentado exponencialmente. (21)

Es una infección que se transmite por gotas producidas al estornudar o toser de personas asintomáticas o con síntomas. Cuando no aparecen los síntomas, los pacientes también pueden estar infectados, la saliva y las micro gotas producto de la expectoración, estornudos o el habla de personas infectadas pueden extenderse de uno a dos metros y permanecer en múltiples superficies durante un largo período de tiempo. Una persona puede infectarse en cuanto toque estas superficies contaminadas y luego al tocar su nariz, boca u ojos. Los desinfectantes

comunes como el hipoclorito de sodio, el peróxido de hidrógeno, el jabón y el agua pueden disminuir y/o eliminar el virus en un minuto. (22)

El mundo desde finales de diciembre del 2020 afronta la campaña de vacunación más grande de la historia. Siendo muchos los países que están vacunando a su población que ya se han ido administrando más de 1.190 millones de dosis de vacunas contra el COVID-19, este proceso de inmunización global se prevé que se extinguirá hasta 2023. (23)

En la Unión Europea se están administrando, de momento, cuatro vacunas. El primer antídoto aprobado por la Agencia Europea del Medicamento (EMA) el pasado 21 de diciembre del 2020 fue el de Pfizer y BioNTech, que es un 95% efectivo en la prevención de la COVID-19. El 6 de enero se autorizó la Moderna, cuya efectividad contra el virus es del 94,1%, según artículo de The New York Times. El 29 de enero del 2021 se autorizó la comercialización de la vacuna de Oxford-AstraZeneca, que es la vacuna más utilizada a nivel mundial, y que alcanza un 76% de eficacia. La vacuna de Johnson & Johnson, que solo requiere de una dosis, demostró una eficacia del 72% en un ensayo clínico en Estados Unidos. (23,24)

En América Latina, además, se está aplicando la vacuna rusa Sputnik V en países como Argentina, México y Venezuela. El fármaco ruso, desarrollado por el Centro Nacional de Investigación de Epidemiología y Microbiología Gamaleya de Moscú, muestra una eficacia del 91,6%. Las vacunas chinas también se han hecho un hueco en la región. Sinopharm, que presenta una eficacia del 79% se aplica en países como Perú, mientras que Sinovac, que en ensayos realizados en Brasil ha revelado una eficacia del 50,7%, se administra en Uruguay y Chile, entre otros.(24)

2.4.3. Diagnóstico y características clínicas

El tiempo promedio desde el inicio de los síntomas hasta la disnea es de 05 días y la hospitalización se inicia comúnmente en el 7mo día. (23) Pacientes con necesidad de la unidad de cuidados intensivos (UCI) representan del 25% al 30% de los pacientes afectados. Las complicaciones incluyen lesión pulmonar aguda, shock y lesión renal. (23) La estadía en el hospital es de aproximadamente 10 días y el tiempo de recuperación del paciente es de aproximadamente 2 a 3 semanas. Algunos factores a considerar son la edad, de los cuales las personas mayores tienen más probabilidades de experimentar complicaciones y muerte posterior, así como pacientes con enfermedades sistémicas (50-75% de los casos fatales). (24, 25)

Ante un caso sospechoso, un paciente puede presentar tos, fiebre mayor a 38°C, dolor de garganta, aunque se debe valorar que en muchos casos no se presenta síntoma alguno o sin evidencia de fiebre.

Ante un diagnóstico microbiológico de SARS-CoV-2, el cual es necesario para dar un conclusión definitiva de la presencia del virus, se tiene en su elección a la prueba PCR, así mismo se debe tener pruebas rápidas, las que brindan una sensibilidad específica y de precisión a gran escala, donde el objetivo es un diagnóstico precoz, para un mejor manejo, tratamiento y monitorización del paciente, así mismo la aplicación de medidas de prevención y control de la expansión, y la vigilancia epidemiológica necesaria.

2.4.3.1 Pruebas para SARS-CoV-2.

Desde que se inició el avance del COVID-19, y posterior propagación del virus, se han desarrollado diversos tipos de test, entre ellas podemos mencionar la prueba RT-PCR de ácidos nucleicos, prueba de antígenos, que revela proteínas de la nucleocápside (compuesto del ácido nucleico y proteína del agente infeccioso) y la prueba serológica o rápida (muestra de sangre).

A. Prueba de detección de ácidos nucleídos:

Este examen requiere de una reacción en cadena de polimerasa (PCR), siendo una técnica molecular de detección y amplificación de los ácidos nucleídos, a partir de material genético o ARN. En la actualidad es la técnica de referencia y de elección más usada en el diagnóstico de COVID-19. (25, 26).

La OMS, sugiere muestras nasofaríngeas y orofaríngeas en un mismo tubo para aumentar la carga viral. Ante infecciones graves se pueden recoger muestras de zonas bajas de las vías respiratorias, como el esputo, muy requerido para el examen, o de aspirado endotraqueales o bronquiales y lavado bronco alveolar, el cual se puede encontrar casos positivos hasta en un tiempo de 3 semanas tras el inicio de la enfermedad. (26).

Técnica de recolección referida a las muestras nasofaríngeas.

En esta técnica se considera al hisopado nasofaríngeo ante un medio más estrecho y flexible a la orofaringe, donde se introduce el hisopo, en fosas nasales, se desplaza por el piso de la fosa nasal siguiendo el trayecto del tabique hacia la nasofaringe, hasta la muesca de seguridad, sin forzar los tejidos ante la resistencia encontrada, por ello se gira la torunda con suavidad por 5 a 10 segundos, posterior a ello las muestras se rotulan y embalan en contenedores homologados

de acuerdo a las normativa y protocolo para sustancias biológicas tipo B (UN3373) y la muestra debe mantenerse en frío, de hasta 4°C (26), (27).

B. Técnica de recolección de RT-PCR.

Requieren para su análisis un laboratorio de microbiología clínica, así mismo de un personal experto o entrenado, en análisis de microbiología molecular y medidas de bioseguridad. Por ello la muestra es inactivada, y el objetivo es que la técnica amplifique las secuencias de ADN, y se realiza mediante 2 fases, siendo primero la extracción y la amplificación de los ácidos nucleídos.

Dentro del protocolo de la prueba, está basado en identificar la carga viral en nariz y faringe, y asciende desde el momento de la infección (es donde inicia el periodo de incubación) dónde el pico de infección se logra en el día 7, y desde ahí empieza a disminuir, lográndose detectar ARN, viral, y tras la desaparición de los síntomas por un tiempo aún indeterminado, aunque debemos tener en cuenta que un caso positivo, no necesariamente representa que el paciente tenga la enfermedad, por motivo que la prueba puede detectar material ARN viral no viable, como puede suceder al final de la enfermedad. (25, 28)

En la actualidad es considerada una prueba con alta sensibilidad, siendo una técnica de referencia y de elección, para los casos de COVID-19, teniendo una tasa de confirmación de hasta 95% (es decir una específicas de casi 100%) de la reactividad cruzada de otros virus o del coronavirus. (28)

En los casos de falsos negativos, estos pueden aparecer, en la toma de muestras de forma inadecuada (cantidad escasa), el transporte es inadecuado, hay errores, preanalíticos (por mal

etiquetado de la muestra). Además, puede ser por poca eliminación del virus por el paciente de acuerdo con su estado de presintomático, asintomático o post sintomático, o por la gravedad de este. (26) (29)

En los casos de falsos positivos, la estrategia más eficiente para diagnosticar los casos de Covid-19, y ante pacientes sospechosos se hace mejor combinar los hallazgos de la RT-PCR, con datos clínicos y epidemiológicos (probabilidad de exposición, síntomas y signos) además se incluye a la toma radiográfica de tórax, donde la técnica más sensible es el TAC, ya que las alteraciones radiológicas en el covid-19, son muchas veces más precoces que la positividad de la RT-PCR. (29)

2.4.4. Covid-19 y la estomatología

Las clínicas, centros o los consultorios estomatológicos no pueden evitar la propagación de infecciones de persona a persona. Si no se toman medidas de bioseguridad, el ambiente clínico puede ser un entorno peligroso para la transmisión de virus debido al contacto cercano con los pacientes. Uno de los problemas más preocupantes para los odontólogos es la infección de los pacientes asintomáticos, por lo que es necesario tener mucho cuidado al tratar a los pacientes asintomáticos y tratar a cada uno de nuestros pacientes manteniendo las medidas de bioseguridad. (29) Los Centros para el Control de Enfermedades (CDC), la Asociación Dental Americana (ADA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomiendan algunas pautas prácticas para que el personal médico controle la propagación del virus. Dentro de las recomendaciones, también se tienen a los equipos de protección personal, el lavado de manos,

así como la evaluación detallada del paciente, aislamiento absoluto con dique de goma, y enjuague bucal antes de cualquier intervención de cirugía oral. (30, 31)

Así mismo tener en cuenta que el profesional que brinda servicios odontológicos, debe tener en cuenta y priorizar a las situaciones emergentes, como la pulpitis, pericoronaritis, osteítis, un absceso bucal o infección bacteriana localizada, un trauma dental, restauraciones defectuosas, caries amplias y extensas, u otras más infecciones, por ello deben posponerse casos como ajustes en dentaduras postizas y aparatos que causan daño a las estructuras orales y reemplazo de provisionales, procedimientos estéticos y otros procedimientos dentales electivos, terapia de ortodoncia, reemplazo de amalgama restauraciones por razones estéticas, cuidado periodontal, tratamiento de conducto asintomático, prostodoncias, cirugías, etc. (31)

En segundo lugar, es fundamental evitar el hacinamiento en la circulación en áreas y salas de espera, ya que existe evidencia de que el cierre contacto entre individuos susceptibles e individuos infectados (dentro de aproximadamente 1,8 m dentro de la habitación o área de cuidado de un caso confirmado de COVID-19) aumentan el riesgo de infección por SARSCoV-2. Esto requiere un cambio importante de hábitos en los consultorios dentales, donde los pacientes a menudo se programan por orden de llegada, lo que provoca hacinamiento. En este momento, es de fundamental importancia que los pacientes sean programados por cita previa, con un tiempo de seguridad entre consultas dentales, evitando el contacto o incluso la proximidad con otros pacientes. (29, 32)

En tercer lugar, se debe evaluar la necesidad de atención dental urgente caso por caso y los casos que amenacen la vida deben ser ingresados en un hospital. En caso de atención

odontológica urgente se realizará siguiendo las medidas de prevención protegiendo y cubriendo vías respiratorias. (30, 33)

Actualmente, se han reportado beneficios en el rendimiento de la protección respiratoria al implementar modificaciones prácticas en el uso de mascarillas comunitarias. El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) muestra que el usar doble mascarilla, colocar una mascarilla de tela sobre una quirúrgica mejora significativamente la eficiencia de filtración. Por otro lado, el buen ajuste al rostro también es un factor que complementa y optimiza la protección respiratoria. Algunas opciones se han evaluado tales como el anudar las ligas de las mascarillas, uso de gasas para sellar aberturas visibles, bandas elásticas, entre otros. Todos ellos demostrando mejores resultados que la forma original. El nivel de protección ante partículas inhalables por parte de dispositivos de protección doble respiratoria de uso común en la población peruana aumenta hasta en un 97%. (34)

A. Directiva sanitaria N°100 /MINSA/2020/DGIESP “Manejo de la atención estomatológica en el contexto de la pandemia por covid-19” debemos considerar lo siguiente: Que para garantizar que la propuesta y directiva sanitaria, sea implementada y aplicada por el cirujano dentista, se hace necesario que se amplíe al segundo y tercer nivel de atención, donde el cirujano dentista puede reforzar con su trabajo, como personal de salud, las acciones sanitarias de prevención, promoción e identificación de la infección del Covid.19, así mismo se debe garantizar el seguimiento de forma presencial y a distancia, con el objetivo de ayudar a mitigar la expansión del virus en la población. Donde también el cirujano dentista debe priorizar en su mayoría a la modalidad de telesalud u otra que evite una exposición innecesaria ante un paciente infectado, (33). En la actual coyuntura se hace necesario vigilar y mantener la atención

para el cuidado de la salud estomatológica de las personas, con énfasis en priorizar a los grupos de riesgo, para mitigar posibles complicaciones u signos y síntomas, a nivel del sistema estomatognático, y podría hacerse el seguimiento mediante las estrategias de monitoreo de telesalud.

De acuerdo a la pandemia por el Covid-19, donde la atención presencial debe ser priorizada a los casos de emergencias o urgencias odontológicas especificados en la directiva sanitaria mencionada anteriormente. Dentro de los protocolos y maniobras de atención, deben ser priorizadas los procedimientos invasivos mínimos, para evitar que se generen los aerosoles, así mismo usar los equipos de protección personal, de acuerdo a la directiva sanitaria de referencia. Poner énfasis en los generadores de aerosoles en la atención dental, como sucede en la pieza de mano, los ultrasonidos y otros, sin dejar de utilizar los ductores o aspiradores de potencia alta, evitando que los aerosoles, sean un medio de contagio a microorganismos patógenos. (33, 34)

2.4.5. SARS CoV – 2 y cavidad bucal.

La capacidad de infección del SARS CoV-2 está asociada a como ingresa a las células, y a la enzima (ACE2) siendo el receptor principal y la puerta de entrada de este virus en las células, u órganos como los pulmones, intestinos, riñones, y corazón, en donde se ha demostrado la acción de la enzima mencionada, además se ha demostrado que células epiteliales en diferentes mucosas de cavidad oral, con énfasis en el de la lengua, demuestran una alta acción de enzima convertidora de la enzima (ACE2). Dado que la cavidad bucal es una de las primeras interfaces

entre el exterior y nuestra estructura interna hay un alto potencial de que esta vía de colonización e infección viral sea crítica para la aparición de COVID-19 (29, 35)

Los últimos estudios, refieren la importancia de la salud bucal, y su influencia en la salud sistémica, y su posible impacto del uso de los antisépticos orales, por ello el manejo e impacto del uso de antisépticos orales, para reducir la transmisión y patogenicidad del SARS CoV-2; la cavidad bucal, como entrada de SARS CoV-2 al cuerpo, y su posible papel como protector / agravante en la infectividad y en la progresión de este virus ha sido controvertida, aunque las recientes evidencias sugieren que la cavidad bucal y sus mucosas son relevantes en la transmisión y patogenicidad del SARS CoV-2; así mismo la presencia de una inflamación sistémica crónica asociada a la enfermedad periodontal, podría suponer un mayor riesgo de gravedad de Covid-19, en pacientes que padezcan este problema bucal. (35, 36)

De acuerdo con los tiempos de transmisión, son a los 10 días, cuando el paciente suele estar en estado asintomático y es donde presenta ya potencial de contagio, además el virus tiene zonas de acumulación como vías nasales, oral y faríngea mucosa, y según su avance se dirigirá a los pulmones, así mismo el número de receptores de la enzima (ACE2) en glándulas salivales suele ser, mayor que en los pulmones. La forma que se transmitirá directamente de persona a persona es a través de núcleos de gotitas de Wells ($\leq 5\mu\text{m}$), y son expulsado al toser, estornudar, hablar y respirar, el cual la expulsión permanecerá suspendido en el aire, en periodos de tiempo significativo, y permitirá una transmisión de hasta más de 1 metro de distancia. (37)

Este papel de la cavidad bucal como portal de entrada del virus en el cuerpo y como reservorio de virus puede ser impactado en dos niveles:

Al disminuir la carga viral del SARS CoV-2, esta se asocia con la gravedad reducida del COVID-19, así mismo al disminuir la carga viral, la cantidad del virus expulsado por una persona, podría reducirse temporalmente y el riesgo de transmisión será menor, Esto será respaldado por diversas razones:

Primero: que, durante los 10 primeros días, el virus se acumula en el área oral, nasal y faríngea. Segundo: el número de receptores de la enzima (ACE2) es mayor en las glándulas salivales al ser comparados con los pulmones, y tercero: son las gotitas salivales quienes representan la ruta de transmisión más relevante (31, 38).

Este impacto beneficioso propuesto podría volverse aún más relevante a la luz de la evolución prevista de la pandemia, lo que sugiere que, a pesar de la implementación de medidas higiénicas y distancia social, el SARS CoV-2 no puede ser erradicado por al menos tres años. Este impacto positivo puede ser incluso más relevante en el contexto de la clínica práctica de la odontología, ya que, debido a la frecuente generación de aerosoles, el riesgo asociado a la transmisión del virus puede ser mejorado durante los diferentes procedimientos dentales con antisépticos orales y tener un impacto sobre la transmisión y patogenicidad del SARS CoV-2. (32, 39)

Últimamente la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió cuatro de las mutaciones que se han manifestado hasta ahora como “variantes de preocupación” y ocho como “variantes de interés”. La Organización advirtió que las variantes de preocupación están asociadas con "aumento de la transmisibilidad o cambio perjudicial en la epidemiología del COVID-19, desarrollando la virulencia o cambio en la presentación clínica de la enfermedad; menora la

efectividad de las medidas sociales y de salud pública o de los diagnósticos disponibles, vacunas, terapéutica". (40)

Hasta ahora, los científicos han detectado más de 4.000 mutaciones en la estructura del virus COVID-19. La mayoría de las variantes que se clasifican como VOC (variante de preocupación) y VOI (variante de interés) son el resultado de cambios en la proteína de pico, que permite que el virus se adhiera a las células humanas. (40)

Cepa beta

B.1.351, o variante beta, se detectó por primera vez en Sudáfrica en octubre de 2020, en un asentamiento cerca de la bahía de Nelson Mandela. Se estudió que la variante era más común entre individuos jóvenes sin antecedentes de enfermedades agudas y presentaba un mayor riesgo de enfermedad grave en el grupo de edad en comparación con el tipo nativo del COVID-19. Crea mutaciones adicionales en la proteína de pico, se cree que puede desarrollar resistencia a las vacunas. (40, 41)

Cepa gamma

La variante P.1, detectada por primera vez en Japón en pasajeros que viajaban desde Brasil en enero de 2020 y luego denominada "gamma", Se sabe que la variante causa 17 cambios en los aminoácidos del virus. Diez de estos afectan la proteína de pico, que permite que el virus se adhiera al cuerpo humano.

Cepa delta

Descubierta por primera vez en la India en octubre de 2020 y llamada doble mutante, la 1.617.2 fue la última mutación de COVID-19 descrita por la OMS como una variante preocupante. Se estima que la variante Delta del virus, que causa mutaciones en la proteína de pico que pueden afectar la infecciosidad y la resistencia a los anticuerpos, fue responsable de la segunda ola de la pandemia, que comenzó en marzo en India y aumentó el número diario de casos, hasta 400.000.

El Servicio de Salud Pública de Inglaterra advirtió, después de una evaluación en mayo, que la tasa de propagación de la variante delta es de un 51% a 67% más alta que la variante alfa.

Cepa delta plus

El Ministerio de Salud de la India anunció que una mutación derivada de la variante delta, que apareció por primera vez en abril de 2021, se ha clasificado como una variante preocupante. Se afirmó que la mutación adicional denominada AY.1 hizo que el virus se propagara y se una a las células pulmonares más fácilmente y aumentara la resistencia al tratamiento con anticuerpos. (41)

2.4.6. Efectividad de antisépticos orales

Los enjuagues bucales o colutorios son una solución que se utiliza para conservar la higiene oral y eliminar las bacterias. El enjuague bucal es un método imprescindible y eficaz para minimizar la carga de microorganismos producto de los aerosoles orales. La detección de COVID-19 en la cavidad oral debido a la saliva de las glándulas salivales primarias y

secundarias infectadas sugiere que las células de las glándulas salivales pueden ser la fuente clave de este virus en la saliva. (33, 34, 42)

2.4.6.1. Cloruro de Cetilpiridinio

También llamado cloruro de N-hexadecil piridinio, es un compuesto tipo catiónico de amonio cuaternario soluble en agua y en otras soluciones acuosas, no oxidantes o corrosivas, y altamente catiónico a un pH neutro. Estos compuestos pertenecientes al grupo de los agentes tensioactivos han sido utilizados comúnmente como detergentes y antisépticos. Por ello su uso como colutorios añadidos a sus propiedades antibacterianas, anti placa y anti gingivitis y se ha demostrado en diferentes ensayos clínicos de tipo aleatorizados y su eficacia fue comprobada en diversas revisiones de investigación. (43)

Entre ellos estudios in vitro demuestran que puede eliminar e inactivar diversas cepas del virus de la influenza como (AH3N2, A H1N1, A, B, resistentes incluso al Oseltamivir); el (CPC) tiene en su mecanismo de acción antivírica a su capacidad para interferir y romper la envoltura lipídica, es decir en la capacidad del virus de ingresar a la célula, por ello por este mecanismo de acción se ha sugerido que este antiséptico pueda actuar contra otras envolturas de virus, como en el respiratorio sincitial (VSR), y el virus de la para influenza, así mismo del coronavirus.

En una investigación preclínica in vivo con ratones adaptados a una cepa de influenza (A H1N1), se mostró una mortalidad y morbilidad más bajas estadísticamente significativas en el grupo de ratones que usaban la formulación (CPC). (44)

Un ensayo clínico piloto realizado en humanos, que fue aleatorizado, a doble ciego controlado con placebo, evaluó al (CPC) para inhalación, para prevenir la infección del tracto respiratorio superior, el cual está asociado al virus de la influenza (VSR) o metapneumovirus humano (hMPV), rinovirus y adenovirus, se observó que aquellos pacientes que estaban en el grupo de prueba tuvieron infecciones virales, con una menor duración y gravedad, en comparación con los incluidos en el grupo de quien recibió placebo (36). Más recientemente, en un cribado de alto rendimiento destinado a identificar inhibidores de coronavirus de amplio espectro, el CPC se clasificó como el noveno más relevante, frente a los cuatro virus probados, que incluían MERS-CoV. (45)

Los productos CPC están altamente recomendados y de fácil acceso en el mercado, formulados como único compuesto activo en diferentes concentraciones, pero también en combinación con otros compuestos activos, siendo de especial relevancia la formulación junto con clorhexidina al 0,12%, que ha mostrado un importante impacto microbiológico como enjuague único o con un uso de 2 semanas, y también a diferentes concentraciones, como 0,05% evaluado durante 6 meses o como 0,03% evaluado durante 1 año. (37, 46)

2.4.6.2. Clorhexidina

Este antiséptico y desinfectante biguanídico, con capacidad de actividad antimicrobiana ampliamente demostrada contra bacterias, (gran-positivas, los gran-negativas, aeróbicos y anaeróbicos) donde algunos virus y de levaduras, como sucede en los antisépticos se ha establecido claramente sus propiedades anti-placa, antibacterianas y anti-gingivitis, como se resume en diversas revisiones sistemáticas. En cuanto a su actividad antiviral, aunque el uso de

clorhexidina ha sido sugerido para reducir la transmisión viral a través de aerosoles en revisiones narrativas recientes, su eficacia es controvertida. En una revisión sistemática, se informó que la clorhexidina rápidamente inactiva los virus lipofílicos (p.ej., virus del herpes simple, VIH, virus de la influenza, citomegalovirus) pero no virus pequeños (enterovirus, virus de la polio, virus del papiloma) o coronavirus humano. Hay pruebas muy limitadas disponibles para otros productos que son frecuentemente recomendados en prevención de contaminación cruzada y protocolos en infecciones virales. (47)

El mecanismo de acción que sucede en las bisbiguanidas se fundamenta en una fuerte asociación con los grupos de biguanidas, con los aniones expuestos en la membrana y la pared celular de los microorganismos, como sucede con los ácidos, fosfolípidos y proteínas, el cual a bajas concentraciones se unen a fosfolípidos adyacentes a biguanida, y así desplazar cationes bivalentes asociados. Esto disminuye la fluidez que tiene la membrana y altera la regulación osmótica (salida de iones potasio y protones). En otras concentraciones más altas, las concentraciones son más fuertes y causan que la membrana adquiera un estado de fluido cristalino, y así pierda su estabilidad estructural y permita una filtración que sea catastrófica a nivel celular (38, 48)

2.4.6.3 Peróxido de Hidrógeno.

El Peróxido de Hidrógeno es un agente oxidante, que reacciona cuando entra en contacto con materia orgánica, soluciones alcalinas o metales, por producciones de radicales libres hidroxilos que reacciones los lípidos, ADN y proteínas. El mecanismo de acción antibacteriano de este compuesto es mediante la liberación de oxígeno después de su descomposición, de acuerdo a

su acción enzimática de la catalasa o enzimas similares; esta liberación del oxígeno tiene un efecto tóxico, según los microorganismos anaerobios y, por ello su viabilidad disminuye, también se ha identificado al H₂O₂, produce el daño al ADN, por oxidación, inducido por las especies reactivas del oxígeno y que son liberadas a la degradación del peróxido de hidrogeno. Donde los radicales libres del oxígeno son moléculas con electrones no apareados que contiene oxígeno. El peróxido tiene una acción de reducción de agua (H₂O), pero algunos iones metálicos, como el cobre, titanio y hierro, y los que pueden contribuir a la producción de radicales libres como los hidroxilos (OH⁻), siendo muy reactivos y puedan dañar tejidos. Una característica de importancia del peróxido de hidrógeno es de acuerdo a su alta inestabilidad, y se puede degradar por catálisis, la temperatura, y exposición a la luz. Es así que sus propiedades oxidantes hacen que sea utilizado de forma habitual, en productos como cosméticos, dentífricos, blanqueadores o detergentes. Además, su efecto antibacteriano, al usarse junto con el cepillado en el control de la biopelícula e inflamación dental, y el cual no es claro por la inconsistencia de los resultados en diferentes estudios. (49)

La bibliografía señala claramente que la aplicación de peróxido de hidrógeno a las células epiteliales de la nariz, la garganta y la boca puede ser muy eficaz contra los virus, incluidos los coronavirus. Se recomienda utilizar peróxido de hidrógeno diluido al 1%. Para obtener 15 ml de solución de enjuague, se pueden usar 5 ml de peróxido de hidrógeno de 10 vol., agregando 10 ml de agua destilada. Se recomienda utilizar peróxido durante 15 a 30 segundos o 1 minuto. Hay enjuagues bucales en el mercado que contienen 1.5% de peróxido de hidrógeno, que es más alta que la concentración recomendada de 0.5% la cual es letal para el coronavirus. (49. 50

2.4.6.3. Otros antisépticos orales.

a) Aceites esenciales.

Este material se sugiere su indicación para algunas infecciones herpéticas, aunque si está sucediendo en la recomendación para COVID-19, es inusual y no contaría con evidencia que respalde la utilización en cualquier contexto actual. (50)

b) Povidona Yodada.

La recomendación previa con povidona yodada, ha sido ampliamente recomendada para el control preoperatorio de la carga viral de SARS-Cov-2. Sin embargo aún no se ha identificado con más énfasis la sustentividad, su preparación aun es de forma empírica y no tiene algún efecto anti placa ni antibiofilm. Aunque están contraindicadas en pacientes con intolerancia al Yodo, y su uso crónico debe ser evitado en presencia de trastornos tiroideos. Por ello su efecto antimicrobiano tiene la atribución a la oxidación de diferentes proteínas microbianas. Así mismo su uso como colutorio se fundamenta en trabajos in vitro iniciales realizados en Alemania y Japón. Los primeros, determinaron su efecto viricida en una concentración al 1% sobre el SARS-CoV-2. Estudios diversos han mostrado su efectividad ante diversos patógenos, como herpes simple, sarampión, rubeola, HIV y otros, entre las investigaciones que refieren a la povidona yodada como medida preventiva ante el potencial viral del SARS-CoV-2, la evidencia sugiere realizar un enjuague bucal pre operatorio con una cantidad estimada de 15ml, de una solución de povidona yodada a una concentración de 0.2% por el tiempo de 15 a 30 segundos. (51)

c) Ácido Hipocloroso (HOCl)

También es denominado ácido clorhídrico, su composición desde el punto de vista fisiológico se produce de forma natural en células innatas, mediante una cadena de reacciones dependientes del oxígeno, denominada explosión respiratoria, cuyo propósito es matar los patógenos invasores y controlar la infección. El poder altamente destructivo del (HOCl) como agente oxidante no selectivo, se le ha atribuido por su capacidad para oxidar nucleótidos, activar enzimas latentes, fragmentar proteínas, y se altera el sistema de transporte de electrones y rompen membranas celulares y membranas basales. Por lo tanto, se describe como un ion no disociado dependiente del oxígeno, reactivo, oxidante y altamente inestable, pero no disociado del cloro. Las soluciones de HOCl, no son muy estables, debido a factores ambientales, especialmente la presencia de compuestos e iones orgánicos e inorgánicos, la reacción producida por la electrolisis de cloruro de sodio (NaCl) y agua (H₂O). (52)

d) Hipoclorito de Sodio (NaOCl).

Es un agente antiséptico, usado en enjuagues bucales, a una concentración desde el 0.1%, y está considerado que tiene efectividad contra bacterias, aunque aún persiste la controversia en la literatura científica, sobre su acción hacia los virus envueltos y no envueltos, Por otra parte no se recomienda como colutorio, debido a sus efectos irritantes, el cual puede llegar a causar lesiones corrosivas, al entra en contacto con las mucosas orales cuando se persiste su uso prolongado y a las altas concentraciones aplicadas. (53).

2.4.7 Definición de términos básicos.

- a) **Antiséptico oral:** Solución con principios activos que evitan la colonización de bacterias patógenas.
- b) **Acción inhibitoria:** Disminución o detención del desarrollo de un determinado microorganismo sobre un medio de cultivo.
- c) **SARS CoV - 2:** Virus que causa una enfermedad respiratoria llamada enfermedad por coronavirus de 2019 (COVID-19). El SARS-CoV-2 es un virus de la gran familia de los coronavirus, un tipo de virus que infecta a seres humanos y algunos animales.

III. MATERIALES Y MÉTODOS.

3.1. Diseño de estudio

Tipo de investigación: Comparativo, descriptivo y retrospectivo.

Descriptivo: Se obtendrán datos específicos y cuantitativos en la medición de los indicadores evaluados.

Retrospectivo: Se realizará una recopilación de información bibliográfica del año 2019 al 2021, según criterios de inclusión.

Comparativo: De acuerdo a los resultados de cada antiséptico oral.

3.2. Población y muestra.

3.2.1 Población.

Estuvo conformada por 50 publicaciones científicas referidas a las variables de estudio, recopiladas de revistas, trabajos académicos universitarios de tesis de pre grado y posgrado, que tenían un tiempo de publicación entre los años 2019 al 2021, registrados en la base de datos de Scopus, Pubmed, Scielo, Science direct, y repositorios institucionales de universidades nacionales e internacionales y que están en relación, a diversos colutorios y su acción de inhibición ante el SARS CoV-2.

3.2.2 Muestra

Conformada por artículos científicos siguientes:

Grupo A: 14 artículos referidos Al peróxido de hidrogeno (H_2O_2)

Grupo B: 19 artículos referidos a la Clorhexidina (CHX)

Grupo C: 12 artículos referidos a la Cloruro de cetilpiridinio (CPC)

Grupo D: 17 artículos referidos a la Povidona Iodada (PI)

3.3 Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Artículos de investigación o de revisión publicados en las bases de datos científicas indexadas y de repositorios institucionales.
- Artículos que presenten un resumen; este criterio se usa como filtro para identificar la valoración de las variables de estudio.

- Estudios que han evaluado el uso de antisépticos orales y su efecto inhibitorio frente al SARS COV-2.
- Que los artículos hayan sido publicados en el periodo 2019 al 2021.

Criterios de exclusión

- Artículos que no muestren información de inhibición ante el SARS COV-2.
- Artículos que no indiquen comparación de inhibición de diversas sustancias orales frente al SARS COV 2.

3.4 Operacionalización de las variables.

Tabla 1. Operacionalización de Variable, Dependiente e Independiente

Variable	Tipo	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
Efecto inhibitorio frente al SARS CoV- 2	Dependiente	Disminución o detención del desarrollo del microorganismo sobre un medio de cultivo	Según ensayos clínicos y revisiones sistemáticas	Reducción de carga viral
Uso de antisépticos orales	Independiente	Principios activos que evitan la colonización del SARS CoV-2	Según tipo de antiséptico	Cloruro de Cetilpiridinio
				Peróxido de hidrógeno
				Clorhexidina
				Povidona Yodada

3.5 Técnica de análisis de datos.

3.6 Métodos de búsqueda

Mediante una búsqueda sistemática en bases de datos válidas e indexadas, la cual se realizó en cinco etapas:

- ✓ Primero se hizo la exploración según términos específicos, en relación al Efecto inhibitorio de antisépticos bucales frente a SARS CoV-2.
- ✓ Segundo, se realizó la exploración específica de artículos relacionados al efecto inhibitorio de la clorhexidina.
- ✓ Tercero, se realizó la exploración específica de artículos relacionados al efecto inhibitorio del peróxido de hidrógeno.
- ✓ Cuarto, se realizó la exploración específica de artículos relacionados al efecto inhibitorio del Cloruro de cetilpiridinio.
- ✓ Quinto, se realizó la exploración específica de artículos relacionados al efecto inhibitorio de la povidona yodada.

De acuerdo a los artículos encontrados, se procedió a realizar la selección de la información, la cual se realizó de la siguiente manera:

Los artículos seleccionados tuvieron relación de acuerdo a los títulos, contenidos, resúmenes, por el cual la información recopilada cumplió con los criterios de selección propuestos en la investigación.

De acuerdo a los artículos seleccionados, se recopilaron los siguientes datos: El autor, el año, el país donde se hizo el estudio, el diseño del estudio, y los resultados a la eficacia de inhibición y disminución del SARS CoV-2., en muestras de diversos países. Al seleccionarse los artículos de acuerdo al título y resúmenes, se realizó una discusión teórica, práctica y de los resultados descritos en cada artículo. Cada información encontrada fue tabulada, en una ficha de registro

elaborado por las investigadoras (Ver anexo 02). La información seleccionada y cuantificada estuvo de acuerdo a los objetivos de la investigación, y se consignó la evidencia de los resultados de estudios encontrados, y exponer en evidencia los resultados.

3.6 Instrumentos

La información se depositará en una ficha de recolección de datos generada para esta investigación. En ella se consignará, autor; año; país (lugar de estudio), diseño del estudio, la principal variable del estudio (SARS COV 2), material evaluado, test estadístico utilizado, resultados e información relevante acorde al tema. Los datos se cuantificarán de acuerdo a los objetivos planteados.

3.7 Consideraciones éticas.

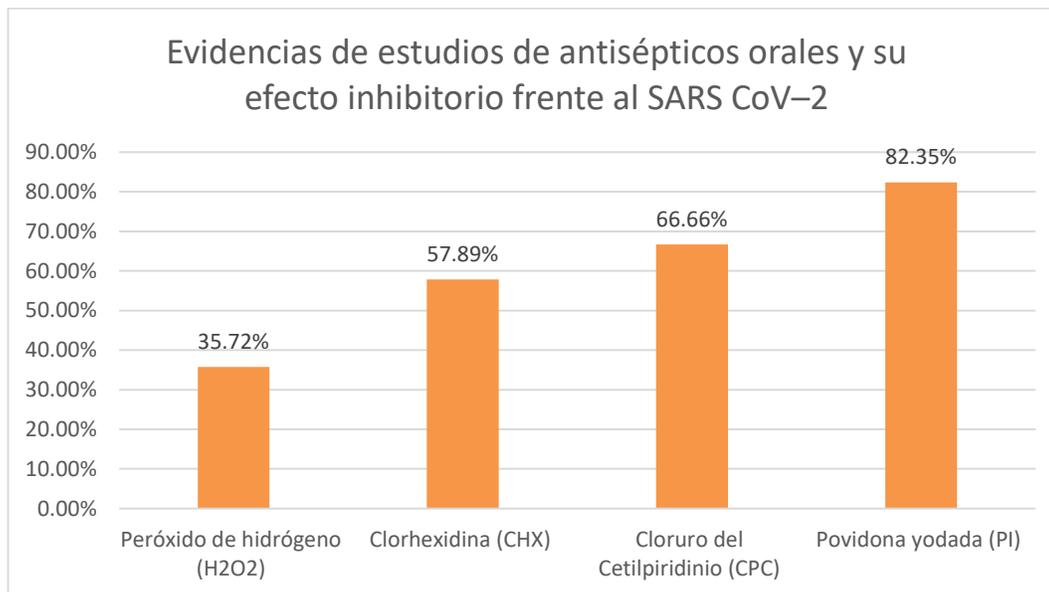
Esta investigación cumplió con respeto a los procedimientos de ética y deontología, de acuerdo al actual código de ética para la investigación, propuesto por la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, y fue autorizado por la Resolución de Facultad N°0112-2020-D-FCS-UPAGU.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

La aplicación de los antisépticos orales como inhibidores del SARS CoV- 2 depende en gran medida de poder demostrar su efectividad de inhibición en la comparación de los hallazgos de la literatura.

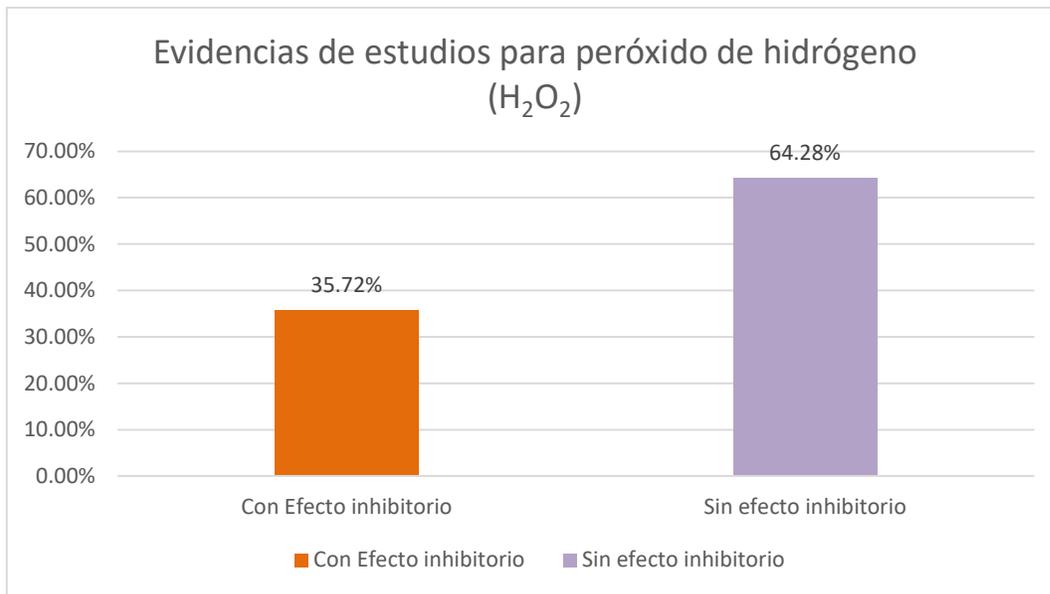
El objetivo general de la investigación fue comparar el efecto inhibitorio de los antisépticos orales frente al SARS CoV-2, mediante una revisión bibliográfica.

Gráfico 1. Efecto inhibitorio de 4 antisépticos orales frente al SARS CoV-2, mediante una revisión bibliográfica.



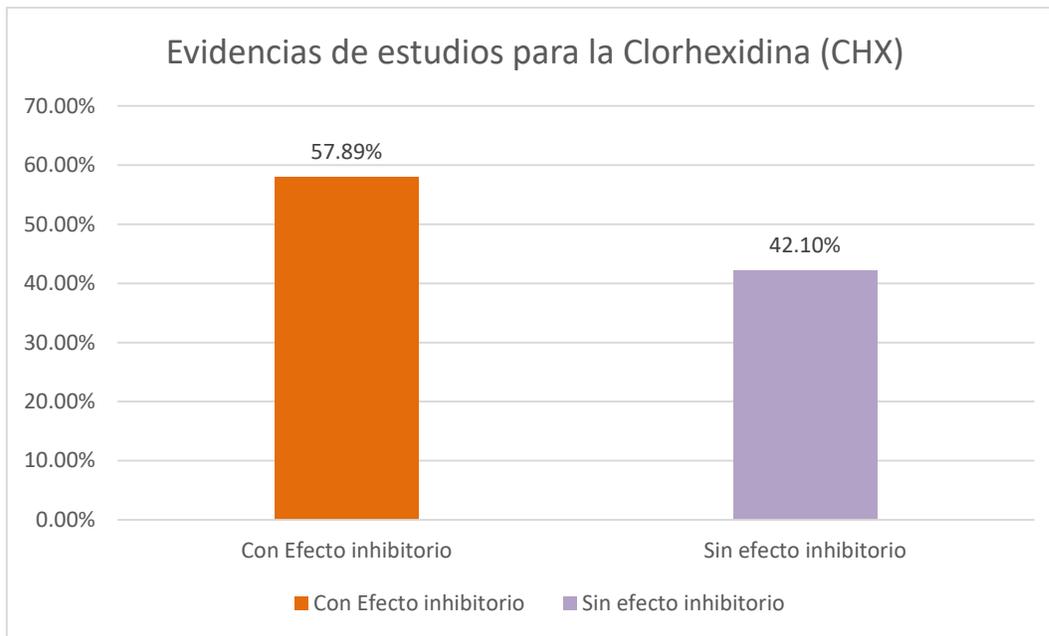
En el Gráfico 1, se muestra evidencias de estudios que compararon el efecto inhibitorio de 4 antisépticos orales frente al SARS CoV-2, donde la Povidona Yodada tuvo un mayor efecto inhibitorio con un 82.35% (14 estudios), seguido del Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) con 66.66% (8 estudios), la Clorhexidina (CHX) con 57.89% (11 estudios) y por último el peróxido de hidrógeno con un 35.72%. (5 estudios), el cual si evidenciaron cambios significativos en la disminución de la carga viral del SARS CoV-2.

Gráfico 2. Efectividad del peróxido de hidrógeno (H₂O₂) como inhibido del SARS CoV - 2, mediante una revisión bibliográfica.



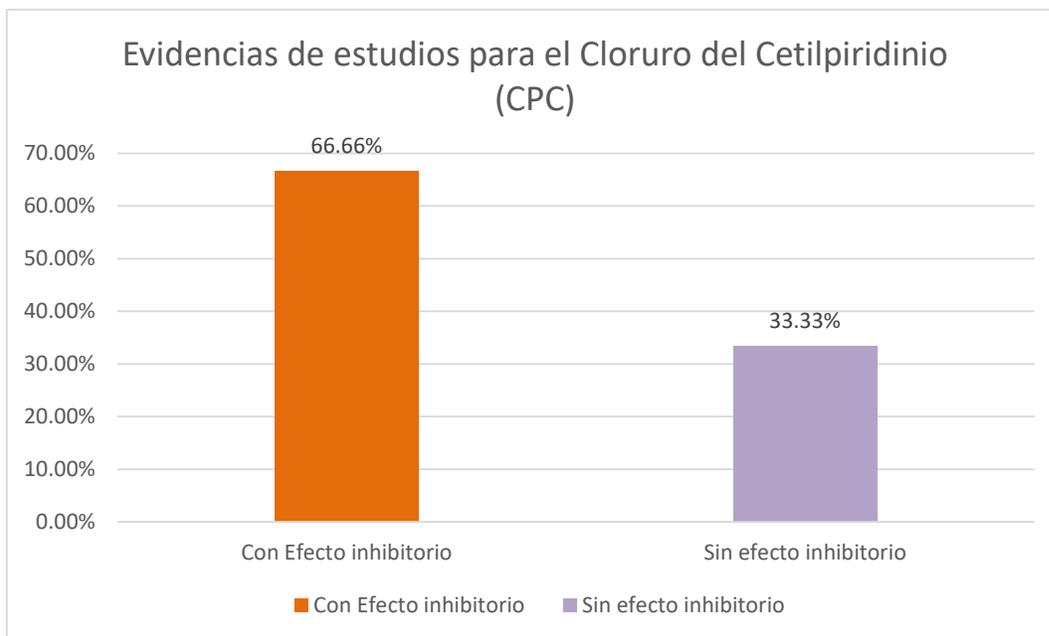
En el Gráfico 2, se muestra evidencias de estudios que evaluaron el efecto inhibitorio del Peróxido de hidrógeno (H_2O_2) frente al SARS CoV-2, de un total de 14 estudios; el 35.72% (5 estudios) tuvieron el efecto esperado (Ortega, Méndez, Ampuero, Devies y Vergara), los cuales tuvieron efecto inhibitorio con cambios significativos al ser aplicado al 0.5%, 1% y 3%, en tiempos variables, asimismo en el 64.26% (9 estudios) no se encontró efectividad al no haber diferencias significativa en la disminución de carga viral.

Gráfico 3. Efectividad de la Clorhexidina (CHX) como inhibidor del SARS CoV – 2, mediante una revisión bibliográfica.



En el Gráfico 3, se muestra evidencias de estudios que evaluaron el efecto inhibitorio de la Clorhexidina (CHX) frente a la presencia del SARS CoV-2, de un total de 19 estudios; el 57.89% (11 estudios) tuvieron el efecto esperado (Hanna et al, Koch-Heier et al, Suarez y col, Calderón y col, Hernández y col, Carrouel et al, Xu et al, Steinhauer et al, Cu yon et al, Vergara y col, Jain et al) es decir hubo efecto inhibitorio con cambios significativos al ser aplicado al 0.12%, 1% y 2%, en tiempos variables, asimismo en el 42.18% (8 estudios) no se encontró efectividad al no haber diferencia significativa en la disminución de carga viral.

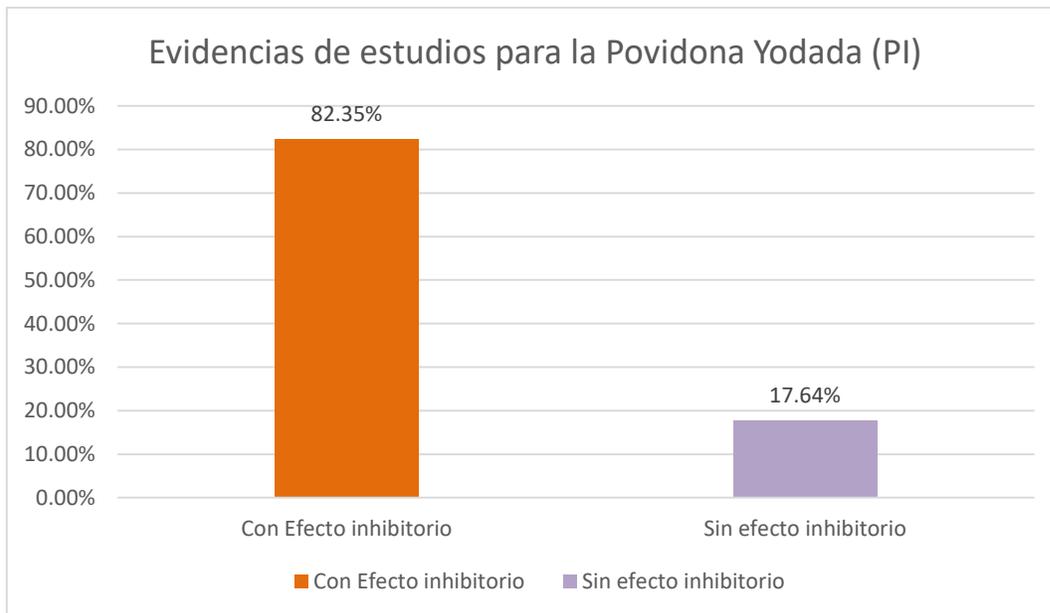
Gráfico 4. *Efectividad del Cloruro del Cetilpiridinio (CPC) como inhibidor del SARS CoV – 2. Mediante una revisión bibliográfica.*



En el Gráfico 4, se muestran evidencias de estudios que evaluaron el efecto inhibitorio del Cloruro del Cetilpiridinio (CPC) frente a la presencia del SARS CoV-2, de un total de 12 estudios; el 66.66% (8 estudios) tuvieron el efecto esperado (Costa y col, Komine et al, Gurman et al, Barragan et al, Perez y col, Chaminda et al, Hernández y col, Carrouel et al), donde hubo cambios significativos al ser aplicado al 0.025%, 0.075% y 0.1%, en tiempos variables, asimismo en el 33.33% (4 estudios) no se encontró efectividad al no haber diferencia significativa en la disminución de carga viral.

Gráfico 5. *Efectividad de la povidona yodada (PI) como inhibidor del SARS CoV – 2.*

Mediante una revisión bibliográfica.



En el Gráfico 5, se muestra evidencias de estudios que evaluaron el efecto inhibitorio de la povidona yodada (PI), frente a la presencia del SARS CoV-2, de un total de 17 estudios: el 82.35% (14 estudios) tuvieron el efecto esperado (Gurman et al, Barragán et al, Suarez y col, Martínez et al, Frank et al, Avinash et al, Chamida et al, Chopraa, Hernández y col, Guenezan, Carrouel et al, Mester et al, Vergara y col, Palop y col y Jain et al), donde hubo diferencia significativa al ser aplicado al 0.5%, 1%, 1.7%, en tiempos variables. Asimismo el 17.64% (3 estudios) no encontró efectividad al no haber diferencias significativas en la disminución de carga viral.

IV. DISCUSIÓN

El principal propósito de esta investigación fue identificar mediante una revisión sistemática, el uso de antisépticos orales y su efecto inhibitorio frente al SARS COV- 2, para lo cual se realizó una revisión de aproximadamente 50 artículos, de los cuales se seleccionó un total de 31 artículos, de investigaciones con data en países de Europa. Asia, América y Latinoamérica, así como evidencias en el Perú.

Que al comparar el efecto inhibitorio de 4 antisépticos orales ante el SARS CoV-2, entre ellos a la povidona yodada, el cloruro del cetilpiridinio, la clorhexidina y el peróxido de hidrógeno, donde al comparar directamente el efecto inhibidor entre los mencionados antisépticos orales, se encontró que la povidona yodada tuvo un mayor efecto inhibitorio con 82.35% (14 estudios), seguido del cloruro de cetilpiridinio (CPC) con 66.66% (8 estudios), la clorhexidina (CHX) con 57.89% (11 estudios) y por último el peróxido de hidrógeno con el 35.72%. (5 estudios), el cual si evidenciaron cambios significativos en la disminución de la carga viral del SARS CoV-2.

A la evaluación del efecto inhibitorio del peróxido de hidrógeno (H₂O₂) frente al SARS CoV-2, se encontró evidencia en 14 estudios que evaluaron el efecto inhibitorio de este colutorio, donde el 35.72% es decir 5 estudios tuvo el efecto esperado entre ellos los estudios de Ortega (Brasil), Méndez (Paraguay), Ampuero (Chile), Devies (Reino Unido) y Vergara (Perú), donde hubo cambios significativos al ser aplicado al 0.5%, 1% y 3%, en tiempos variables, así mismo el 64.26% (9 estudios) no encontró efectividad del Peróxido de Hidrogeno, siendo los estudios de Koch-Heier et al (Alemania), Barragán y col (Ecuador), Suarez y col (Colombia), Gottsaune et al (Alemania), Bidra et al (EEUU), Hernández y col (Perú), Carrouel et al (EEUU), Xu et al (EEUU), Meister et al (Alemania) donde no se identificó cambios significativos en la reducción del SARS CoV-2. En relación al uso del peróxido de hidrogeno como inhibidor al Covid 19,

debemos referir, que no se cuentan con suficientes ensayos controlados aleatorios o estudios clínicos que sean concluyentes, para decir que haya un efecto preventivo o curativo efectivo ante el SARS CoV-2, aunque en relación a los estudios que se muestran en esta revisión, hubo un buen resultado en la experiencia de investigaciones en los países como Brasil, Paraguay, Chile, Reino Unido y Perú siendo un artículo en cada país mencionado, aunque no se debería descartar totalmente su uso teniendo la necesidad de revisar más experiencias que puedan demostrar la efectividad del antiséptico, requerido en la actualidad para que los pacientes tengan un medio útil en la prevención del Covid-19.

A la evaluación del efecto inhibitorio de la Clorhexidina (CHX), ante la presencia del SARS CoV-2, de un total de 19 estudios que evaluaron su efectividad, se identificó un 57.89% (11 estudios), entre ellos el de Hanna et al (EEUU), Koch-Heier et al (Alemania), Suarez y col (Colombia), Calderón y col (Ecuador), Hernández y col (Perú), Carrouel et al (EEUU), Xu et al (EEUU), Steinhauer et al (Alemania), Gu Yon et al (Korean), Vergara y col (Perú), Jain et al (India), donde hubo cambios significativos al ser aplicado al 0.12%, 1% y 2%, en tiempos variables, asimismo el 42.18% es decir 8 estudios no encontró efectividad al no haber diferencias significativas al ser comparados con los otros antisépticos, entre ellos tenemos; Costa y col (Brasil), Komine et al (Japon), Gurmán (India) , Barragan y col (Ecuador), Chaminda et al (Singapur), Meister et al (Alemania) y Davies et al (Reino Unido). En relación al uso de la clorhexidina como inhibidor al Covid-19, debemos referir, que, aunque se encontraron con estudios que han dado un nivel de efectividad como acción preventiva o curativa ante el SARS CoV-2, habiendo resultados satisfactorios en investigaciones en los países de EEUU (3), Alemania (2), Colombia, Ecuador, Perú (2), Corea e India. Además,

debemos tener en cuenta que las muestras de estos países, pueden considerarse como países en vías de desarrollo y en países desarrollados. Es necesario seguir evaluando la efectividad de este antiséptico, de acuerdo a la heterogeneidad de la población paciente y afectada, además de acuerdo a los grupos poblacionales y de riesgo. Y por la coyuntura se requiere que los pacientes tengan un medio útil en la prevención del Covid-19.

A la evaluación del efecto inhibitorio del cloruro del cetilpiridinio (CPC)) ante la presencia del SARS CoV-2, se encontró un 66.66% (8 estudios) tuvieron el efecto esperado, entre ellos Costa y col (Brasil), Komine et al (Japon), Gurman et al (India), Barragán et al (Ecuador), Pérez y col (España), Chaminda et al (Singapur), Hernández y col (Perú), Carrouel et al (EEUU), donde hubo cambios significativos al ser aplicado al 0.005%, 0.025%, 0.075% y 0.1%, en tiempos variables, ello de un total de 12 estudios revisados, así mismo el 33.33% es decir 4 estudios no encontraron efectividad al no haber diferencias significativas al ser comparados con otros antisépticos, siendo los estudios, Koch-Heier et al (Alemania), Calderón y col (Ecuador), Pedraza y col (Perú) y por ultimo Vergara y col (Perú). En relación al uso del cloruro del cetilpiridinio como inhibidor del Covid 19, debemos referir, que se ha encontrado un número considerable de investigaciones que favorecen su uso, por la acción preventiva o curativa ante el SARS CoV-2, donde se encontró investigaciones en los países de EEUU (1), Brasil (1), Japón (1), India (1), Ecuador (1), España (1), Singapur (1) y Perú (1). Además, debemos tener en cuenta que las muestras de investigaciones acerca de este antiséptico se han realizado en países diversos como en vías de desarrollo y en países desarrollados. Además, se hace necesario seguir evaluando la efectividad de este antiséptico, de acuerdo a la heterogeneidad de las poblaciones y de acuerdo a la coyuntura se requiere que los pacientes tengan un medio útil en

la prevención del Covid-19.

A la evaluación del efecto inhibitorio del povidona yodada (PI) ante la presencia del SARS CoV-2, de un total de 17 estudios revisados, se encontró un 82.35% es decir 14 estudios tuvieron el efecto esperado, entre ellos Gurman et al (India), Barragán et al (Ecuador), Suarez y col (Colombia), Martínez et al (España), Frank et al (EEUU), Avinash et al (EEUU), Chamida et al (Singapur), Chopraa et al (India), Hernández y col (Perú), Guenezan (Francia), Carrouel et al (EEUU), Mester et al (Alemania), Vergara y col (Perú), Palop y col (España), Jain et al (India), donde hubo cambios significativos al ser aplicado al 0.005%, 0.5%, 1%, 1.7%, en tiempos variables, asimismo un 17.64% (es decir 3 estudios no encontraron efectividad al no haber diferencias significativas al ser comparados con otros antisépticos, siendo los estudios de Ampuero y col (Chile), Davies et al (Reino Unido), Vergara y col (Perú). En relación al uso de la povidona yodada (PI) como inhibidor del Covid 19, debemos referir, que se tuvo un gran número de investigaciones que han referido una alta efectividad se ha encontrado un número considerable de investigaciones que favorecen su uso, por la acción preventiva o curativa ante el SARS CoV-2, donde se encontró investigaciones en los países de EEUU (1), Brasil (1), Japón (1), India (1), Ecuador (1), España (1), Singapur (1) y Perú (1). Además, debemos tener en cuenta que las muestras de investigaciones acerca de este antiséptico se han realizado en países en vías de desarrollo y en países desarrollados. Podemos decir que este antiséptico, obtuvo mejores resultados de acuerdo a las investigaciones consultadas, siendo un importante medio en la prevención del Covid Covid-19, en la aplicación de la atención odontológica.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. CONCLUSIONES.

- ✓ Se determinó que a la comparación de 4 antisépticos orales y su efecto inhibitorio ante el SARS CoV-2, tuvo mayor efectividad la povidona yodada con 82.35% de evidencia registrada, seguido del cloruro de cetilpiridinio, la clorhexidina y por último el peróxido de hidrógeno, donde se encontró diferencias estadísticas significativas en la disminución de la carga viral.

- ✓ En la evaluación del Peróxido de hidrógeno (H_2O_2), se encontró evidencia en 14 estudios que evaluaron el efecto inhibitorio ante el SARS CoV-2, donde solo 5 estudios, fue de 35.72% tuvo resultados esperados, encontrando cambios significativos al ser aplicado al 0.5%, 1% y 3%, en tiempos variables.
- ✓ El efecto inhibitorio ante el SARS CoV-2 del Peróxido de hidrógeno (H_2O_2), fue de 35.72%, encontrando cambios significativos al ser aplicado al 0.5%, 1% y 3%.
- ✓ El efecto inhibitorio ante el SARS CoV-2 de la Clorhexidina (CHX), fue de 57.89%, el cual tuvieron cambios significativos al ser aplicado al 0.12%, 1% y 2%.
- ✓ El efecto inhibitorio ante el SARS CoV-2 del Cloruro del Cetilpiridinio (CPC), fue de 66.66%, con diferencia significativa, al ser aplicado al 0.005%, 0.025%, 0.075% y 0.1%, en tiempos variables.
- ✓ El efecto inhibitorio ante el SARS CoV-2 de la povidona yodada (PI), fue de 82.35% obteniendo el efecto esperado logrando cambios significativos al ser aplicado al 0.5%, 1%, 1.7%.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se sugiere, se realicen estudios adicionales, comparando el efecto inhibitorio de antisépticos orales ante el SARS CoV-2 y otros microorganismos, de acuerdo al contexto peruano, siendo necesario para una mejor evidencia científica de la acción de los colutorios e identificar sus beneficios y su uso preventivo.

- Se recomienda realizar estudios en la población de Cajamarca, para conocer el efecto inhibitor de antisépticos orales como el Cloruro del Cetilpiridinio (CPC) y povidona yodada (PI), ante el SARS CoV–2 y otros microorganismos, siendo estos dos con más evidencias de inhibición según otras poblaciones evaluadas.
- Es necesario que los profesionales de odontología, actualicen sus conocimientos en relación a los antisépticos orales, con el objetivo de poder brindar a sus pacientes mejores opciones para el efecto inhibitorio ante diversos microorganismos, como el SARS CoV–2, siendo ello de gran importancia para la prevención y terapia.
- Se sugiere que, se realicen estudios en donde se evalúe la capacidad de inhibición de los antisépticos orales ante la presencia de las nuevas cepas y su capacidad de resistencia.
- Se recomienda que, se tenga en cuenta que toda persona al salir fuera de casa o al acudir a un lugar con gran afluencia, deba llevar consigo un antiséptico oral de alto nivel inhibitorio como el CPC y/o la Povidona Yodada debido a que la literatura sugiere que todo antiséptico oral tiene un tiempo de acción en boca de un máximo de 4 horas.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Guíñez M. Impacto del COVID-19 (SARS-CoV-2) a nivel mundial, implicancias y medidas preventivas en la práctica dental y sus consecuencias psicológicas en los pacientes. Int. J. Odontostomat., Chile, 2020. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v14n3/0718-381X-ijodontos-14-03-271.pdf>
2. Villanueva F. et al SARS-CoV-2 modelo de inoculación en la cavidad oral. Revisión de la literatura. Int. J. Odontostomat., México, 2020. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v14n4/0718-381X-ijodontos-14-04-495.pdf>

3. Khader Y, Al-Nsour M, Al-Batayneh O, Saadeh R, Bashier H, Alfaqih M, et al. Dentists' Awareness, Perception, and Attitude Regarding COVID-19 and Infection Control: Cross-Sectional Study Among Jordanian Dentists. *Jmir Public Health and Surveillance*. 2020 Febrero; 6(2): p. 1-7.
4. Organización Mundial de la Salud. Los servicios esenciales de la salud bucodental en el contexto marco de la COVID-19: Guía. Ginebra; 2020 Agosto 3; p. 1-5. Available from: <https://apps.who.int/iris/>
5. Organización Mundial de la Salud. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19): Orientación para el público. Guía. Ginebra; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus2019/advice-for-public>
6. Jain, A., Grover, V., Singh, C., Sharma, A., Das, DK, Singh, P., Thakur, KG y Ringe, RP (2021). Clorhexidina: Un enjuague bucal eficaz contra la coagulación. *Revista de la Sociedad India de Periodoncia*, 25 (1), 86–88. https://doi.org/10.4103/jisp.jisp_824_20
7. Avinah B., Comparison of In Vitro Inactivation of SARS CoV-2 with Hydrogen Peroxide and Povidone-Iodine Oral Antiseptic Rinses. *J Prosthodont* University of Connecticut Health Center . Estados Unidos. 2020 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7361576/>
8. Jin G., Clinical Significance of a High SARS-CoV-2 Viral Load in the Saliva, *J Korean Med Sci*. Corea del Sur, 2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7246183/>
9. Ba X. Zinc Iodide in combination with Dimethyl Sulfoxide for treatment of SARS-CoV-2 and other viral infections *Medical Hypotheses* Volume 143, Estados Unidos, 2020. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030698772030503X#!>
10. Méndez J. & Villasanti U. Uso de peróxido de hidrógeno como enjuague bucal previo a la consulta dental para disminuir la carga viral de Covid-19. *Revisión de la Literatura. Int. J. Odontostomat*, 2020. Disponible: http://www.ijodontostomatology.com/wp-content/uploads/2020/07/2020_v14n4_016.pdf
11. Costa V. Efficacy of preprocedural mouthrinses in the reduction of microorganisms in aerosol A systematic review, *JADA* Brasil 2019. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002817719304520>
12. Frank S. In Vitro Efficacy of a Povidone-Iodine Nasal Antiseptic for Rapid Inactivation of SARS-CoV-2. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. Estados Unidos, 2020. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamaotolaryngology/article-abstract/2770785>
13. Muñoz J. et al. Cetylpyridinium chloride -containing mouthwashes reduce in vitro SARS-CoV-2 infectivity, España, 2020. Disponible en: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.12.21.423779v1.full.pdf+html>

14. Pérez S., Navarro, E. Cetylpyridinium chloride as a tool against COVID-19. *Int. J. Odontostomat.*, 15(1):27-30, 2021., España, 2021. Disponible: http://www.ijodontostomatology.com/wp-content/uploads/2020/11/2021_v15n1_009.pdf
15. Hernández-Vásquez A, Barrenechea-Pulache A. Comandé D, Azañedo D. Enjuagues bucales y carga viral del sars-cov-2 en la saliva: una revisión sistemática viva. *medRxiv*. 2021. Doi: 10.1016 / j.bjoms.2020.08.016
16. Pedraza K. Efectividad de enjuagues bucales en el tratamiento dental durante la pandemia COVID-19. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Perú, 2020. Disponible en: <http://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/915>
17. Vergara-Buenaventura, A y C Castro-Ruiz. “Uso de enjuagues bucales contra COVID-19 en odontología”. *La revista británica de cirugía oral y maxilofacial* vol. 58,8 (2020): 924-927. doi: 10.1016 / j.bjoms.2020.08.016.
18. Chen N. et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32007143/>
19. Xu J. et al. Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-CoV-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series. *BMJ*. 2020. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/368/bmj.m606>
20. Huang P, Liu T, Huang L et al. Use of chest CT in combination with negative RT-PCR assay for the 2019 novel coronavirus but high clinical suspicion. *Radiology*. 2020; 295 (1): 22-23. Disponible en: <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200330>
21. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19). Technical guidance: infection prevention and control. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novelcoronavirus-2019/technical-guidance/infection-prevention-andcontrol>
22. Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): emerging and future challenges for dental and oral medicine. *J Dent Res*. 2020; 99 (5): 481-487. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0022034520914246>
23. Chávez M. et. al. Modifications of the fit and combination of surgical masks and KN95 respirators to increase respiratory protection against SARS-CoV-2. *SciELO Preprints*, 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.226>
24. Vélez J. Variantes de la COVID-19 que plantean dificultades en la lucha mundial contra la pandemia. 2021. Anadolu Agency. Disponible en: www.aa.com.tr
25. The World Health Organization (WHO). Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: Interim guidance. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/clinical-management-of-covid-19>

26. The American Dental Association (ADA). Coronavirus frequently asked questions. 2020. Disponible en: <https://success.ada.org/en>
27. Zhao D, Yao F, Wang L, Zheng L, Gao Y, Ye J, et al. A comparative study on the clinical features of COVID-19 pneumonia to other pneumonias. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7108162/>
28. Day M. Covid-19: ibuprofen should not be used for managing symptoms, say doctors and scientists. *BMJ* [Internet]. 2020;368:m1086. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32184201>
29. U.S. Food & Drug Administration. N95 Respirators and Surgical Masks (Face Masks) [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 9]. Available from: <https://www.fda.gov/medical-devices/personalprotective-equipment-infection-control/n95-respiratorsand-surgical-masks-face-masks>
30. Doremalen N, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med*. 2020 Mar;NEJM . Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmc2004973>
31. Herrera D. et al, Is the oral cavity relevant in SARS-CoV-2 pandemic?, University Complutense of Madrid, Madrid, Spain, 2020. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7309196/pdf/784_2020_Article_3413.pdf
32. Martins P, et al. Recommendations for a safety dental care management during SARS-CoV-2 pandemic. *Rev Panam Salud Public*. 2020 . Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2020.v44/e51/en>
33. Wolfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange S, Muller MA, Niemeyer D, Jones TC, Vollmar P, Rothe C, Hoelscher M, Bleicker T, Brunink S, Schneider J, Ehmann R, Zwirgmaier K, Drosten C, Wendtner C (2020) Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature* 581:465– 469. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2196-x>
34. Ministerio de salud del Perú. Manejo de la atención estomatológica en el contexto de la pandemia por covid-19. Directiva sanitaria N°100 /MINSAs/2020/DGIEM. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/716209/DIRECTIVA_SANITARIA_N_100-MINSA-2020-DGIESP.pdf
35. MINSA. Lineamientos que refuerzan el cuidado integral de salud en el primer nivel de atención. Resolución Ministerial N° 182-2020-MINSA. 8 de abril de 2020 <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/473217-182-2020-minsa>
36. Kissler SM, Tedijanto C, Goldstein E, Grad YH, Lipsitch M (2020) Projecting the transmission dynamics of SARS-CoV-2 through the postpandemic period. *Science* 368:860–868. <https://doi.org/10.1126/science.abb5793>

37. Figuero E, Herrera D, Tobias A, Serrano J, Roldan S, Escribano M, Martin C (2019) Efficacy of adjunctive anti-plaque chemical agents in managing gingivitis: a systematic review and network meta-analyses. *J Clin Periodontol*. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jcpe.13127>
38. Popkin DL, Zilka S, Dimaano M, Fujioka H, Rackley C, Salata R, Griffith A, Mukherjee PK, Ghannoum MA, Esper F (2017) Cetylpyridinium chloride (CPC) exhibits potent, rapid activity against influenza viruses in vitro and in vivo. *Pathog Immun* 2(2): 252–269. <https://doi.org/10.20411/pai.v2i2.200>
39. Shen L, Niu J, Wang C, Huang B, Wang W, Zhu N, Deng Y, Wang H, Ye F, Cen S, Tan W (2019) High-throughput screening and identification of potent broad-spectrum inhibitors of coronaviruses. *J Virol* 93(12). <https://doi.org/10.1128/JVI.00023-19>
40. Mena M. Tratamientos y vacunas, qué tan eficaces son. 2021. Agencia Europea de Medicamentos. The New York Time.
41. Pulcini A, Bollain J, Sanz-Sanchez I, Figuero E, Alonso B, Sanz M, Herrera D (2019) Clinical effects of the adjunctive use of a 0.03% chlorhexidine and 0.05% cetylpyridinium chloride mouth rinse in the management of peri-implant diseases: a randomized clinical trial. *J Clin Periodontol* 46(3):342–353. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jcpe.13088>
42. Meister T. Virucidal Efficacy of Different Oral Rinses Against Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2. *The Journal of Infectious Diseases*, Volume 222, Issue 8, Alemania, 2020 Disponible en: <https://academic.oup.com/jid/article/222/8/1289/5878067?login=true>
43. Coke C. SARS-CoV-2 Infection and Oral Health: Therapeutic Opportunities and Challenges, *J. Clin. Med.* 10(1), 156; USA, 2021. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/10/1/156/html>
44. Palop Larrea, V., & Hernández Rodríguez, M. Á. (2020). Use of oral antiseptics for SARS-CoV-2 infection. *Medicina clinica (English ed.)*, 155(9), 416–417. <https://doi.org/10.1016/j.medcle.2020.07.008>
45. Steinhauer K, Meister TL, Todt D, Krawczyk A, Paßvogel L, Becker B, Paulmann D, Bischoff B, Pfaender S, Brill FHH, Steinmann E. Comparison of the in-vitro efficacy of different mouthwash solutions targeting SARS-CoV-2 based on the European Standard EN 14476. *J Hosp Infect.* 2021 May;111:180-183. doi: 10.1016/j.jhin.2021.01.031. Epub 2021 Feb 11. PMID: 33582201; PMCID: PMC7876484.
46. Davies K, Buczkowski H, Welch SR, Green N, Mawer D, Woodford N, Roberts ADG, Nixon PJ, Seymour DW, Killip MJ. Effective *in vitro* inactivation of SARS-CoV-2 by commercially available mouthwashes. *J Gen Virol.* 2021 Apr;102(4). doi: 10.1099/jgv.0.001578. PMID: 33913803.

47. Meister, T. L., Brüggemann, Y., Todt, D., Conzelmann, C., Müller, J. A., Groß, R., Münch, J., Krawczyk, A., Steinmann, J., Steinmann, J., Pfaender, S., & Steinmann, E. (2020). Virucidal Efficacy of Different Oral Rinses Against Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2. *The Journal of infectious diseases*, 222(8), 1289–1292. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa471>
48. Xu C, Wang A, Hoskin ER, Cugini C, Markowitz K, Chang TL, Fine DH. Differential effects of antiseptic mouth rinses on SARS-CoV-2 infectivity in vitro. bioRxiv [Preprint]. 2020 Dec 1:2020.12.01.405662. doi: 10.1101/2020.12.01.405662. Update in: *Pathogens*. 2021 Mar 01;10(3): PMID: 33299988; PMCID: PMC7724656.
49. Carrouel F, Gonçalves LS, Conte MP, Campus G, Fisher J, Fraticelli L, Gadea-Deschamps E, Ottolenghi L, Bourgeois D. Antiviral Activity of Reagents in Mouth Rinses against SARS-CoV-2. *J Dent Res*. 2021 Feb;100 (2):124-132. doi: 10.1177/0022034520967933. Epub 2020 Oct 22. PMID: 33089717; PMCID: PMC7582358.
50. Ampuero P, Álvarez S, Atenas V, Lefimi C, Contador R. Effectiveness of Povidone Iodine and Hydrogen Peroxide in Coronavirus treatment: A Review of the Literature. *Appli Sci Dent Vol. 1 suppl. 1*; 29-31. <https://revistas.uv.cl/index.php/asid/article/view/2521/2646>
51. Guenezan J, Garcia M, Strasters D, Jousselin C, Lévêque N, Frasca D, Mimosz O. Povidone Iodine Mouthwash, Gargle, and Nasal Spray to Reduce Nasopharyngeal Viral Load in Patients With COVID-19: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2021 Apr 1;147 (4):400-401. doi: 10.1001/jamaoto.2020.5490. PMID: 33538761; PMCID: PMC7863011.
52. Chopra A, Sivaraman K, Radhakrishnan R, Balakrishnan D, Narayana A. Can povidone iodine gargle/mouthrinse inactivate SARS-CoV-2 and decrease the risk of nosocomial and community transmission during the COVID-19 pandemic? An evidence-based update. *Jpn Dent Sci Rev*. 2021 Nov;57:39-45. doi: 10.1016/j.jdsr.2021.03.001. Epub 2021 Mar 15. PMID: 33747261; PMCID: PMC7959263.
53. Seneviratne, C.J., Balan, P., Ko, K.K.K. *et al.* Efficacy of commercial mouth-rinses on SARS-CoV-2 viral load in saliva: randomized control trial in Singapore. *Infection* **49**, 305–311 (2021). <https://doi.org/10.1007/s15010-020-01563-9>
54. Gottsauner MJ, Michaelides I, Schmidt B, Scholz KJ, Buchalla W, Widbiller M, Hitzentbichler F, Ettl T, Reichert TE, Bohr C, Vielsmeier V, Cieplik F. A prospective clinical pilot study on the effects of a hydrogen peroxide mouthrinse on the intraoral viral load of SARS-CoV-2. *Clin Oral Investig*. 2020 Oct;24(10):3707-3713. doi: 10.1007/s00784-020-03549-1. Epub 2020 Sep 2. PMID: 32876748; PMCID: PMC7464055.
55. Martínez Lamas L, Diz Dios P, Pérez Rodríguez MT, Del Campo Pérez V, Cabrera Alvargonzalez JJ, López Domínguez AM, Fernandez Feijoo J, Diniz Freitas M, Limeres Posse J. Is povidone iodine mouthwash effective against SARS-CoV-2? First in vivo tests. *Oral Dis*. 2020 Jul 2:10.1111/odi.13526. doi: 10.1111/odi.13526. Epub ahead of print. PMID: 32615642; PMCID: PMC7362147.

56. Calderón Eras, J. N., & Jiménez Ramírez, A. M. (2021). Enjuagues bucales efectivos en la COVID-19. *RECIMUNDO*, 5(2), 46-53. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(2\).abril.2021.46-53](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(2).abril.2021.46-53)
57. Silva-Jaimes, Marcial Ibo. (2020). El SARS-CoV-2 y otros virus emergentes y su relación con la inocuidad en la cadena alimentaria. *Scientia Agropecuaria*, 11(2), 267-277. <https://dx.doi.org/10.17268/sci.agropecu.2020.02.15>
58. Barragán Ordoñez, A. E., Valencia Duche, N. P., Medina Benítez, P. G., Quiñonez Vanegas, J. D., & Yanangómez Merizalde, Y. M. (2021). Protocolos de atención odontológica ante la nueva realidad por COVID-19. *RECIAMUC*, 5(1), 211-222. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.\(1\).ene.2021.211-222](https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.(1).ene.2021.211-222)
59. Koch-Heier J, Hoffmann H, Schindler M, Lussi A, Planz O. Inactivation of SARS-CoV-2 through Treatment with the Mouth Rinsing Solutions ViruProX® and BacterX® Pro. *Microorganisms*. 2021; 9(3):521. <https://doi.org/10.3390/microorganisms9030521>
60. Ortega KL, Rech BO, Ferreira Costa AL, Perez Sayans M, Braz-Silva PH. Is 0.5% hydrogen peroxide effective against SARS-CoV-2? *Oral Dis*. 2020 Jun 21:10.1111/odi.13503. doi: 10.1111/odi.13503. Epub ahead of print. PMID: 32564413; PMCID: PMC7323093.
61. Gurman Preet Singh *, Lalith Vivekanand and Priyankar Roy. Effect of preprocedural oral rinses with active ingredients like chlorhexidine, povidone-iodine and cetylpyridinium chloride in neutralizing SARS-COV-2 concentration in aerosol. *GSC Advanced Research and Reviews*, 2021, 06(03), 132-135 **DOI url:** <https://doi.org/10.30574/gscarr.2021.6.3.0048>
62. Huang YH, Huang JT. Use of chlorhexidine to eradicate oropharyngeal SARS-CoV-2 in COVID-19 patients. *J Med Virol*. 2021 Jul;93 (7):. doi: 10.1002/jmv.26954. Epub 2021 Apr 1. PMID: 33755218.
63. 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*. 2021 Feb 22. doi: 10.1016/j.ajoms.2021.02.002. Epub ahead of print. PMID: 33643836; PMCID: PMC7898974.

ANEXO 1:

Tabla 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA SECUENCIA BÁSICA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Diseño del estudio	Población y muestra
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es el efecto inhibitorio ante el SARS CoV-2 al comparar diversos antisépticos orales, mediante una revisión bibliográfica?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>1. ¿Cuál es la efectividad del peróxido de hidrógeno como inhibidor del SARS CoV – 2?</p> <p>2. ¿Cuál es la efectividad de la clorhexidina como inhibidor del SARS CoV– 2?</p> <p>3. ¿Cuál es la efectividad del cloruro de cetilpiridinio como inhibidor del SARS CoV – 2?</p> <p>4. ¿Cuál es la efectividad de la povidona yodada como inhibidor del SARS CoV–2?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Comparar el efecto inhibitorio de antisépticos orales ante el SARS CoV– 2, mediante una revisión bibliográfica.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>a) Identificar la efectividad del peróxido de hidrógeno como inhibidor del SARS CoV – 2.</p> <p>b) Identificar la efectividad de la clorhexidina como inhibidor del SARS CoV– 2.</p> <p>c) Identificar la efectividad del cloruro de cetilpiridinio como inhibidor del SARS CoV – 2.</p> <p>d) Identificar la efectividad de la povidona yodada como inhibidor del SARS CoV – 2.</p>	<p>H1. El peróxido de hidrógeno tiene mayor efecto inhibitor del SARS CoV – 2, que la clorhexidina cloruro de cetilpiridinio y povidona yodada.</p> <p>H2. La clorhexidina tiene mayor efecto inhibitor del SARS CoV – 2, que el peróxido de hidrógeno, cloruro de cetilpiridinio y povidona yodada.</p> <p>H3. El cloruro de cetilpiridinio tiene mayor efecto inhibitor del SARS CoV – 2, que la clorhexidina, peróxido de hidrógeno y povidona yodada.</p> <p>H4. La povidona yodada tiene mayor efecto inhibitor del SARS CoV – 2, que el peróxido de hidrógeno, clorhexidina y cloruro de cetilpiridinio.</p>	<p>Descriptivo: Se obtuvo datos específicos y cuantitativos en la medición de los indicadores evaluados.</p> <p>Retrospectivo: Se realizó una recopilación de información bibliográfica del año 2019 al 2021, según criterios de inclusión.</p> <p>Comparativo: De acuerdo a los resultados de cada antiséptico oral.</p>	<p>Población:</p> <p>50 publicaciones científicas referidas a las variables de estudio, recopiladas de revistas, trabajos académicos universitarios de tesis de pre grado y posgrado, que tenían un tiempo de publicación entre los años 2019 al 2021,</p> <p>Muestra:</p> <p>Grupo A: 14 artículos referidos Al peróxido de hidrogeno (H2O2)</p> <p>Grupo B: 19 artículos referidos a la Clorhexidina (CHX)</p> <p>Grupo C: 12 artículos referidos al Cloruro de cetilpiridinio (CPC)</p> <p>Grupo D: 17 artículos referidos a la Povidona Iodada (PI)</p>

ANEXO 2:

TABLA 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Autor	Título	Año	Revista	Idioma	País	Variable evaluada	Tiempo evaluado	Conclusiones	Enlace	
Ashish Jain, Vishakha Grover ¹ , Charandeep Singh, 2 Anshul Sharma , 2 Deepjyoti Kumar Das , 2 Prashant Singh , et al.	Clorhexidina: un enjuague bucal anticovidico eficaz	2021	Journal Indian Society Periodontology	Ingles	India	Digluconato de clorhexidina (2%) y povidona yodada (1%), se cuantifico con ARN viral (perfil de umbral de ciclo (Ct)) presente en el sobrenadante del cultivo mediante PCR.	Colutorio - Tiempo - % inactivación clorhexidina (0,12%) 30 s 99,9 clorhexidina (0,12%) 60 s 99,9 clorhexidina (0,2%) 30 s > 99,9 clorhexidina (0,2%) 60 s > 99,9 Povidona yodada 30 s 99,8 Povidona yodada 60 s > 99,9	Clorhexidina eficaz al 0,2% inactivó más del 99,9% a los 30 y 60 segundos, aunque fue levemente mejor que la povidona yodada al 1% utilizada durante a los 60 segundos.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7904017/	1
A. Vergara-Buenaventura ¹ C. Castro-Ruiz	Uso de enjuagues bucales contra COVID-19 en odontología	2020	Brasil Journal Oral Maxillofacial Surgery	Español	Perú	Clorhexidina (CHX) Peróxido de H2O2 Cloruro del cetilpiridinio Povidona yodada	A 2 horas, después de usar 15ml, al 0,12%. 1% al 1,5%. Uso diario al 3% inactivaba coronavirus en 1 a 30 min. y al 1% reduce el virus en saliva. AD.05% de efecto antiviral, Al 1% profilaxis orofaríngeas y prev. de infección respiratoria. 0,23% enjuague bucal por menos 15 seg.	Peróxido de hidrogeno y Clorhexidina, resultaron con alta efectividad	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7428696/	2
Jin Gu Yoon , 1, * Jung Yoon , 2, * Joon Young Song , 1 Soo-Young Yoon , 2 Chae Seung Lim , 2 Hye Seong , et al	Importancia clínica de una carga viral alta de SARS-CoV-2 en la saliva	2020	Journal of Korean Medical Science.	Coreano	Corea	Clorhexidina (CHX)	La carga viral del SARS-CoV-2 fue constantemente alta en la saliva; fue relativamente más alto que en la orofaringe durante la etapa inicial de COVID-19. El enjuague bucal de clorhexidina fue eficaz para reducir la carga viral del SARS-CoV-2	Carga viral salival disminuyó 2 hs después de usar el enjuague bucal de clorhexidina, pero aumentó nuevamente a las 2 a 4 horas posteriores al enjuague bucal	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7246183/	3
Palop, V and Miguel Ángel Hernández Rodríguez ^{*,c,□}	Utilización de antisépticos orales para la infección por SARS-CoV-2	2020	Med Clin (Barc)	español	España	povidona iodada 1%	Inactivación viral superior al 99% tras 30 y 15 segundos de aplicación del producto para enjuague bucal (concentración al 1%) en el MVA y el MERS-CoV, respectivamente ⁴	(povidona iodada) tienen acción virucida en piel y mucosas, y son bien tolerados para tratamientos de corta duración ³ .	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7383134/pdf/main.pdf	4
K. Steinhauer a,b, *, T.L. Meister c , D. Todt c,d , A. Krawczyk e,f , L. Paßvogel a , B. Becker g , D. Paulmann g , B. Bischoff g , S. et al	Comparación de la eficacia in vitro de diferentes soluciones de enjuague buca contra SARS-CoV-2 según norma	2021	Journal of Hospital Infection journal	Ingles	Alemania	Clorhexidina (0.1%) Clorhexidina (0.2%) Clorhexidina (0.2%)	10 min por <1 log10. 1 min por <1 log10. 5 min por <1 log10.	Clorhexidina eficaz en concentración al 0,2% inactivó el virus al 1 minuto.	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670121000645	5

	europaea EN 14476										
Katherine Davies, ubert Buczkowski 1 , Stephen R. Welch1 , Nicole Green1 , Damian Mawer2 , Neil Woodford3 , Allen D. et al.	Inactivación in vitro eficaz de SARS-CoV-2 mediante comercial enjuague bucal disponible	2021	Journal of General Virology 2021;102:001578	ingles	Reino Unido	ácido hipocloroso 0.01–0.02% povidona yodada, 0.58% peróxido de hidrógeno 1.5% gluconato de clorhexidina 0.2%	0.2% chlorhexidine gluconate, 0.5 (0.1–0.9) 0.2 (-0.2–0.7) 1.4% dipotassium oxalate ≥3.5† (3.2–3.8) Eucalyptol, thymol, menthol, sodium fluoride, zinc fluoride, ≥4.1† (3.8–4.4) 0.01–0.02% stabilised hypochlorous acid, ≥5.5‡ (5.2–5.8) 1.5% hydrogen peroxide, 0.2 (-0.1–0.5) 0.58% povidone iodine, ≥4.1† (3.8–4.4)	1 min con peróxido de hidrógeno al 0,5% Mas efectivo	https://doi.org/10.1099/jgv.0.001578	6	
Toni Luise Meister, ¹ Yannick Brüggemann, ¹ Daniel Todt, ^{1,2} Carina Conzelmann, ³ Janis A Müller, ³ Rüdiger Groß, ³ Jan Münch, ³ et al	Eficacia virucida de diferentes enjuagues bucales frente al síndrome respiratorio agudo grave Coronavirus 2	2020	The Journal of Infectious Diseases	ingles	Alemania	Hydrogen peroxide Chlorhexidinebis Dequalinium chloride Polyvidone-iodine Ethanol, essential oils Octenidine dihydrochloride Polyaminopropyl biguanide	Strain 1 Strain 2 Strain 3 0.78 0.61 0.33 1.00 0.78 1.17 ≥3.11 ≥2.78 ≥2.61 ≥3.11 ≥2.78 ≥2.61 ≥3.11 ≥2.78 ≥2.61 1.11 0.78 0.61 0.61 ≥1.78 ≥1.61	benzalkonium chloride, 30s Polyvidone-iodine, 30s Ethanol, essential oils, 30s	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7454736/	7	
Chuan Xu, ¹ Annie Wang, ² Eileen B. Hoskin, ² Carla Cugini, ³ Kenneth Markowitz, ³ Theresa L. Chang, ^{1,4,*} y Daniel H. Fine ³ .	Efectos diferenciales de los enjuagues bucales antisépticos sobre la infectividad in vitro del SARS-CoV-2	2021	Pathogens 2021, 10, 272	ingles	EEUU	Listerine Antiseptic Original 0.12% chlorhexidine 1.5% w/v hydrogen peroxide 10% solution (1% available iodine)	0.6% Listerine Antiseptic Original 0.6 % 0.12% chlorhexidine	AMBOS DEMOTRARON MAYOR EFICACIA. A LOS 20 DRG FR APKIVACIOM	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8001756/pdf/pathogens-10-00272.pdf	8	
F. Carrouel, ¹ LS Gonçalves, ² M.P. Conte, ³ G. Campus, ⁴ J. Fisher, ⁵ L. Fraticelli, ^{1,6} E. Gadea-Deschamps, ⁷ L. Ottolenghi, ⁸ y D. Bourgeois ¹	Actividad antiviral de los reactivos en enjuagues bucales contra el SARS-CoV-2	2021	Critical Reviews in Oral Biology & Medicine. Journal of Dental Research 100(2)	ingles	EEUU	Chlorhexidine Cetylpyridinium chloride Hydrogen peroxide Povidone-iodine	0.12% to 0.20% 0.025%, to 0.1% >1% to 1.5 0.5% to 1.7%.		https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7582358/pdf/10.1177_0022034520967933.pdf	9	

Paula Ampuero , Sebastián Álvarez1 , Valentina Atenas1 , Claudia Lefimil2 , Rafael Contador	Effectiveness of Povidone Iodine and Hydrogen Peroxide in Coronavirus treatment: A Review of the Literature	2020	Appl Sci Dent Vol. 1 suppl. 1; 29- 31	español	CHILE	Povidona Yodada Peróxido de Hidrógeno	Povidona Yodada 23% Peróxido de Hidrógeno 3%	Peróxido de Hidrógeno 3% en 15 seg. Fue mas efectivo.	https://revistas.uv.cl/index.php/asid/article/view/2521/2646	10
Toni Luise Meister,1 Yannick Brüggemann,1 Daniel Todt,1,2 Carina Conzelmann,3 Janis A. Müller,3 Rüdiger Groß,	Eficacia viricida de diferentes enjuagues bucales contra el SARS- CoV-2	2020	The Journal of Infectious Diseases, Oxford University Press para IDSA,	Ingles	German y	Peróxido de hidrogeno Clorhexidina Povidona Yodada	E-1, E-2, E-3. 0.78 0.61 0.33 1.00 0.78 1.17 ≥3.11 ≥2.78 ≥2.61	Mejor acción en povidona yodada a los 30 segundos.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7454736/	11
Guenezan J, Garcia M, Strasters D, Jousselin C, Lévêque N, Frasca D, Mimoz O.	Enjuague bucal de povidona yodada, gárgaras, aerosol nasal para reducir la carga viral nasofaríngea en pacientes con COVID-19	2020	JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2021 Apr 1;147(4):40 0-401	Frances	Francia	Povidona Yodada	povidona yodada (PI) en concentraciones tan bajas como 0.5% inactivan rápidamente el SARS-CoV-2 in vitro con tiempos de contacto tan cortos como 15 segundos	Acción en povidona yodada a los 15 segundos.	https://jamanetwork.com/journals/jamaotolaryngology/fullarticle/2775984	12
Akram Hernández- Vásquez Antonio Barrenechea- Pulache Daniel Comandé Diego Azafed	Mouth-rinses and SARS-CoV-2 viral load in saliva: A living systematic review	2021	The preprint server for health sciences	. Español	Perú	Peróxido de hidrógeno (H2O2) al 1%, Povidona yodada (PI) al 0,5% o 1%, Clorhexidina 0,2% o 0,12% Cloruro de cetilpiridinio al 0,075%.	Evaluación después de 3, 4 y 6 horas después del uso de enjuagues bucales con PI, CHX y CPC o PI frente a agua estéril.	Tres de los estudios con reducción significativa de carga viral hasta 3, 4 y 6 horas después del uso de enjuagues bucales. No fue efectivo con el peróxido H2O2.	https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.03.23.21254214v1	13
Méndez, J.1,2 & Villasanti, U.3	Use of Hydrogen Peroxide as a Dental Pre- consultation Mouthwash to Decrease the Viral Load of COVID-19. Literature Review	2020	Int. J. Odontostomat., 14(4):544- 547, 2020	Español	Paraguay	Peróxido de hidrógeno (H2O2)	(H2O2) al 3% por 1 min. (H2O2) al 1% por 15 seg. (H2O2) al 0.5% por 1 min. (H2O2) al 1% por 20 a 30 seg.	El estudio encontró un mejor resultado para el (H2O2) al 1% por 20 a 30 seg.	https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v14n4/0718-381X-ijodontos-14-04-544.pdf	14

Aditi Chopra, Karthik Sivaramanb, Raghu Radhakrishnanc, Dhanasekar Balakrishnanb, Aparna Narayana b,*	Can povidone iodine gargle/mouthrins e inactivate SARS-CoV-2 and decrease the risk of nosocomial and community transmission during the COVID-19 pandemic	2020	Japanese Dental Science Review	Ingles	India	Povidona yodada	concentración o (0.5%, 1.25% and 1.5%	povidona yodada al 0,5% (PVP-I) durante 30 s	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1882761621000065	15
Chaminda J. Senviratne ^{1,2} · Preeti Balan ^{1,2} · Kwan Ki Karrie Ko ³ · Nadeeka S. Udawatte ¹ · Deborah Lai ³ · Dorothy Hui Lin Ng ⁴ , et al.	Efficacy of commercial mouth-rinses on SARS-CoV-2 viral load in saliva: randomized control trial in Singapore	2021	Infection (2021) 49:305–311.	Ingles	Singapur	Chlorhexidine (CHX) Cetylpyridinium chloride (CPC) Povidone-iodine (PI) Water Destilada	PI, CHX, CPC and water at 5 min, 3 h and 6 h time. Aumento significativo fue observado en los pacientes del grupo CPC a los 5 y 6 min, y en los pacientes del grupo IP a las 6 hrs.	Cetylpyridinium chloride (CPC) y Povidone-iodine (PI) Daron mejores resultados, en la disminución del SARS-CoV-2	https://doi.org/10.1007/s15010-020-01563-9	16
Avinash S. Bidra, BDS, MS, FACP , 1 Jesse S Pelletier, MD, FACS,2 Jonna B Westover, PhD,3 Samantha Frank, MD,4 Seth M Brow et al.	Comparison of In Vitro Inactivation of SARS CoV-2 with Hydrogen Peroxide and Povidone-Iodine Oral Antiseptic Rinses	2020	Journal of Prosthodontics published by Wiley Periodicals LLC on behalf of American College of Prosthodontists	Ingles	EEUU	Povidona yodada PVP-I Peróxido de hidrógeno H ₂ O ₂	15 seg. Virus*titer LRV ^b PVP-I 1.0% <0.67 >4.33 PVP-I 2.5% <0.67 >4.33 PVP-I 3.0% <0.67 >4.33 H2O2 3.0% ≤3.67 1.33 H2O2 6.0% ≤4.0 1.00 30 seg. Virus*titer LRV ^b PVP-I 1.0% <0.67 >3.63 PVP-I 2.5% <0.67 >3.63 PVP-I 3.0% <0.67 >3.63 H2O2 3.0% ≤3.33 1.0 H2O2 6.0% ≤2.5 1.8	PVP-I, en todas las concentraciones fue efectivo en 15 seg. Peróxido hidrógeno en concentraciones 1,5% y 3,0% mostró un efecto viricida mínimo.	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jop.13220	17
Karla Ivohanne Pedraza Maquera , Caroll Johana Uberlinda Lévano Villanueva 1a 2b	Efectividad de enjuagues bucales en el tratamiento dental durante la pandemia COVID-19	2020	Revista Odontológica Basadrina, Vol. 4 (1) 48-53 (2020)	Español	Perú	clorhexidina (CHX), aceites esenciales cetilpiridinio cloruro (CPC)	clorhexidina al 0.12% peróxido de hidrógeno 1% Yodopovidona al 0.2%.	En general redujo en un 68.4% SARS-CoV-2. PVP-I al 1%, cuando se usó durante 30, fue más efectivo.	http://www.revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/915	18

Samantha Frank, MD; Seth M. Brown, MD, MBA; Joseph A. Capriotti, MD; et al.	In Vitro Efficacy of a Povidone-Iodine Nasal Antiseptic for Rapid Inactivation of SARS-CoV-2	2020	JAMA Otolaryngology-Head & Neck Surgery	Inglés	USA	Povidona yodada PVP-I	15 seg. Test dilución Virus*titer LRV ^a 5.0% 2.5 <0.67 3.0 2.5% 1.25 <0.67 3.0 1.0% 0.50 <0.67 3.0 30 seg. Test dilución Virus*titer LRV ^a 5.0% 2.5 <0.67 3.33 2.5% 1.25 <0.67 3.33 1.0% 0.50 <0.67 3.33	PVP – I tuvo efectividad desde los 15 segundos y al 2.5/	https://halodine.com/wp-content/uploads/Frank-et-al.-JAMA-Otolaryngol-Head-Neck-Surg.-17-Sep-2020.pdf	19
Sebastián Pérez-Errázuriz1 ; Eugenio Velasco-Ortega1 ; Álvaro Jiménez-Guerra1 & Eduardo Aguilera-Navarro	Cloruro de Cetilpiridinio como Herramienta para Combatir el COVID-19	2021	Int. J. Odontostomat., 15(1):27-30, 2021	Español	España	Cloruro de Cetilpiridinio	influenza en un 50%, luego de 5 minutos de exposición, y 90% a los 90 minutos	Evidencio reducción de bacterias en boca de (64,8%)	http://www.iiodontostomatology.com/wp-content/uploads/2020/11/2021_y15n1_009.pdf	20
Maximilian J. Gottsauner1 & Ioannis Michaelides2 & Barbara Schmidt3 & Konstantin J. Scholz4 & Wolfgang et al	A prospective clinical pilot study on the effects of a hydrogen peroxide mouthrinse on the intraoral viral load of SARS-CoV-2	2020	Clinical Oral Investigation	Inglés	Alemania	peróxido de hidrógeno	20 ml de peróxido de hidrógeno al 1% durante 30 s.	peróxido de hidrógeno al 1% no reduce la carga viral intraoral en sujetos positivos para SARS-CoV-2	https://www.physicsforcess.com/pdf/sars-cov-2.pdf	21
Martínez L, Pérez M, Rodríguez V, Jorge Julio Cabrera Alvargonzalez, Ana María López Domínguez...	Is povidone iodine mouthwash effective against SARS-CoV-2? First in vivo tests	2020	Oral Disease 2020:00:1-4.	Español	España	povidona yodada	Muestra en saliva, Evaluación a los 5min, 1 hora, 2 horas, 3 horas.	enjuague con 15 ml de povidona yodada al 1% durante 1 min. Fue efectivo	https://online.library.wiley.com/doi/epdf/10.1111/odi.13526	22
Jéssica Nathali Calderón Eras1 ; Andrea María Jiménez Ramírez	Effective mouth rinses in COVID-19	2021	RECIMUNDO VOL. 5 N° 1 (2021)	Español	Ecuador	Clorhexidina (0,12 y 0,2 %) cloruro de cetilpiridinio (CPC) (0,05 %, 0,075 %	n clorhexidina (0,12 y 0,2 %) cloruro de cetilpiridinio (CPC) (0,05 %, 0,075 %	Peróxido de hidrogeno al 1% povidona al 0.2% pre consulta dental para reducir la carga viral del COVID-19	Enjuagues bucales efectivos en la COVID-19 RECIMUNDO	23

SUÁREZ LONDOÑO L. ARTÍNEZ PABÓN M. ARCE MUÑOZ R. RODRÍGUEZ CIÓDARO A.	SARS-CoV-2 Transmission Risk and Oral Decontamination: Scarce Evidence Albeit Promising Future	2020	Univ Odontol. 2020 Dec; 39	Español	Colombia	Peróxido de hidrógeno Povidona-iodo Clorhexidina	H2O2 at 3 % - 1.5 % Minimal virucidal activity after 15 and 30 seconds SARS-COV-2. PVP-I at 0,5%, 1% y 1,5% a los 15 seg. CPC 0.075 % effect of 99 % at the SARS-CoV-2 virus in saliva. CHX al 0.2% inactivated the virus (50 %).	Povidona-iodo y Clorexidina demostraron mayor eficacia en reducción de la carga viral del COVID-19.	https://doi.org/10.11144/ja.veriana.uo39.scvt	24
Barragán Ordoñez 1 , Valencia Duché 2 , Medina Benítez 2 , Quiñonez Vanegas 2 ,	Protocols for dental care in the new reality by COVID-19	2020	RECIMUNDO VOL. 5 N° 1 (2021)	Español	Ecuador	Peróxido de hidrógeno Povidona yodada Cloruro de cetilpiridinio Clorhexidina	Peróxido de hidrógeno al 1% Povidona yodada al 0,2 – 1 % Cloruro de cetilpiridinio al 0,005% - 0,1%; Clorhexidina 0.12%.	Povidona yodada al 0,2 – 1 % Cloruro de cetilpiridinio al 0,005% - 0,1%; mostraron mas significancia en reducción de carga viral del COVID-19.	https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/606	25
Koch-Heier, J.; Hoffmann, H.; Schindler, M.; Lussi, A.; Planz, O.	Inactivation of SARS-CoV-2 through Treatment with the Mouth Rinsing Solutions ViruProX® and BacterX® Pro	2021	Microrganismos 2021, 9, 521	ingles	Alemania	Clorhexidina (CHX), cloruro de cetilpiridinio (CPC) peróxido de hidrógeno (H2O2)	ViruProX® con 0.05% CPC y 1.5% H ₂ O ₂ BacterX® pro que contiene 0,1% de CHX, 0,05% de CPC y 0,005% de fluoruro de sodio. Aplicados a los 30 y 60 seg.	Ambas combinaciones fueron efectivas en la reducción de carga viral del SARS-CoV-2.	https://doi.org/10.3390/microorganisms9030521	26
<u>Ortega K, De Oliveira B, Ferreira A, Perez M, Henrique P.</u>	Is 0.5% hydrogen peroxide effective against SARS-CoV-2?	2020	Oral Diseases. 2020;00:1–3.	ingles	Brasil	Peróxido de hidrógeno.	H ₂ O ₂ : Tipo, concentración, tiempo e inactivación. Sonicado. 31,5% y 35% por 2 min. Inactivo VPH16, VPH18. Vapor. 35% por 20 min. Inactivo SARS, TGEV Vapor. 30 a 35% por 40 a 50 min. Inactivo FCV, MNV.	Peróxido de hidrógeno al 0.5% durante 1 min se puede usar como desinfectante de superficies	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7323093/pdf/ODI-9999-na.pdf	27
Gurman Preet Singh Lalith Vivekanand and Priyankar Roy	Effect of preprocedural oral rinses with active ingredients like chlorhexidine, povidone-iodine and cetylpyridinium chloride in neutralizing SARS-COV-2 concentration in aerosol.	2021	GSC Advanced Research and Reviews, 2021, 06(03), 132–135	ingles	India	Clorhexidina, Povidona yodada Cloruro de cetilpiridinio.	Reduce SARS-COV-2 load in Chx. 0.12%, 15ml in saliva for 2 hours. Povidona yodada, 1%. Cloruro de cetilpiridinio de 99.9% of virus that causes COVID- 19 within 30 seconds of contact.	Povidona yodada y Cloruro de cetilpiridinio Disminuyeron la carga viral del SARS-CoV-2.	https://doi.org/10.30574/gscarr.2021.6.3.0048	28

Y. Hanna Huang BA Jong T. Huang MD	Use of chlorhexidine to eradicate oropharyngeal SARS-CoV-2 in COVID-19 patients	2020	J Med Virol. 2021;93:4370-4373.	ingles	EEUU	Clorhexidina	En orofaringe eliminó 62,1% clorhexidina como enjuague bucal, versus 5,5% del grupo control. En combinación de enjuague y aerosol el 86,0% eliminó el SARS - CoV - 2, ante el 6,3% de grupo control.		https://online.library.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/jmv.26954	29
Akihiko Komine*, Erika Yamaguchi, Nako Okamoto, Kazushi Yamamoto	Virucidal activity of oral care products against SARS-CoV-2 in vitro	2020	Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and Pathology	ingles	JAPON	Clorhexidina (CHX), Cloruro de cetilpiridinio (CPC)	(CPC) al 0,05%, y spray de CPC al 0,30%. Gluconato de clorhexidina al 0,06% (CHX) + enjuague bucal CPC al 0,05% y CHX al 0,12% + enjuague bucal CPC al 0,05% Enjuague bucal CPC al 0.075%, enjuague bucal CHX al 0.12% y clorhidrato de delmopinol al 0.20% Enjuague bucal CPC al 0,04% en China se evaluó por su actividad virucida.	La aplicación de sustancias con cloruro de cetilpiridinio (CPC) Demostró mayor eficiencia, en la inactivación del virus.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7898974/	30
Costa V, Silveira M, Silva E, Romito G, Chambrone L, Mendes C.	Efficacy of preprocedural mouthrinses in the reduction of microorganisms in aerosol	2020	JADA 150(12)	ingles	BRASIL	Chlorhexidine, cetylpyridinium chloride	el uso de un enjuague bucal previo al procedimiento resultó en una reducción media en el número de UFC del 64,8% (intervalo de confianza del 95%, 50,4% a 79,3%; I 2 = 37%)	El cetylpyridinium chloride, demostró mejor efectividad en la reducción de microorganismos.	https://sdh.a.ca/wp-content/uploads/2020/07/systematic-review-preprocedural-rinsing.pdf	31