



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
Escuela Académico Profesional de Odontología**

**Tesis**

**“EL CLORURO DE CETILPIRIDINIO EN LA PREVENCIÓN DEL  
COVID-19, CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS EN ESTUDIANTES DE  
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER”**

**Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista**

**Autor: ORELLANA YUPANQUI, FRANCO GIANCARLO**

**Código ORCID 0000-0002-2963-0749**

**LIMA – PERÚ**

**2021**

## **Tesis**

**“El cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19,  
conocimientos y prácticas en estudiantes de odontología de la  
Universidad Norbert Wiener”**

**Línea de investigación:**

**Salud, Enfermedad y Ambiente**

**Control y prevención de enfermedades Infecciosas**

**Asesor (a):**

**Dra. Céspedes Porras, Jacqueline**

**Código ORCID 0000-0002-7475-8792**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a Dios por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este punto tan importante de mi formación profesional.

A mis padres, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad ya que muchos de mis logros se los debo a ellos.

A mi hijo, se lo dedico con todo mi corazón por ser el motivo para que yo siga luchando.

Franco Giancarlo Orellana Yupanqui

**Jurados:**

**Menacho Angeles, Gregorio Renzo**

**Podesta Rodríguez, Karina**

**Guevara Sotomayor, Juan César**

## **AGRADECIMIENTO**

La universidad me dio la bienvenida y las oportunidades que me ha brindado son incomparables. Agradezco por haberme aceptado ser parte de ella, así como a mis docentes que me brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante.

Agradezco también a mi Asesora de tesis a la Dra. Jacqueline Céspedes Porras por haberme dado la oportunidad de recurrir a su conocimiento científico y guiar mi investigación.

## **INDICE GENERAL**

<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b> .....	1
1.1. Planteamiento del problema .....	1
1.2 Formulación del problema.....	3
1.2.1 Problema general.....	3
1.2.2 Problemas específicos.....	3
1.3 Objetivos de la investigación.....	4
1.3.1 Objetivo general .....	4
1.3.2 Objetivos específicos.....	4
1.4 Justificación de la investigación .....	5
1.4.1 Teórica.....	5
1.4.2 Metodológica.....	5
1.4.3 Práctica.....	6
1.5 Limitaciones de la investigación.....	6
1.5.1 Temporal .....	6
1.5.2 Espacio.....	6
1.5.3 Recursos.....	6
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	7
2.1. Antecedentes.....	7
2.2. Bases teóricas.....	14
2.2.1 Vías de transmisión del Sars-CoV-2 en odontología.....	16
2.2.2 Enjuagues bucales para reducción de microorganismos.....	17
2.2.3 El Cloruro de Cetilpiridinio.....	18
2.2.4 Efectos del Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) sobre el SARS-CoV-2.....	20
2.3. Formulación de hipótesis.....	23
2.3.1 Hipótesis general .....	23
2.3.2 Hipótesis específicas.....	23
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b> .....	24
3.1 Método de investigación.....	24
3.2 Enfoque investigativo.....	24
3.3. Tipo de investigación.....	24

3.4Diseño de la investigación.....	25
3.5Población, muestra y muestreo .....	25
3.6Variables y operacionalización .....	26
3.7Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	27
3.7.1 Técnica.....	27
3.7.2 Descripción.....	28
3.7.3 Validación.....	28
3.7.4 Confiabilidad.....	29
3.8 Procesamiento y análisis de datos.....	29
3.9 Aspectos éticos .....	30
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>31</b>
4.1 Resultados descriptivos.....	31
4.1.1 Características de la muestra.....	31
4.1.2 Nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología.....	32
4.1.3 Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y la edad de los estudiantes de odontología.....	36
4.1.4 Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y el sexo de los estudiantes de odontología.....	38
4.1.5 Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y el año de estudios de los estudiantes de odontología... ..	39
4.1.6 Prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología .....	41
4.2 Comprobación de hipótesis .....	45
4.3 Discusión de resultados .....	50
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>58</b>
5.1 Conclusiones.....	58
5.2 Recomendaciones.....	60
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>62</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>68</b>
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	69

Anexo 2: Matriz de Operacionalización de variables.....	71
Anexo 3: Solicitud para realizar la investigación.....	73
Anexo 4. Aprobación del proyecto por parte del Comité de ética.....	74
Anexo 5: Autorización para la realización de la investigación.....	75
Anexo 6. Correo electrónico solicitando la participación en la investigación.....	76
Anexo 7. Consentimiento informado.....	77
Anexo 8. Hoja de Cálculo con las respuestas del cuestionario.....	79
Anexo 9. Investigador realizando el trabajo de campo de manera digital.....	.80
Anexo 10. Cuestionario para medir conocimientos y prácticas del uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología.....	81
Anexo 11: Formato de validación del instrumento y juicio de expertos.....	86
Anexo 12: Cronograma y recursos de la investigación.....	97



## ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

### TABLAS

Tabla 1. Estadísticos de Fiabilidad del instrumento.....	29
Tabla 2. Características de la muestra.....	32
Tabla 3. Puntaje del cuestionario de Conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología.....	33
Tabla 4. Respuestas al cuestionario de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología.....	34
Tabla 5. Niveles de conocimientos según la escala vigesimal.....	35
Tabla 6. Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología.....	35
Tabla 7. Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y la edad de los estudiantes de odontología.....	37
Tabla 8. Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y el sexo de los estudiantes de odontología.....	38
Tabla 9. Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y año de estudios de los estudiantes de odontología.....	40
Tabla 10. Prácticas sobre el uso de enjuagues bucales con CPC en estudiantes de odontología para la prevención del COVID-19.....	44
Tabla 11. Correlación Nivel conocimientos en CPC- Edad por rangos.....	46
Tabla 12. Correlación Nivel conocimientos en CPC- Sexo.....	47
Tabla 13. Correlación Nivel conocimientos en CPC- Año de estudios.....	48
Tabla 14. Nivel de conocimientos- Prácticas de uso de enjuagues con CPC.....	49

## GRÁFICOS

Figura 1. Mecanismo de acción del Cloruro de Cetilpiridinio sobre los virus.....	21
Figura 2. Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología.....	36
Figura 3. Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y la edad de los estudiantes de odontología.....	37
Figura 4. Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y el sexo de los estudiantes de odontología.....	39
Figura 5. Nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) en la prevención del COVID-19 de los estudiantes de odontología y año de estudios.....	41
Figura 6. ¿Cree tener los conocimientos suficientes para justificar el uso de enjuagues bucales con CPC como método de prevención del COVID-19 en la consulta dental?.....	42
Figura 7. Medios a través de los cuales los estudiantes han tenido conocimiento sobre el uso de enjuagues bucales como prevención del COVID-19.....	43

## RESUMEN

En el actual contexto de pandemia por COVID-19, una de las medidas usadas en la atención odontológica para disminuir los riesgos de contagio, ha sido el uso preoperatorio de enjuagues bucales para reducir la carga de microorganismos en los aerosoles orales. El objetivo de esta investigación fue describir los conocimientos y las prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021. Se realizó una investigación cuantitativa, con un diseño descriptivo y transversal. Se diseñó un cuestionario con 15 ítems basado en la literatura actual el cual fue validado por medio de juicio de expertos y con un estudio piloto (Alfa de Cronbach de 0,813), demostrando una buena confiabilidad. El cuestionario fue subido a la web 2.0 usando un Formulario de Google para ser compartido virtualmente con los estudiantes de la Escuela de Odontología. La muestra estuvo compuesta por 310 estudiantes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Los resultados indican que el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes encuestados fue Bajo en el 45,2%, seguido por el nivel Regular en un 24,2% y el nivel Alto en un 20,6%. No hubo relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos y las variables edad ( $p=0,445$ ), sexo ( $p=0,193$ ) y año de estudios ( $p=0,102$ ). En cuanto a las prácticas de uso del Cloruro de Cetilpiridinio, la mayoría de estudiantes indicaron que prescribirán enjuagues bucales con este compuesto antes de cada procedimiento dental cuando comiencen sus prácticas clínicas.

**PALABRAS CLAVE:** Antisépticos bucales, Conocimientos, COVID-19, Estudiantes, Pandemias.

## ABSTRACT

In the current context of the COVID-19 pandemic, one of the measures used in dental care to reduce the risk of transmission has been the preoperative use of mouthwashes to reduce the microorganism load in oral aerosols. The objective of this research was to describe the knowledge and practices about Cetylpyridinium Chloride in the prevention of COVID-19 that Norbert Wiener University students have in 2021. A quantitative research was conducted, with a descriptive and cross-sectional design. A questionnaire with 15 items was designed based on the current literature, which was validated through expert judgment and with a pilot study (Cronbach's Alpha of 0.813), demonstrating good reliability. The questionnaire was uploaded to web 2.0 using a Google Form to be shared virtually with the students of the School of Dentistry. The sample consisted of 310 students who met the inclusion and exclusion criteria. The results indicate that the level of knowledge about Cetylpyridinium Chloride in the prevention of COVID-19 of the students was Low in 45.2%, followed by the Regular level in 24.2% and the High level in 20.6%. There was no statistically significant relationship between the level of knowledge and the variables age ( $p = 0.445$ ), sex ( $p = 0.193$ ) and year of studies ( $p = 0.102$ ). Regarding the practices of use of Cetylpyridinium Chloride, the majority of students indicated that they would prescribe mouthwashes with this compound before each dental procedure when they begin their clinical practices.

**KEY WORDS:** Oral antiseptics, Knowledge, COVID-19, Students, Pandemics.

## INTRODUCCIÓN

La actual pandemia por COVID-19 ha hecho que todos los países del mundo diseñen estrategias para combatir esta nueva enfermedad, haciendo todo lo posible para romper la cadena de infección. Una de las medidas usadas en la atención odontológica para disminuir los riesgos de contagio ha sido el uso preoperatorio de enjuagues bucales con diversos componentes activos para reducir la carga de microorganismos en los aerosoles orales. El objetivo de esta investigación fue describir los conocimientos y las prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021. Este documento contiene detalladamente el desarrollo de la investigación, como se explica a continuación:

El primer capítulo contiene el planteamiento del problema con la definición de preguntas, objetivos, justificación y limitaciones de la investigación. En el segundo capítulo están descritos los antecedentes más actuales y el marco teórico que han sido la base académica y científica para el diseño de esta investigación. Para finalizar este capítulo se han planteado algunas hipótesis sobre la relación entre las variables del estudio.

El tercer capítulo describe la metodología propuesta para el desarrollo de la investigación, determinando todo lo referente a población, muestra, variables, técnicas, instrumentos de recolección de datos, análisis estadísticos utilizados y el marco ético que acompañó todo el proceso. El cuarto capítulo describe los resultados de la investigación de manera secuencial siguiendo el orden de los objetivos y los compara y discute con estudios previos muy similares. Para finalizar, en el quinto capítulo se detallan las conclusiones de la investigación y las recomendaciones dirigidas a la comunidad académica, universitaria y científica.

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

La actual pandemia por COVID-19 ha hecho que todos los países del mundo diseñen estrategias para combatir esta nueva enfermedad, haciendo todo lo posible para romper la cadena de infección. El distanciamiento social, el lavado de manos, el uso de mascarillas y respiradores, se han convertido en parte fundamental de nuestro estilo de vida. Los enjuagues bucales han sido ampliamente usados como una medida efectiva antes de los tratamientos dentales, especialmente para procedimientos quirúrgicos. Estas soluciones tienen un rol esencial en la reducción del número de microorganismos en la cavidad oral. Recientes publicaciones han sugerido que enjuagar la cavidad oral puede controlar y reducir la transmisión del virus SARS-CoV-2 antes de los procedimientos dentales.<sup>1,2</sup>

Diversos estudios han investigado el efecto de los enjuagues bucales en la reducción de la carga de microorganismos en aerosoles orales, como aquellos que contienen Clorhexidina(CHX) al 0,12%, aceites esenciales, Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) al 0,05 o 0,07, Yodopovidona 0,2% y Peróxido de Hidrógeno al 1%. En cuanto a los virus, especialmente el SARS-CoV-2, todavía están en proceso diversos estudios sobre el uso de diversos componentes para reducir el contagio entre personas, encontrando en algunos que la clorhexidina al 0,12% que se usa en múltiples formulaciones, no es efectiva para este virus. Sin embargo, los autores indican que el uso de estos antisépticos previo a la atención dental, podría favorecer la disminución de la carga viral en saliva.<sup>3</sup> Lo que se sabe hasta el momento es que el virus es susceptible a la oxidación <sup>4</sup> y es por eso que se ha sugerido el uso de

enjuagues bucales a base de peróxido de yodopovidona al 0,2% y de peróxido de hidrógeno al 1%.<sup>5, 6</sup> Estos antisépticos han demostrado disminuir la carga viral en la saliva con muy baja posibilidad de tener complicaciones como úlceras o estomatitis.<sup>7, 8</sup>

El Cloruro de Cetilpiridinio (CPC), es un compuesto de amonio cuaternario monocatiónico que puede interactuar con la pared y membrana celular desplazando los cationes bivalentes y alterando la bicapa lipídica. Esta acción general de salida del citoplasma y sus componentes produce la muerte celular por la disolución de las membranas. Con respecto a su efecto antiviral, recién se están realizando estudios, aunque algunas investigaciones indican que el enjuague bucal con una concentración de 0,07% de CPC ha probado ser efectivo en la reducción del conteo viral por encima del 99,9%<sup>9</sup>. Aunque es un resultado preliminar, está de acuerdo con la evidencia previamente descrita acerca de la actividad del CPC contra el virus de la influenza<sup>10</sup> y en dos ensayos clínicos en pacientes con COVID-19, en donde un enjuague bucal con 0,075% de CPC redujo la carga viral salival hasta por 6 horas después de su uso.<sup>11</sup>

Se han realizado recientemente diversos estudios que buscan describir los conocimientos en protocolos de bioseguridad y control de infecciones que tienen los estudiantes de odontología, incluso en el contexto de la pandemia por COVID-19.<sup>12 - 21</sup> En la mayoría, los resultados indican que el nivel de conocimientos es medio o aceptable, lo que explica la necesidad de mejorar los cursos que tienen que ver con el manejo preclínico y clínico. En la Escuela de Odontología de la Universidad Norbert Wiener (Lima, Perú), los estudiantes tienen diversos cursos que enseñan todos los protocolos y técnicas de bioseguridad y control de infecciones, sobre todo en los cursos preclínicos y clínicos. Sin embargo, no se sabe si tienen los

conocimientos y las prácticas adecuadas sobre el uso de los enjuagues bucales para la prevención del COVID-19, especialmente de aquellos que contienen Cloruro de Cetilpiridinio.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema General:**

¿Cuáles son los conocimientos y las prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021?

### **1.2.2 Problemas Específicos**

- ¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021, según edad?
- ¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021, según sexo?
- ¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021, según el año de estudios?



- ¿Cuáles son las prácticas sobre el uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021?

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Describir los conocimientos y las prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Establecer el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021, según edad.
- Establecer el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021, según sexo.
- Establecer el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021, según el año de estudios.

- Describir las prácticas sobre el uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.

## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Teórica**

El aporte teórico de esta investigación tiene que ver con la descripción detallada de los conocimientos y prácticas que tienen los estudiantes de odontología de una universidad peruana con respecto al uso del Cloruro de Cetilpiridinio como medida preventiva de la COVID-19. Este tema ha sido poco estudiado, por lo que el presente estudio será de los pioneros en el tema y el instrumento usado ha sido validado y podrá ser usado en otras poblaciones.

### **1.4.2 Metodológica**

Metodológicamente, el tipo de estudio que se ha diseñado y la propuesta de aplicación virtual del instrumento, ha permitido que el investigador pueda tener un acceso indirecto a los participantes, respetando de esta manera todos los protocolos de bioseguridad y distanciamiento social indicados por el Gobierno del Perú en el marco de la pandemia por COVID-19.

### **1.4.3 Práctica**

En cuanto a la práctica, los resultados obtenidos en este estudio servirán para diagnosticar el nivel de conocimientos que tienen los estudiantes de odontología sobre el Cloruro de Cetilpiridinio de acuerdo a su año de estudios. Con estos datos, se espera que el equipo directivo y los docentes, puedan identificar las debilidades y limitaciones que se tienen en cuanto al tema y mejorar los currículos y planes de estudio para intensificar la enseñanza de los temas de bioseguridad.

## **1.5 Limitaciones de la investigación**

### **1.5.1 Temporal**

A nivel temporal, la mayor limitación que se tuvo fue la demora en la que los estudiantes decidieron participar del estudio, llenaron el formulario y lo enviaron. El investigador tuvo que enviar varios correos para recordarles a los estudiantes la importancia de su participación, por lo que el trabajo de campo se extendió más tiempo del esperado originalmente.

### **1.5.2 Espacial**

A nivel espacial, el uso de la plataforma Formularios de Google y del correo electrónico, permitió llegar a los estudiantes de una manera sencilla y respetando los protocolos de bioseguridad exigidos en el contexto de la pandemia por COVID-19.

### **1.5.3 Recursos**

El investigador tuvo acceso a los recursos humanos y económicos suficientes para desarrollar completamente este estudio (Anexo 12).

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

**Imram, et al. (2021).** Este estudio tuvo como objetivo “*medir los conocimientos, actitudes y prácticas con respecto al uso de enjuagues bucales contra el COVID-19 en odontólogos con énfasis en su utilización antes de los procedimientos*”. Los investigadores realizaron un estudio descriptivo y transversal entre el 1 y 15 de julio del 2020 en el cual encuestaron a 570 odontólogos de 18 países de manera virtual. El cuestionario aplicado fue desarrollado basado en la literatura y guías internacionales, y fue validado previamente. Éste contenía preguntas sociodemográficas, preguntas sobre conocimientos que se respondían con Sí o No y preguntas sobre actitudes y prácticas sobre el uso de enjuagues bucales valoradas en una escala de Likert. Los resultados indican que solo el 38,9% de los participantes sabía que los enjuagues bucales de yodopovidona son más eficaces para reducir los coronavirus en contraste con los enjuagues bucales de clorhexidina y el 31,1% reconoció que los enjuagues bucales de Cetilpiridinio se mantienen con éxito en la cavidad bucal durante un máximo de 180 a 300 minutos. Aproximadamente el 12% estuvo muy de acuerdo y el 22% estuvo de acuerdo en que el coronavirus se puede controlar eficazmente mediante el uso de enjuagues bucales antes del procedimiento dental. Mientras que tan solo el 14,6% están totalmente de acuerdo en que usan enjuagues bucales antes de los procedimientos dentales en medio de la pandemia de COVID-19. La mayoría de los odontólogos recomendaron enjuagues con Clorhexidina (67%) y Yodopovidona (12%), tan solo el 4,1% recomendaron enjuagues con Cetilpiridinio. Los investigadores concluyen que hay una falta de conocimiento entre los odontólogos estudiados

con respecto a la importancia del uso de enjuagues bucales como método preventivo del COVID-19.<sup>12</sup>

**Deng, et al., (2021).** El objetivo de este estudio fue *“medir los conocimientos y percepciones de estudiantes de odontología de China durante la reciente pandemia mundial”*. Para cumplir con el propósito, se diseñó y validó un cuestionario de 20 preguntas distribuido digitalmente a los estudiantes. El instrumento contenía preguntas de etiología, síntomas, tratamiento y medidas de control de infecciones contra el COVID-19. Todas las respuestas fueron anónimas y la información básica incluía género, nivel de educación y ocupación. En total fueron encuestados 497 estudiantes, 224 eran estudiantes de odontología y 273 no eran estudiantes de carreras médicas. El puntaje total promedio fue de 57 + 19,2. El promedio de los estudiantes de odontología fue de 64,5 + 18. El conocimiento del grupo de estudiantes de odontología fue significativamente mayor que el del grupo control. En conclusión, aunque los estudiantes de odontología mostraron un buen nivel de conocimientos sobre los aspectos clínicos del COVID-19, todavía existen ciertas debilidades en cuanto a los aspectos de prevención y tratamiento, lo cual debe ser fortalecido para mejorar las futuras prácticas clínicas.<sup>13</sup>

**Sarfaraz, et al., (2020).** Este estudio tuvo como propósito *“evaluar el nivel de conocimientos y actitudes de los odontólogos sobre prevención y desinfección durante la actual pandemia por COVID-19”*. Los investigadores realizaron un estudio transversal mediante la aplicación de una encuesta en línea, compartida a través de redes sociales y correo electrónico, a una muestra de 385 odontólogos de diversos países. El cuestionario contenía 17 ítems distribuidos

en tres secciones: la primera de datos sociodemográficos, la segunda y tercera con preguntas sobre los conocimientos y actitudes en cuanto a la desinfección contra el COVID-19. En los resultados se puede observar que la mayoría de los participantes (88,8%) tenían conocimientos inadecuados sobre desinfección contra el SARS-CoV-2. En cuanto al uso de enjuagues bucales usados antes de los procedimientos dentales, el 53,8% indica usar Clorhexidina el 0,5%, el 36,9% usa Peróxido de Hidrógeno al 0,5%, el 22,6% usa Yodopovidona al 0,23% y el 11,7% usa Cloruro de Cetilpiridinio al 0,045% a 0,1%. El nivel de conocimientos mostrado tuvo diferencia estadísticamente significativa con respecto a los años de práctica y país de los odontólogos. En conclusión, a pesar de que existen múltiples guías con respecto a los protocolos de prevención y desinfección contra el SARS-CoV-2, este estudio indica una falta de conocimientos de los dentistas acerca de estos aspectos fundamentales. Esto indica que los profesionales en salud tienen buenas intenciones para realizar una práctica adecuada, pero no tienen el conocimiento adecuado para implementarlas.<sup>14</sup>

**Fajardo, (2020).** El objetivo de esta investigación fue “*determinar el nivel de conocimiento de los odontólogos sobre el protocolo de atención en época de COVID 19. Trujillo – 2020*”. La metodología utilizada fue descriptiva, prospectiva y transversal, aplicando un cuestionario de 16 ítems previamente validado y de manera digital a un total de 179 cirujanos dentistas de la ciudad de Trujillo. Los resultados indican que el nivel de conocimientos de los odontólogos encuestados sobre los protocolos de atención odontológica en el contexto de la pandemia fue Alto en la mayoría (94%) con un puntaje promedio de 13.96 sobre 16 puntos posibles. El 52% de los odontólogos que obtuvieron un nivel Alto de conocimientos eran mujeres y el 68%

tenían menos de 5 años de experiencia. No se encontró relación significativa entre el nivel de conocimientos con el sexo ( $p= 1.000>0.05$ ) ni con los años de experiencia ( $p= 0.375>0.05$ ).<sup>15</sup>

**Sivira, et al., (2020).** Este estudio tuvo como objetivo “*describir el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes sobre la enfermedad de Coronavirus y las medidas de prevención en la atención odontológica*”. Los investigadores realizaron un estudio descriptivo y transversal una muestra de 112 estudiantes a quienes se les aplicó un cuestionario previamente validado y creado digitalmente un Formulario de Google. El cuestionario fue compartido por correo electrónico y algunas redes sociales y estaba constituido por preguntas sobre datos socio demográficos, generalidades sobre la enfermedad, protocolos de prevención en odontología y fuentes consultadas sobre COVID-19. En los resultados se describe que la mayoría de estudiantes (el 64,3%) tuvieron un conocimiento regular sobre la enfermedad. Con respecto a las medidas necesarias para reducir el contagio del virus, la mayoría de los estudiantes reconocen la importancia de medidas como triaje telefónico previo a la consulta (90,2%), despistaje adecuado mediante un interrogatorio (89,3%), limitación del número de pacientes en la sala de espera (98,2%), intervalo entre citas mayor a 1 hora (63,4%), uso de colutorios con peróxido de hidrógeno o yodopovidona previo a la atención (75,9%) y uso de succión de alta potencia (68,8%). En conclusión, a pesar de que la mayoría de estudiantes encuestados tuvieron un nivel regular de conocimientos generales sobre el COVID-19 y expresaron sus actitudes sobre la aplicación de medidas preventivas, es necesario reforzar los conocimientos teóricos y prácticos para el reinicio de las clases prácticas y clínicas.<sup>16</sup>

**Duruk, et al., (2020).** Esta investigación tuvo como objetivo *“determinar qué tipo de precauciones tienen los odontólogos turcos en las clínicas dentales durante la pandemia por COVID-19”*. Con un estudio descriptivo, el grupo de investigación aplicó un cuestionario previamente validado por un panel de cinco expertos. El cuestionario final, fue enviado a odontólogos turcos por medio de correo electrónico y algunas redes sociales. La muestra consistió en 1958 participantes, de los cuales el 43,6% laboraban en el sector público, el 29,8% en el sector privado y el 26,6% a nivel universitario. El conocimiento autopercebido por los odontólogos sobre el COVID-19, con puntuaciones del 1 al 5 fueron 59,2%, 15,3%, 8,8%, 9,9% y 6,8%, respectivamente. Con respecto a las medidas preventivas que usan durante la atención de sus pacientes contra el COVID-19, los odontólogos opinaron que usarían un colutorio con un antiséptico como Clorhexidina (10,3%), Peróxido de Hidrógeno al 1% (15,4%) y Yodopovidona al 0,2% (36,4%), antes del procedimiento. Como discusión con respecto a este punto, se ha reportado que la clorhexidina no tiene efecto contra el SARS-CoV-2, mientras que los enjuagatorios que contienen agentes oxidantes con el peróxido de hidrógeno o la yodopovidona son los más recomendados. Como conclusión, aunque los conocimientos en medidas preventivas contra el COVID-19 que tienen los odontólogos turcos se han incrementado, se requieren de estudios a largo plazo para conocer las actitudes y prácticas futuras.<sup>17</sup>

**Córdova, (2020).** El objetivo de este estudio fue *“determinar la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de principios de bioseguridad en cirujanos dentistas de la Micro Red de Salud Chilca, Provincia de Huancayo, Departamento de Junín, año 2020”*. Mediante un estudio transversal y correlacional se aplicó un cuestionario de 22 preguntas sobre



conocimientos en bioseguridad previamente validado en otro estudio y una lista de cotejo de 13 ítems para observar la aplicación correcta de las medidas de bioseguridad de 27 odontólogos de Huancayo, Perú. En los resultados se puede observar que el 44% de los participantes obtuvieron un nivel de conocimientos y aplicación de los principios de bioseguridad regular, y entre estas variables no se encontró una relación estadísticamente significativa ( $p=0,153$ ). Como conclusión, se recomienda fortalecer a nivel universitario la enseñanza de principios y protocolos de bioseguridad, tanto a nivel teórico como práctico.<sup>18</sup>

**Becerra y Pizán, (2020).** Este estudio tuvo como propósito “*determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020*”. El estudio diseñado fue descriptivo y de corte transversal. Se aplicó un cuestionario diseñado y validado por las investigadoras, el cual fue aplicado a una muestra de 127 estudiantes de odontología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo que estaban cursando cursos de clínica e internado hospitalario en el ciclo académico 2020-2. Los resultados sobre el nivel de conocimientos que tienen los estudiantes sobre bioseguridad frente al COVID-19 se encontró que la mayoría tenían un nivel medio (89,76%), seguido del nivel bajo (6,30%) y el nivel alto (3,94%). La mayoría de los estudiantes del nivel medio tenían de 19-25 años (81,10%) y estaban en VIII ciclo (48,03%). Como conclusión, se recomienda a las facultades y escuelas de odontología mejorar la enseñanza de las medidas de bioseguridad más aún en el contexto de la pandemia por coronavirus.<sup>19</sup>

**Berlanga, (2020).** Esta investigación tuvo como propósito *“dar a conocer el nivel de conocimiento de bioseguridad frente el Covid-19 en los alumnos del noveno semestre de la facultad de odontología de la Universidad Católica de Santa María”*. La técnica usada para la recolección de los datos fue la encuesta mediante la aplicación de un cuestionario de 20 preguntas que fue validado previamente con un piloto. El cuestionario fue digitalizado a través de la aplicación Microsoft Forms y fue aplicado durante las clases virtuales del curso de Proyecto de Tesis en un total de 91 estudiantes. Los resultados indican que el nivel de conocimientos de los estudiantes con respecto a la bioseguridad frente al COVID-19 es regular en el 64,8%, alto en el 22% y deficiente en el 13,2%. El promedio mayor de conocimientos se encontró en los conocimientos sobre la enfermedad con un 84,3%, mientras que el nivel más bajo fue sobre protocolos de bioseguridad especialmente con respecto a la esterilización de materiales odontológicos (56,3%). En conclusión, es necesario que las escuelas de odontología refuercen la enseñanza de los protocolos de bioseguridad contra COVID-19 para que se traduzca en mejores prácticas clínicas.<sup>20</sup>

**Niveda y Jaiganesh, (2019).** Este estudio tuvo como objetivo *“conocer los conocimientos y actitudes de los estudiantes de odontología sobre la prescripción de enjuagues bucales”*. Se aplicó un cuestionario compartido a través de varias redes sociales a estudiantes de odontología de pregrado y posgrado, de Chennai, India. El cuestionario consistía en 15 preguntas con preguntas sociodemográficas y sobre conocimientos, actitudes y prácticas acerca de la prescripción de enjuagues bucales para sus pacientes. En total participaron 146 estudiantes, el 45,5% eran de posgrado y el 54,5% eran de pregrado, la mayoría de ellos tenían de 2 a 3 años de experiencia clínica. El 84,9% de los estudiantes prescriben enjuagues bucales

a sus pacientes, siendo el más recomendado Listerine con un 61,4%, seguido de Betadine (20,7%) y otras marcas como Plax (13,1%). Las indicaciones para prescribir enjuagues bucales fueron gingivitis (31,5%), periodontitis (21,2%) y halitosis (32,2%). La mayoría opinan que los enjuagues bucales ayudan a la inhibición de la placa, la reducción de la halitosis, la disminución de problemas periodontales y como tratamiento de úlceras orales. En conclusión, los resultados obtenidos indican que los odontólogos están conscientes de la importancia del uso de enjuagues bucales, aunque su prescripción debe basarse en las necesidades particulares de cada paciente.<sup>21</sup>

## **2.2. Base teórica**

A finales del año 2019 se detectaron en la ciudad de Wuhan (China) los primeros casos de una enfermedad pulmonar de etiología desconocida. En los siguientes meses, este nuevo patógeno se propagó a través de Europa y después al resto del mundo; en marzo del 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) oficialmente declaró una alerta de pandemia.<sup>1</sup>

Este nuevo virus, altamente contagioso especialmente transmitido a través del aire, es el responsable de un síndrome respiratorio agudo, que se distingue por ser asintomático en la mayoría de casos, pero que podría causar una neumonía bilateral intersticial potencialmente letal. Este virus denominado inicialmente 2019-nCoV y subsecuentemente renombrado como SARS-CoV-2, pertenece a la familia Coronavirus, junto con los virus del Síndrome Respiratorio del Medio Oeste (MERS-CoV) y del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV). Los últimos estudios genéticos y epidemiológicos realizados en pacientes infectados revelaron que esta pandemia se originó de una zoonosis, después de una

transmisión directa entre un animal y un humano, seguido subsecuentemente, por una rápida difusión interhumana.<sup>1,2</sup>

Las proteínas de membrana que expresa el SARS-CoV-2 permiten la adhesión a sus receptores específicos expresados sobre la superficie de las células huéspedes. El receptor más comúnmente involucrado en la interacción virus-célula es la Enzima Convertidora de Angiotensina 2 (ACE-2) la cual está presente en altas concentraciones en los pulmones, células miocárdicas y riñones, al igual que en la mucosa oral (especialmente en las glándulas salivales y la lengua <sup>22, 23</sup>. Estas estructuras se consideran los puntos objetivos iniciales del Sars-CoV-2 y la infección causa una enfermedad en humanos denominada con la sigla COVID-19 por su nombre en inglés Corona Virus Disease 19.<sup>2</sup>

Las principales vías de transmisión del SARS-CoV-2 son el aire y el contacto directo. La transmisión aérea ocurre a través de gotas liberadas al toser, estornudar, exhalar o hablar. La infección por contacto directo ocurre a través del contacto con superficies contaminadas y subsecuentemente tocarse los ojos, nariz o boca. La saliva también juega un papel crucial en la propagación de la infección, a través de ambas vías, la aérea y el contacto directo.<sup>2, 6</sup>

El período de incubación del SARS-CoV-2 varía entre 2 y 14 días. La mayoría de las veces, la infección por este nuevo coronavirus es asintomática o causa pocos síntomas. Los pacientes infectados principalmente presentan fiebre nocturna, tos seca, dificultad para respirar y dolor muscular. Los pacientes con síntomas más severos pueden mostrar disnea. Los síntomas más severos se observan en el 15% al 25% de los pacientes infectados, con una relevante discapacidad en la función respiratoria que lleva a la hospitalización y a la ventilación asistida. Desde una perspectiva clínica, esta infección se presenta como una neumonía intersticial

bilateral, detectada radiográficamente como una opacidad bilateral con aspecto de vidrio esmerilado.<sup>1, 24</sup>

El diagnóstico del COVID-19 se basa en los síntomas clínicos (por ejemplo, astenia, disnea, dolor de cabeza o hiperpirexia) y aspectos epidemiológicos, que tienen que ver con el contacto previo del paciente con individuos potencialmente infectados en las dos semanas previas. Otros síntomas observados son la pérdida del sentido del olfato (anosmia) y del gusto (disgeusia). El diagnóstico molecular se realiza a través de la prueba de Reacción en Cadena de la Polimerasa con Transcripción Inversa (RT-PCR) de muestras tomadas de las vías respiratorias superiores; hasta ahora, este procedimiento es el estándar de oro para diagnosticar correctamente la positividad de Sars-CoV-2.<sup>1, 2, 6</sup>

### **2.2.1 Vías de transmisión del Sars-CoV-2 en odontología**

Los odontólogos, los higienistas dentales, los asistentes dentales y los pacientes siempre han estado en alto riesgo de infecciones cruzadas debido a su exposición a microorganismos patógenos y virus presentes en la cavidad oral y vías aéreas. Estos grupos de profesionales enfrentan diariamente los riesgos de contagio e infección porque su ambiente de trabajo presenta usualmente niveles muy altos y peligrosos de microbios. Este riesgo resulta del contacto cercano con la cavidad oral del paciente y la presencia de virus y bacterias en los aerosoles creados durante la instrumentación dental.<sup>2</sup>

Los microorganismos que son aerolizados durante los procedimientos odontológicos pueden permanecer suspendidos en el consultorio dental por hasta 4 horas, por lo que todo el personal y los pacientes pueden verse expuestos en el momento del retiro del equipo de protección y de

la limpieza de superficies. Por eso es tan importante tratar de reducir al máximo la carga de microorganismos que puedan existir en la cavidad oral y de esta manera, disminuir sustancialmente su presencia en los aerosoles generados y como medida de protección contra la contaminación cruzada.<sup>6,7</sup>

### **2.2.2 Enjuagues bucales para reducción de microorganismos**

Los enjuagues bucales son soluciones especialmente creadas para complementar la higiene oral y eliminar o inactivar la acción de los microorganismos, especialmente las bacterias. Diversos estudios han investigado el efecto de los enjuagues bucales en la reducción de la carga de microorganismos en aerosoles orales, en los cuales han demostrado que el uso de la Clorhexidina (CHX), aceites esenciales y el Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) redujo en un 68,4% la cantidad de bacterias en el aerosol oral. En cuanto a los virus, especialmente el SARS-CoV-2, todavía están en proceso diversos estudios sobre el uso de diversos componentes para reducir el contagio entre personas, encontrando en algunos que la clorhexidina al 0,12% que se usa en múltiples formulaciones, no es efectiva para este virus. Sin embargo, los autores indican que el uso de estos antisépticos previo a la atención dental, podría favorecer la disminución de la carga viral en saliva.<sup>3</sup> Lo que se sabe hasta el momento es que el virus es susceptible a la oxidación<sup>4</sup>, y es por eso que se ha sugerido el uso de enjuagues bucales a base de peróxido de yodopovidona al 0,2% y de peróxido de hidrógeno al 1%<sup>5,6</sup>. Estos antisépticos han demostrado disminuir la carga viral en la saliva con muy baja posibilidad de tener complicaciones como úlcera o estomatitis.<sup>7,8</sup>

### 2.2.3 El Cloruro de Cetilpiridinio

El Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) es un compuesto de amonio cuaternario monocatiónico que consiste en nitrógeno cuaternario conectado con una o más cadenas hidrofóbicas. Por su naturaleza catiónica este compuesto puede interactuar con la pared y membrana celular desplazando los cationes bivalentes y alterando la bicapa lipídica. Esta acción general de salida del citoplasma y sus componentes y de esta manera, la muerte celular porque se solubilizan las membranas. Este proceso de estabilización por cationes bivalentes puede ocurrir tanto en bacterias grampositivas como en las bacterias gramnegativas, por lo tanto, se considera de amplio espectro.<sup>25</sup>

Se ha investigado el efecto antimicrobiano del CPC en numerosos estudios *in vitro* tanto en bacterias, hongos y virus. A nivel viral, se ha reportado que el CPC tiene la capacidad de modular algunos procesos de señalización asociados con la transcripción celular del factor nuclear kappa-B el cual es un mecanismo usado por los virus para su replicación ya que aumenta la transcripción génica.<sup>26</sup>

Como antibacteriano, el CPC se encuentra frecuentemente en algunos productos orales como enjuagues orales, tabletas efervescentes y productos para tratamiento de aftas. Las concentraciones comerciales del CPC van entre 0,05% y 0,1% (0,5-1 mg por ml) siendo seguro su uso en humanos cuando es aplicado en concentraciones máximas de 1000 µg por ml.<sup>25</sup> Diversos estudios han buscado conocer el tiempo de sustantividad o propiedad de un antiséptico de permanecer activo con un efecto antibacteriano en el sitio donde fue aplicado del CPC y han encontrado que va desde de 3 a 5 horas (180 a 300 minutos).<sup>27</sup> Con respecto a su efecto antiviral, recién se están realizando estudios, aunque algunas investigaciones indican que el enjuague bucal con una concentración de 0,07% de CPC ha probado ser efectivo en la

reducción del conteo viral por encima del 99,9%.<sup>9</sup> Aunque es un resultado preliminar, está de acuerdo con la evidencia previamente descrita acerca de la actividad del CPC contra el virus de la influenza<sup>10</sup>; y en dos ensayos clínicos en pacientes con COVID-19, en donde un enjuague bucal con 0,075% de CPC redujo la carga viral salival hasta por 6 horas después de su uso.<sup>11</sup>

Los bioaerosoles dentales que se producen durante los procedimientos dentales, especialmente cuando se usa el ultrasonido o la pieza de alta velocidad, representan un riesgo ocupacional en la práctica dental. Estos bioaerosoles contienen principalmente virus y bacterias que se originan de la sangre, saliva, placa dental y agua de las unidades dentales, y pueden estar asociados a la propagación de enfermedades de transmisión aérea en el consultorio dental. Diversos estudios han demostrado que el pretratamiento con un enjuague bucal antiséptico puede reducir significativamente los niveles de aerosoles generados durante los procedimientos odontológicos de operatoria dental. En consecuencia, esta práctica cada vez más prevalente puede disminuir el riesgo de contaminación cruzada en los ambientes dentales.<sup>28</sup>

El uso de enjuagatorios orales fue reportado por primera vez en la medicina china en el año 2700 AC como un remedio tradicional. Actualmente, los ingredientes activos en los enjuagatorios orales son a menudo agentes catiónicos como la clorhexidina (bisbiguanida) y el cloruro de cetilpiridinio (CPC) (compuesto de amonio cuaternario). Mientras que la clorhexidina ha sido exclusivamente estudiada como un agente químico para el control de la placa, ha estado asociada a diversos efectos adversos incluyendo pigmentaciones dentales, alteraciones del gusto, formación de cálculos y descamación de la mucosa. Por su parte, el CPC ha mostrado un gran espectro de actividad antimicrobiana, representando una interesante



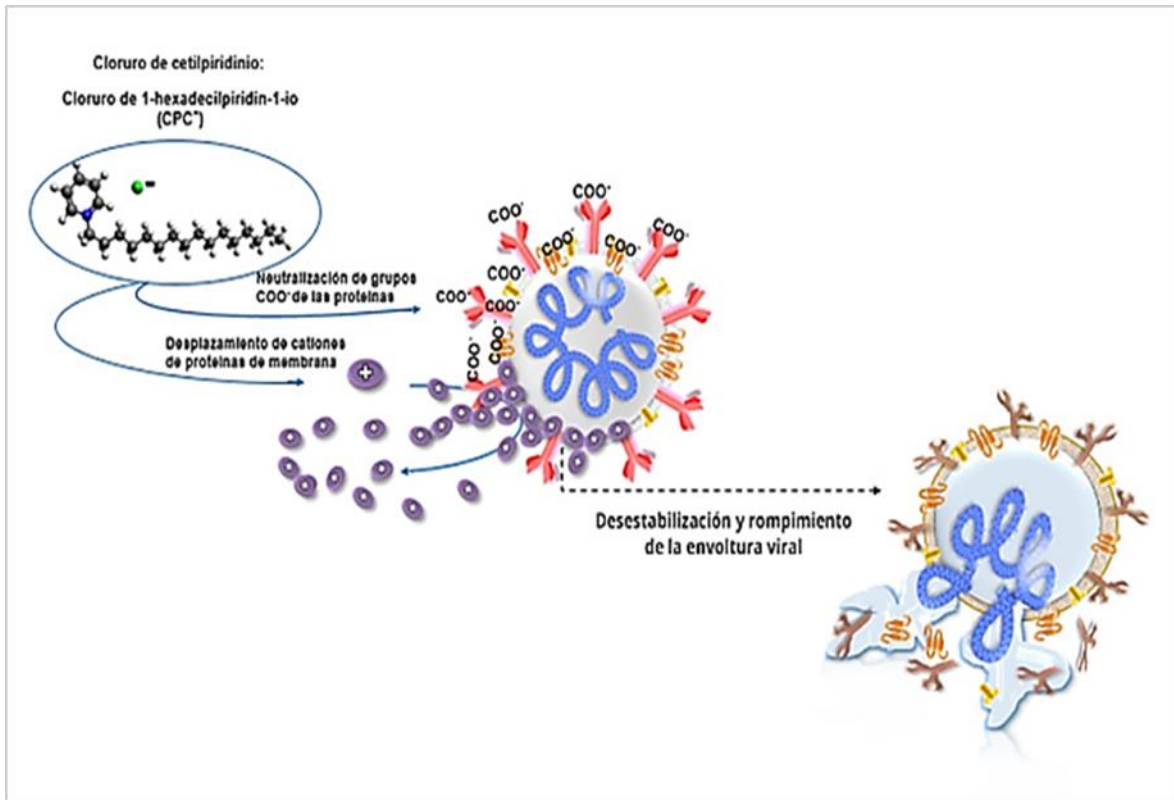
alternativa a la clorhexidina como agente antiséptico. Varios estudios clínicos han demostrado que cuando se incorpora el CPC a productos de higiene oral, se reduce significativamente la placa dental, la gingivitis y la halitosis.<sup>28</sup>

#### **2.2.4 Efectos del Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) sobre el SARS-CoV-2**

Los amonios cuaternarios son biocidas catiónicos con un gran potencial de interferir en las funciones de las membranas bacterianas, en su adhesión y en el consumo de glucosa. Además, tienen son esporostáticos (inhibe el crecimiento de esporas) y también tienen la posibilidad de inducir la desintegración de los lípidos de la envoltura de algunos virus, como el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y el virus de la Hepatitis B (VHB).<sup>29</sup> Debido a esta acción, se sugiere que los amonios cuaternarios podrían actuar contra el coronavirus. Su interacción con los microorganismos comienza con la adsorción y la entrada a la célula, seguido de la desorganización de la membrana lipídica y la infiltración en el material intracelular, que produce una degradación de proteínas y ácidos nucleicos, terminando con la lisis de la pared, causada por enzimas autolíticas.<sup>30</sup>

En la **Figura 1** se puede observar el mecanismo de acción antiviral del Cloruro de Cetilpiridinio (C<sub>21</sub>H<sub>38</sub>CIN) en donde es capaz de producir el desplazamiento de cargas positivas (cationes) presentes en la membrana viral. Además, el CPC produce la neutralización de cargas negativas de grupos carboxilo –COO– de las proteínas. De esta manera, la alteración de la membrana viral conduce a su ruptura.<sup>25</sup>

**Figura 1. Mecanismo de acción del Cloruro de Cetilpiridinio sobre los virus**



Fuente: Tomado de Suárez, et al. (2020).<sup>25</sup>

El conocimiento de la interacción del CPC en los virus es limitado. Un estudio in vitro demostró el efecto dañino del CPC en la maduración y replicación del VHB con una insignificante consecuencia sobre la viabilidad de la célula. La efectividad sobre los virus respiratorios no está clara aún y hay muy poca evidencia al respecto. Aunque se ha demostrado que el CPC puede alterar directamente las membranas y posteriormente inhibir la infección de virus de influenza, de esta manera podría tener la capacidad de proteger contra las infecciones del tracto respiratorio ocasionadas por este virus.<sup>10</sup>

Hasta ahora, no hay ninguna investigación que pruebe la eficacia de cualquier enjuague bucal sobre el SARS-CoV-2. El CPC incluido en los enjuagues bucales puede reducir la carga viral producida durante la atención dental. Aunque se deben realizar más estudios preclínicos y clínicos para fundamentar estas premisas.<sup>8, 31</sup>

En un estudio *in vitro* realizado por Green et al. (2020) se observó que el enjuague bucal formulado con CPC al 0.07% exhibió efectos virucidas que proporcionaron una reducción logarítmica de  $\geq 3.0$  en el recuento viral de HCoV-229E. Los enjuagues bucales que contenían etanol al 15,7%, heptahidrato de sulfato de zinc al 0,2% y una mezcla de enzimas y proteínas, no demostraron una actividad virucida sustancial en esta prueba<sup>9</sup>. Otro estudio *in vitro* también encontró que el CPC presente en muchos enjuagues bucales reduce la infectividad del SARS-CoV-2 al inhibir la fusión viral con las células diana. De esta manera, los enjuagues bucales podrían representar una medida rentable para reducir la infectividad del SARS-CoV-2 en la saliva, ayudando a reducir la transmisión viral de individuos infectados.<sup>32</sup>

La hipótesis sobre una posible acción del CPC sobre el SARS-CoV-2 se basa en su mecanismo de acción lisosomotrópico y su capacidad para destruir las cápsides virales. Estos hallazgos indican que la CPC podría ser eficaz contra otros virus envueltos como los coronavirus<sup>33</sup>. Debido a la sensibilidad del virus a la oxidación, se recomienda la antisepsia preoperatoria con peróxido de hidrógeno de 0,5% o al 1%, o con de Yodopovidona al 0,2%. También se recomienda Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) al 0,05% con el fin de reducir la carga viral de la cavidad oral. El enjuague bucal previo al procedimiento con 15 ml de solución, debe realizarse durante 30 segundos, solo en casos de que el paciente esté orientado y consciente.<sup>5, 34</sup>

## **2.3. Hipótesis**

### **2.3.1 Hipótesis general**

Los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener tienen regulares conocimientos y prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19, en el 2021.

### **2.3.2 Hipótesis específicas**

- Existe relación entre el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021 y la variable edad.
- Existe relación entre el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021 y la variable sexo.
- Existe relación entre el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021 y el año de estudios.
- Existe relación entre el nivel de conocimientos y las prácticas sobre el uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 Método de la investigación**

El método de investigación que usado es el explicativo-deductivo ya que se intentó dar respuesta a la hipótesis propuesta y los resultados fueron comparados con otros estudios previos similares.<sup>35</sup>

### **3.2 Enfoque de la investigación**

El enfoque de esta investigación fue el cuantitativo porque se usó un instrumento tipo cuestionario para recolectar los datos numéricos. Estos datos fueron analizados estadísticamente y posteriormente fueron interpretados.<sup>35</sup>

### **3.3 Tipo de investigación**

La investigación fue de tipo aplicativo, ya que el objetivo fue responder a la pregunta propuesta y a partir de ello generar nuevos conocimientos prácticos y con posibilidad de ser aplicados en la clínica diaria.<sup>35</sup>

### **3.4 Diseño de la investigación**

La investigación tuvo un diseño descriptivo y transversal, porque buscó observar ciertas características de la población seleccionada sin manipular ninguna variable. Además, el instrumento fue aplicado en un solo momento a cada estudiante.<sup>35</sup>

### 3.5 Población, muestra y muestreo

La población estuvo conformada por 1564 estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener que estuvieron matriculados en todos los ciclos académicos en el semestre 2021-1. La muestra se estableció por medio de una fórmula para calcular el tamaño muestral conociendo el tamaño de la población:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q} \quad \boxed{=310}$$

En esta fórmula N es el total de la población (1534), Z es el nivel de confianza (1,96 al cuadrado), p es la proporción esperada (0,05), q es la probabilidad de fracaso (1-p) y d es el máximo error permitido (5%).

Después de aplicar la fórmula, la muestra representativa es de 310 estudiantes que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión.

#### **Criterios de inclusión:**

- Todos los estudiantes de la Escuela de Odontología de la Universidad Norbert Wiener que estén matriculados en todos los ciclos académicos en el semestre 2021-1.
- Estudiantes que acepten de manera voluntaria participar en el estudio
- Cuestionarios completamente llenados y enviados

#### **Criterios de exclusión:**

- Estudiantes de la Escuela que no estén matriculados en el semestre 2021-1.
- Cuestionarios que no sean llenados completamente o que estén duplicados.

### 3.6 Variables y operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR
Conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología	Conocimientos adquiridos por los estudiantes durante la carrera de odontología sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19.	Cualitativa Dependiente	Preguntas sobre conocimientos	Ordinal	Verdadero Falso No estoy seguro (a)
Prácticas sobre el uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología	Prácticas adquiridas por los estudiantes durante la carrera de odontología sobre el uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19.	Cualitativa Dependiente	Preguntas sobre prácticas	categórica	Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre
Sexo de los estudiantes de odontología	Características físicas que diferencian al hombre de la mujer	Cualitativa Interviniente	DNI	Nominal	Hombre Mujer
Edad de los estudiantes de odontología	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha	Cuantitativa Interviniente	DNI	Razón	Años
Año de estudios de los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.	Años estudiados en la universidad	Cualitativa Interviniente	Estudiantes matriculado en la Escuela de Odontología en el ciclo 2021-1	Ordinal	Primer año (primer y segundo ciclo) Segundo año (tercero y cuarto ciclo) Tercer año (quinto y sexto ciclo) Cuarto año (séptimo y octavo ciclo) Quinto año (noveno y décimo ciclo)

### **3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.7.1 Técnica**

Para la recolección de los datos, se usó la técnica de la encuesta para lo cual se aplicó un cuestionario. El cuestionario se diseñó con base en la evidencia científica revisada con el fin de medir los conocimientos y prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio como coadyuvante en la prevención de la enfermedad COVID-19. El instrumento fue validado mediante un juicio de expertos. Una vez se hicieron las correcciones sugeridas, se subió digitalmente a la plataforma Formularios de Google para ser aplicado en una primera instancia a un grupo reducido de estudiantes a manera de estudio piloto. Los datos obtenidos en este piloto fueron analizados estadísticamente para obtener la confiabilidad del instrumento.

Antes de aplicar el instrumento, el investigador solicitó los permisos a la Escuela para poder recolectar los datos con los estudiantes matriculados durante el semestre 2021-1 y los listados actualizados para poder determinar la muestra (Anexo 3). Además, el proyecto de investigación fue revisado y aprobado por el Comité Institucional de Ética para la Investigación de la Universidad Norbert Wiener (Anexo 4) y se obtuvo la autorización de la Escuela para hacer el trabajo de campo con los estudiantes de la Escuela de Odontología (Anexo 5). Para aplicar el instrumento se coordinó con docentes de cada semestre académico para solicitarles que puedan compartir el enlace del formulario de Google durante sus clases sincrónicas de las primeras semanas de clase; además, el investigador escribió directamente al correo de los estudiantes solicitando su participación (Anexo 6). Una vez los estudiantes abrían el enlace, debían dar click en la opción: “Si, deseo participar” que está en el



consentimiento informado (Anexo 7) y continuar llenando las 15 preguntas del instrumento. Apenas lo terminaran de llenar, debían enviarlo.

El cuestionario fue aplicado a los estudiantes entre el 12 de abril y el 6 de mayo del 2021. En total se recibieron 369 respuestas que quedaron grabadas automáticamente en una Hoja de Cálculo de Google que estaba vinculada al formulario (Anexo 8). Estas fueron revisadas y filtradas por el investigador. Solo se aceptaron los cuestionarios que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión (Anexo 9).

### **3.7.2 Descripción de instrumentos**

El instrumento que he diseñado contiene 15 ítems distribuidos en dos secciones: la primera, con 10 preguntas sobre conocimientos sobre Cloruro de Cetilpiridinio y la segunda, contiene 5 preguntas sobre prácticas sobre el uso del Cloruro de Cetilpiridinio. Las respuestas a las primeras 10 preguntas corresponden a una escala de Likert de verdadero, falso y no estoy seguro (a). Las respuestas del resto de ítems corresponden a escalas de Likert de frecuencia y opciones múltiples. El instrumento, después de pasar por la validación de contenido por parte de los expertos, fue subido a la web 2.0 por medio de un Formulario de Google con el cual se obtuvo un enlace para compartir con los estudiantes (Anexo 10).

### **3.7.3 Validación**

La validación del instrumento fue realizada por medio de la valoración de cuatro expertos especialistas quienes revisaron el contenido y el constructo de cada ítem, y dieron todas las sugerencias para mejorarlo. Después, se hicieron todas las correcciones al instrumento de acuerdo a las sugerencias de los jueces, quedando el cuestionario listo para pasar a la fase de confiabilidad (Anexo 11).

### 3.7.4 Confiabilidad

Se sometió el instrumento a un estudio piloto con 50 estudiantes de odontología de otra universidad con características muy similares a la población de estudio, para poder obtener la fiabilidad. Una vez se obtuvieron los datos de esta aplicación piloto, estos fueron sometidos a un análisis estadístico con el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual mide el grado de consistencia interna del instrumento, es decir, expresa el grado en que los ítems miden la misma variable. En cuanto a la interpretación de este coeficiente, debería ser mayor a 0,70 para que el cuestionario tenga una confiabilidad aceptable y pueda ser aplicado a poblaciones<sup>36</sup>. En la **Tabla 1** se puede observar el resultado de la prueba de fiabilidad del instrumento que obtuvo un Alfa de Cronbach de 0,813 por lo que el instrumento tiene una confiabilidad buena.

**Tabla 1. Estadísticos de Fiabilidad del instrumento**

<b>Instrumento</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
Cuestionario para medir conocimientos y prácticas del uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología	,813	15

Fuente: Elaboración propia

### **3.8 Procesamiento y análisis de datos**

Una vez sea aplicado el instrumento a la muestra, los datos quedan grabados automáticamente en la hoja de cálculo que se encuentra vinculada al Formulario de Google creado (Anexo 8). Esta hoja con los datos fue descargada a un archivo de Excel, fue depurada y posteriormente los datos fueron llevados al programa SPSS v25 para realizar los respectivos análisis estadísticos. Los datos cuantitativos obtenidos fueron analizados a través de estadísticas descriptivas e inferenciales. Se usaron estadísticas descriptivas como medias, desviaciones estándar, frecuencias y porcentajes. Para correlacionar las variables categóricas o cualitativas del estudio, se usó la prueba de Chi-Cuadrado.

### **3.9 Aspectos éticos**

A nivel ético, esta investigación siguió con todas las normas promulgadas nacional e internacionalmente acerca de los aspectos bioéticos y de bioseguridad vigentes sobre investigación en humanos. Además, el proyecto de investigación fue aprobado por el Comité Institucional de Ética para la Investigación de la Universidad Norbert Wiener, mediante la Resolución de Aprobación No. 497-2021 (Anexo 4). El investigador solicitó todos los permisos correspondientes a las autoridades para recolectar los datos. Se siguió la metodología que mejor se ajustó a las necesidades de la investigación y se usó un instrumento debidamente validado y con la fiabilidad suficiente para que los datos sean confiables. Además, se aseguró el anonimato de todos los datos de los participantes de la investigación con base en la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”). Antes de que los estudiantes accedieran a participar voluntariamente del estudio, debían leer y firmar el consentimiento informado con toda la información.

## **CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

Este capítulo contiene los resultados de la investigación, presentados secuencialmente de acuerdo a los objetivos propuestos y a las hipótesis. Posteriormente, se presenta la discusión de los resultados con respecto a estudios actuales muy similares. La muestra de este estudio consistió en 310 estudiantes de todos los años de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Norbert Wiener (Lima, Perú) matriculados en el ciclo académico 2021-1.

### **4.1. Resultados descriptivos**

#### **4.1.1 Características de la muestra**

En la **Tabla 2** se pueden observar las características sociodemográficas de los 310 estudiantes encuestados. La edad promedio es de 25,4 años, con una desviación estándar de 5,5. La edad mínima fue 16 años y la edad máxima fue 50 años. El 45,8% de la muestra estuvo en un rango de edad entre los 23 y los 29 años, seguido por el rango de 16 a 22 años con un 34,8%. En cuanto al sexo, la mayoría de los estudiantes encuestados son mujeres (64,5%). Con respecto al año de estudios, el 35,5% estaban en el Cuarto año (séptimo y octavo ciclos), el 23,5% estaban en Tercer año (quinto y sexto ciclos), el 17,7% estaban en Segundo año (tercero y cuarto ciclos), el 11,9% estaban en Quinto ciclo (noveno y décimo ciclos) y el 11,3% estaban en el Primer año (primero y segundo ciclos).

**Tabla 2. Características de la muestra**

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Edad por rangos</b>		
16 a 22 años	108	34.8
23 a 29 años	142	45.8
30 a 36 años	45	14.5
37 a 43 años	13	4.2
44 a 50 años	2	0.6
<b>Sexo</b>		
Hombre	110	35.5
Mujer	200	64.5
<b>Año de estudios</b>		
Primer año	35	11.3
Segundo año	55	17.7
Tercer año	73	23.5
Cuarto año	110	35.5
Quinto año	37	11.9

Fuente: Elaboración propia

#### **4.1.2 Nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología**

En la **Tabla 3** se puede observar que la media del puntaje del cuestionario de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) en la prevención del COVID-19 en los estudiantes de odontología encuestados fue de 10,71 sobre 20 puntos posibles, con una desviación estándar de 3,67. El puntaje mínimo fue 2 y el puntaje máximo fue 20.

**Tabla 3. Puntaje del cuestionario de Conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología**

N	Válido	310
	Perdidos	0
Media		10,71
Desviación estándar		3,678
Mínimo		2
Máximo		20

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a las respuestas obtenidas del cuestionario sobre conocimientos de los estudiantes del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19, se observa en la **Tabla 4** que las preguntas que tienen que ver con la composición y el mecanismo de acción del Cloruro de Cetilpiridinio fueron las más acertadas, como las preguntas 6 (78,1%), la 8 (73,2%), la 2 (72,9%), la 1 (67,7%), la 9 (65,2%) y la 5 (60,3%). En cuanto a las preguntas que fueron las menos acertadas o en las que los estudiantes demostraron inseguridad, se observan las preguntas 10 (41,3% de acierto), la 4 (32,3%), la 3 (23,5%), la 7 (17,4%), que tenían que ver con identificar visualmente la marca comercial de un enjuague que contiene CPC, con la existencia de otros productos que contengan CPC en el mercado, con la presencia de otras sustancias en los enjuagues con CPC y con la concentración del CPC en los enjuagues.

**Tabla 4. Respuestas al cuestionario de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología**

	Pregunta	Verdadero (V)	Falso (F)	No estoy seguro (a)
1	El Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) es un compuesto de amonio cuaternario monocatiónico (V)	210 67,7%	33 10,6%	67 21,6%
2	El CPC puede alterar la pared celular bacteriana, produciendo la muerte celular por solubilización de la membrana (V)	226 72,9%	28 9%	56 18,1%
3	A nivel comercial, el CPC se encuentra exclusivamente en enjuagues bucales (F)	159 51,3%	73 23,5%	78 25,2%
4	La presencia de flúor o alcohol en la formulación de los enjuagues bucales puede alterar la efectividad del CPC (F)	102 32,9%	97 32,3%	111 35,8%
5	Las concentraciones de la presentación comercial del CPC en enjuagues bucales varían entre 0,05% y 0,1% (V)	187 60,3%	29 9,4%	94 30,3%
6	El CPC presente en muchos enjuagues bucales podría reducir la infectividad del SARS-CoV-2 al inhibir la fusión viral con las células diana (V)	242 78,1%	34 11%	34 11%
7	Como prevención de la infección por COVID-19, se recomienda la antisepsia preoperatoria con CPC al 2% con el fin de reducir la carga viral de la cavidad oral (F)	201 64,8%	54 17,4%	55 17,7%
8	Se considera que el CPC actúa contra hongos, virus y bacterias grampositivas y gramnegativas (V)	227 73,2%	21 6,8%	62 20%
9	Los enjuagues bucales pueden reducir la carga de microorganismos en la cavidad oral de 30 a 60 minutos después de su uso (V)	202 65,2%	36 11,6%	72 23,2%
10	De los siguientes enjuagues bucales disponibles en el Perú, cual contiene CPC (Colgate-Plax).	Correcto 128 (41,3%)	Incorrecto 182 (58,7%)	

Fuente: Elaboración propia

Para obtener el nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología, se hizo una tabla de equivalencias de los puntajes del cuestionario con base en la escala vigesimal de calificación del Ministerio de Educación del Perú (MINEDU) (36). En la **Tabla 5** se puede observar que los niveles de conocimientos van desde Muy bajo hasta Muy alto, teniendo en cuenta que la mínima nota aprobatoria es 11 puntos sobre 20.

**Tabla 5. Niveles de conocimientos según la escala vigesimal**

	Nivel de conocimientos	Puntos obtenidos
1	Muy bajo	0 - 5
2	Bajo	6 - 10
3	Regular	11 - 13
4	Alto	14 - 17
5	Muy alto	18 - 20

Fuente: Elaboración propia

En la **Tabla 6** y la **Figura 2** se puede observar que 140 estudiantes (45,2%) tuvieron un Nivel Bajo de conocimientos y 19 (6,1%) tuvieron un Nivel Muy bajo. De esta manera, un poco más de la mitad de estudiantes (51,3%), no lograron los 11 puntos mínimos sobre 20 para aprobar el cuestionario. El 48,7% restante aprobaron el cuestionario, de los cuales 75 estudiantes (24,2%) obtuvieron un Nivel Regular, 64 estudiantes (20,6%) obtuvieron un Nivel Alto y tan solo 12 estudiantes (3,9%) obtuvieron un Nivel Muy alto.

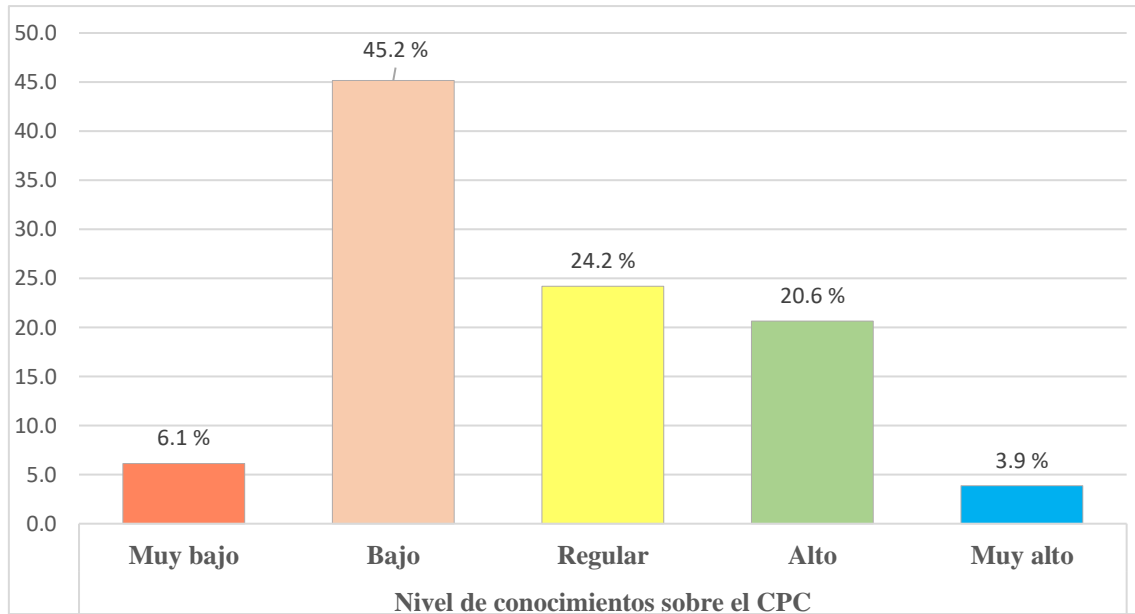
**Tabla 6. Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy bajo	19	6,1	6,1	6,1
	Bajo	140	45,2	45,2	51,3
	Regular	75	24,2	24,2	75,5
	Alto	64	20,6	20,6	96,1
	Muy alto	12	3,9	3,9	100,0
	Total	310	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



**Figura 2. Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología**



Fuente: Elaboración propia

#### **4.1.3 Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y la edad de los estudiantes de odontología**

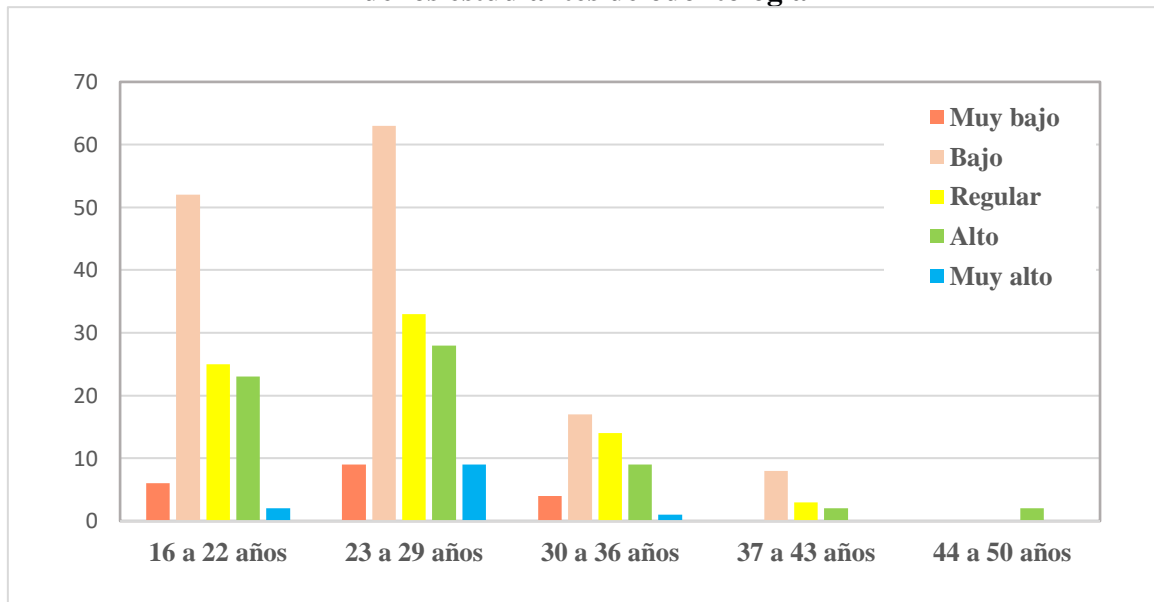
Con respecto al Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y la edad, en la **Tabla 7** y **Figura 3** se puede observar que de los 140 estudiantes que obtuvieron un Nivel Bajo, 63 tenían entre 23 y 29 años (45,0%) y 52 tenían entre 16 y 22 años (37,1%). En cuanto al Nivel Regular, la distribución por rango de edades fue similar, con 33estudiantes con edades entre los 23 y 29 años (44,0%) y 25 con edades entre los 16 y 22 años (33,3%). En el Nivel Alto, 28 estudiantes (43,8%) estaban en el rango de 23 a 29 años y 23 estudiantes (35,9%) estaban entre los 16 y 22 años.

**Tabla 7. Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y la edad de los estudiantes de odontología**

		Edad por rangos					Total	
		16 a 22 años	23 a 29 años	30 a 36 años	37 a 43 años	44 a 50 años		
Nivel de conocimientos	Muy bajo	Recuento	6	9	4	0	0	19
		% dentro de Nivel de conocimientos	31,6%	47,4%	21,1%	0,0%	0,0%	100,0 %
	Bajo	Recuento	52	63	17	8	0	140
		% dentro de Nivel de conocimientos	37,1%	45,0%	12,1%	5,7%	0,0%	100,0 %
	Regular	Recuento	25	33	14	3	0	75
		% dentro de Nivel de conocimientos	33,3%	44,0%	18,7%	4,0%	0,0%	100,0 %
	Alto	Recuento	23	28	9	2	2	64
		% dentro de Nivel de conocimientos	35,9%	43,8%	14,1%	3,1%	3,1%	100,0 %
	Muy alto	Recuento	2	9	1	0	0	12
		% dentro de Nivel de conocimientos	16,7%	75,0%	8,3%	0,0%	0,0%	100,0 %
Total	Recuento	108	142	45	13	2	310	
	% dentro de Nivel de conocimientos	34,8%	45,8%	14,5%	4,2%	0,6%	100,0 %	

Fuente: Elaboración propia

**Figura 3. Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y la edad de los estudiantes de odontología**



Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.4 Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y el sexo de los estudiantes de odontología

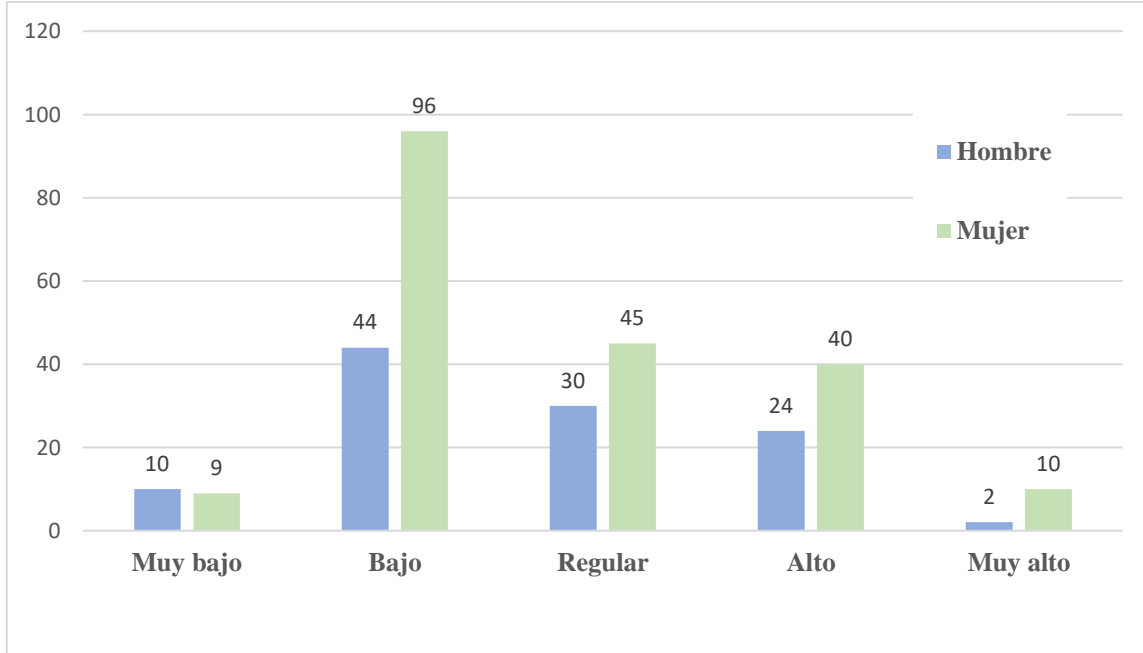
Con relación al Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y el sexo de los estudiantes, en la **Tabla 8** y **Figura 4** se encontró que, en todos los niveles, la distribución fue mayor en las mujeres. El Nivel Bajo lo obtuvieron 96 mujeres (68,6%), el Nivel Regular lo obtuvieron 45 mujeres (60,0%), el Nivel Alto fue obtenido por 40 mujeres (62,5%) y el Nivel Muy Alto fue obtenido por 10 mujeres (83,3%).

**Tabla 8. Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y el sexo de los estudiantes de odontología**

		Sexo		Total	
		Hombre	Mujer		
Nivel de conocimientos	Muy bajo	Recuento	10	9	19
		% dentro de Nivel de conocimientos	52,6%	47,4%	100,0%
	Bajo	Recuento	44	<b>96</b>	140
		% dentro de Nivel de conocimientos	31,4%	<b>68,6%</b>	100,0%
	Regular	Recuento	30	<b>45</b>	75
		% dentro de Nivel de conocimientos	40,0%	<b>60,0%</b>	100,0%
	Alto	Recuento	24	<b>40</b>	64
		% dentro de Nivel de conocimientos	37,5%	<b>62,5%</b>	100,0%
	Muy alto	Recuento	2	<b>10</b>	12
		% dentro de Nivel de conocimientos	16,7%	<b>83,3%</b>	100,0%
	Total	Recuento	110	200	310
		% dentro de Nivel de conocimientos	35,5%	64,5%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

**Figura 4. Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y el sexo de los estudiantes de odontología**



Fuente: Elaboración propia

**4.1.5 Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y el año de estudios de los estudiantes de odontología**

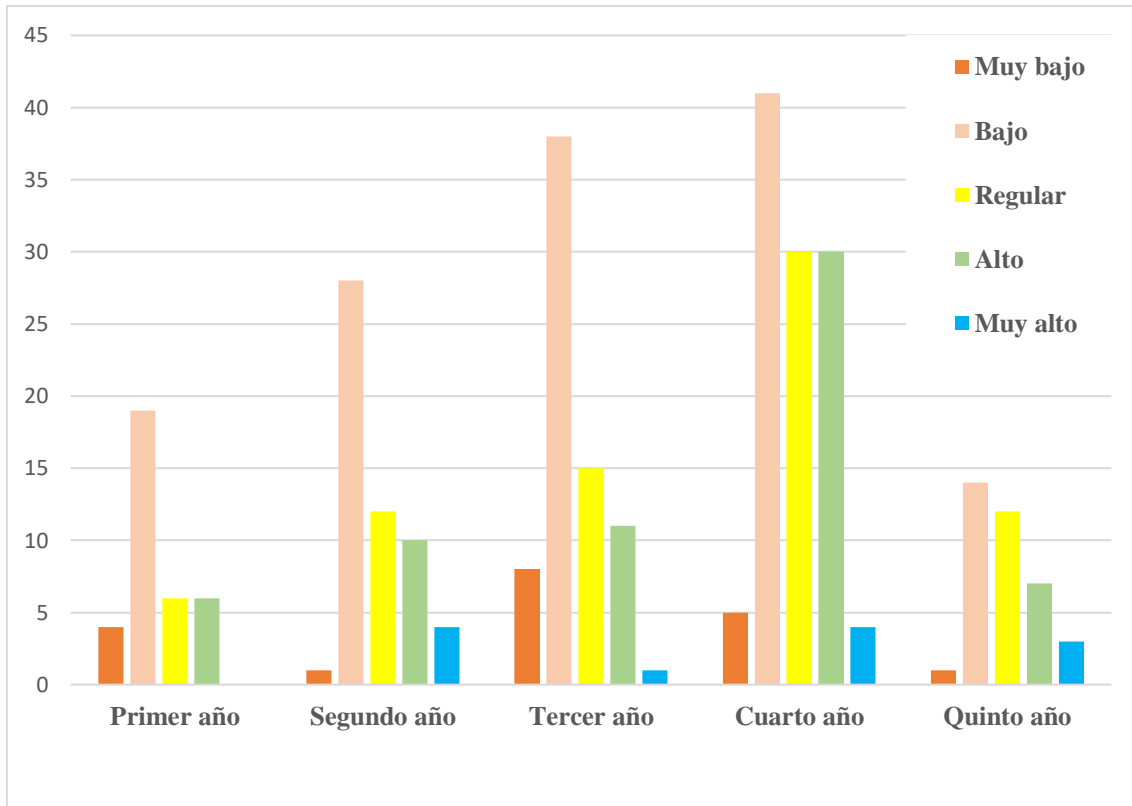
En la **Tabla 9** y **Figura 5** puede observarse que los Niveles Regular y Alto fueron alcanzados en su mayoría por estudiantes de Cuarto año (40,0% y 46,9%) y Tercer año (20,0% y 17,2%). En cuanto al Nivel Bajo, también fue obtenido en su mayoría por estudiantes de Cuarto año (29,3%) y Tercer año (27,1%).

**Tabla 9. Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y año de estudios de los estudiantes de odontología**

		Año de estudios					Total	
		Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Quinto año		
Nivel de conocimientos	Muy bajo	Recuento	4	1	8	5	1	19
		% dentro de Nivel de conocimientos	21,1%	5,3%	42,1%	26,3%	5,3%	100,0%
	Bajo	Recuento	19	28	<b>38</b>	<b>41</b>	14	140
		% dentro de Nivel de conocimientos	13,6%	20,0%	<b>27,1%</b>	<b>29,3%</b>	10,0%	100,0%
	Regular	Recuento	6	12	<b>15</b>	<b>30</b>	12	75
		% dentro de Nivel de conocimientos	8,0%	16,0%	<b>20,0%</b>	<b>40,0%</b>	16,0%	100,0%
	Alto	Recuento	6	10	<b>11</b>	<b>30</b>	7	64
		% dentro de Nivel de conocimientos	9,4%	15,6%	<b>17,2%</b>	<b>46,9%</b>	10,9%	100,0%
	Muy alto	Recuento	0	4	1	4	3	12
		% dentro de Nivel de conocimientos	0,0%	33,3%	8,3%	33,3%	25,0%	100,0%
	Total	Recuento	35	55	73	110	37	310
		% dentro de Nivel de conocimientos	11,3%	17,7%	23,5%	35,5%	11,9%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

**Figura 5. Nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) en la prevención del COVID-19 de los estudiantes de odontología y año de estudios**



Fuente: Elaboración propia

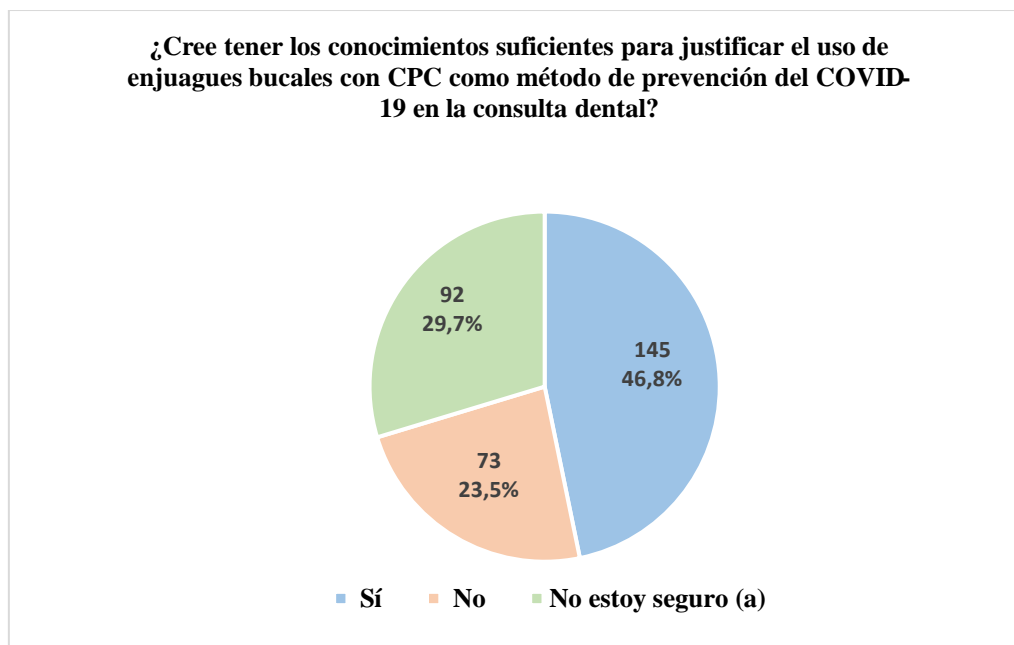
#### **4.1.6 Prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología**

Con el fin de conocer las prácticas con respecto al uso de enjuagues con CPC se plantearon 5 preguntas en el cuestionario, las cuales indagan sobre la percepción que tienen los estudiantes de odontología sobre si tienen los conocimientos suficientes para justificar el uso de enjuagues bucales para la prevención del COVID-19, a través de qué medios han tenido conocimientos sobre el uso de estos enjuagues, si prescribirá enjuagues bucales con CPC cuando comiencen las prácticas clínicas, si indicaría a sus pacientes que se enjuagen la boca por 30 segundos

con un colutorio que contenga CPC antes de cada atención dental y si recomendaría a sus pacientes el uso diario de enjuagues bucales con CPC para prevenir el contagio del COVID-19. A continuación se describen los resultados de estas preguntas:

En la **Figura 6** se describen los resultados a la pregunta ¿cree tener los conocimientos suficientes para justificar el uso de enjuagues bucales con CPC como método de prevención del COVID-19 en la consulta dental?, a la cual 145 estudiantes (46,8%) indicaron que Sí creen tener los conocimientos suficientes, 73 estudiantes (23,5%) indican que No creen tener conocimientos y 92 estudiantes (29,7%) no estuvieron seguros de tener conocimientos suficientes.

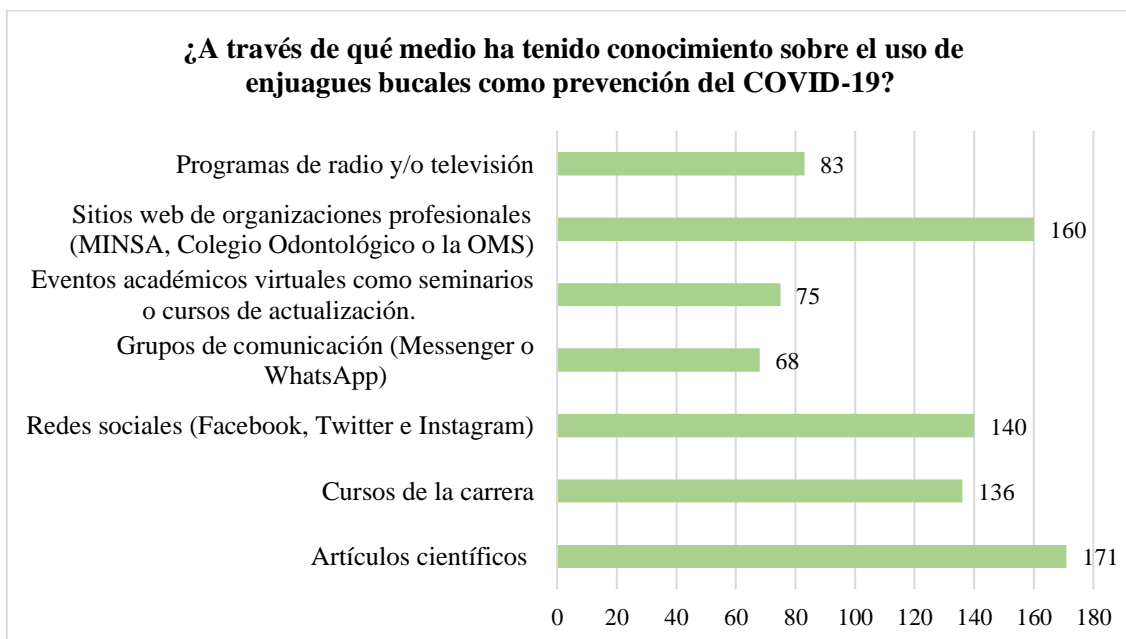
**Figura 6. ¿Cree tener los conocimientos suficientes para justificar el uso de enjuagues bucales con CPC como método de prevención del COVID-19 en la consulta dental?**



Fuente: Elaboración propia

Con respecto a los medios a través de los cuales los estudiantes han tenido conocimiento sobre el uso de enjuagues bucales como prevención del COVID-19, en la **Figura 7** se puede observar que la mayoría lo han aprendido en artículos científicos (171 estudiantes); en sitios web de organizaciones profesionales como las páginas del Ministerio de Salud del Perú (MINSA), el Colegio Odontológico del Perú o la Organización Mundial de la Salud (OMS) (160 estudiantes); en redes sociales como Facebook, Twitter e Instagram (140 estudiantes); y en cursos de la carrera (136 estudiantes). Los medios que se han usado con menor frecuencia para este fin han sido los grupos de comunicación grupal como Messenger o WhatsApp, eventos académicos virtuales y programas de radio o televisión.

**Figura 7. Medios a través de los cuales los estudiantes han tenido conocimiento sobre el uso de enjuagues bucales como prevención del COVID-19**



Fuente: Elaboración propia



En la **Tabla 10** se puede observar los resultados sobre el uso concreto de los enjuagues bucales con CPC para la prevención del COVID-19. Acerca de las prácticas sobre la prescripción o recomendación del uso de enjuagues bucales, el 42,6% y el 23,2% de los estudiantes indicaron que Siempre o Casi siempre prescribirá enjuagues bucales con CPC para prevenir el contagio del COVID-19 durante la consulta dental cuando comiencen sus prácticas clínicas. Sobre la indicación de estos enjuagues con CPC 30 minutos antes de la atención dental, el 47,7% y el 29,4% de los estudiantes indicaron que Siempre o Casi siempre lo harían. Por último, acerca de la recomendación de uso diario a los pacientes de enjuagues bucales con CPC para prevenir el contagio del COVID-19, el 40,0% y el 33,9% de los estudiantes indicaron que Siempre o Casi siempre lo realizarían.

**Tabla 10. Prácticas sobre el uso de enjuagues bucales con CPC en estudiantes de odontología para la prevención del COVID-19**

Pregunta	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
¿Cuándo comience sus prácticas clínicas, prescribirá enjuagues bucales con CPC para prevenir el contagio del COVID-19 durante la consulta dental?	7 2,3%	8 2,6%	91 24,9%	72 23,2%	132 42,6%
¿Indicaría a sus pacientes que se enjuaguen la boca por 30 segundos con un colutorio que contenga CPC antes de cada atención dental?	10 3,2%	5 1,6%	56 18,1%	91 29,4%	148 47,7%
¿Recomendaría a sus pacientes el uso diario de enjuagues bucales con CPC para prevenir el contagio del COVID-19?	8 2,6%	7 2,3%	66 21,3%	105 33,9%	124 40,0%

Fuente: Elaboración propia

## **4.2 Comprobación de hipótesis**

Para la comprobación de las hipótesis de esta investigación fue usada la prueba estadística de Chi Cuadrado ya que las variables a correlacionar son categóricas o cualitativas. Se usó un nivel de significancia de  $\alpha = 0,05$  (margen de error de 5%), en donde si el valor de significancia bilateral es mayor o igual a 0,05 ( $p \geq 0,05$ ), se aceptará la hipótesis nula  $H_0$ ; si por el contrario, el valor de significación bilateral es menor a 0,05 ( $p < 0,05$ ), se rechazará la hipótesis nula  $H_0$ .

### **4.2.1 Hipótesis específicas**

#### **Hipótesis 1:**

$H_1$ : Existe relación entre el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021 y la variable edad.

$H_0$ : No existe relación entre el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021 y la variable edad.

**Tabla 11. Correlación Nivel conocimientos en CPC- Edad por rangos**

**Pruebas de Chi-cuadrado**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,113 <sup>a</sup>	16	<b>,445</b>
Razón de verosimilitud	15,831	16	,465
Asociación lineal por lineal	,298	1	,585
N de casos válidos	310		

a. 12 casillas (48,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,08.

Fuente: Elaboración propia

Conclusión: En la prueba de Chi Cuadrado (**Tabla 11**) que correlaciona la variable Nivel de conocimientos sobre el CPC y la edad de los estudiantes, el valor de la significancia bilateral fue de 0,445 ( $p > 0,05$ ), y por lo tanto, se acepta la hipótesis nula  $H_0$ . Se concluye entonces que No existe relación entre el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021 y la variable edad.

### **Hipótesis 2:**

$H_1$ : Existe relación entre el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021 y la variable sexo.

$H_0$ : No Existe relación entre el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021 y la variable sexo.

**Tabla 12. Correlación Nivel conocimientos en CPC- Sexo**

Pruebas de Chi-cuadrado			Significación asintótica (bilateral)
	Valor	df	
Chi-cuadrado de Pearson	6,084 <sup>a</sup>	4	<b>,193</b>
Razón de verosimilitud	6,214	4	,184
N de casos válidos	310		

a. 1 casillas (10,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4,26.

Fuente: Elaboración propia

Conclusión: En la prueba de Chi Cuadrado (**Tabla 12**) que correlaciona la variable Nivel de conocimientos sobre el CPC y el sexo de los estudiantes, el valor de la significancia bilateral fue de 0,193 ( $p>0,05$ ), y por lo tanto, se acepta la hipótesis nula  $H_0$ . Se concluye entonces que No existe relación entre el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021 y la variable sexo.

### **Hipótesis 3:**

$H_1$ : Existe relación entre el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021 y el año de estudios.

$H_0$ : No existe relación entre el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021 y el año de estudios.

**Tabla 13. Correlación Nivel conocimientos en CPC- Año de estudios**

Pruebas de Chi-cuadrado			Significación asintótica (bilateral)
	Valor	df	
Chi-cuadrado de Pearson	23,471 <sup>a</sup>	16	<b>,102</b>
Razón de verosimilitud	24,421	16	,081
N de casos válidos	310		

a. 9 casillas (36,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,35.

Fuente: Elaboración propia

Conclusión: En la prueba de Chi Cuadrado (**Tabla 13**) que correlaciona la variable Nivel de conocimientos sobre el CPC y el año de estudios de los estudiantes, el valor de la significancia bilateral fue de 0,102 ( $p > 0,05$ ), y por lo tanto, se acepta la hipótesis nula  $H_0$ . Se concluye entonces que No existe relación entre el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021 y la variable año de estudios.

Hipótesis 4:

$H_1$ : Existe relación entre el nivel de conocimientos y las prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.

$H_0$ : Existe relación entre el nivel de conocimientos y las prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.

**Tabla 14. Nivel de conocimientos- Prácticas de uso de enjuagues con CPC**

		Pruebas de Chi-cuadrado		
		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
¿Cuándo comience sus prácticas clínicas, prescribirá enjuagues bucales con CPC para prevenir el contagio del COVID-19 durante la consulta dental?	Chi-cuadrado de Pearson	27,788 <sup>a</sup>	16	<b>,034</b>
	Razón de verosimilitud	26,146	16	,052
	N de casos válidos	310		
¿Indicaría a sus pacientes que se enjuagen la boca por 30 segundos con un colutorio que contenga CPC antes de cada atención dental?	Chi-cuadrado de Pearson	14,774 <sup>a</sup>	16	<b>,541</b>
	Razón de verosimilitud	17,687	16	,343
	N de casos válidos	310		
¿Recomendaría a sus pacientes el uso diario de enjuagues bucales con CPC para prevenir el contagio del COVID-19?	Chi-cuadrado de Pearson	13,246 <sup>a</sup>	16	<b>,655</b>
	Razón de verosimilitud	13,991	16	,599
	N de casos válidos	310		

Fuente: Elaboración propia

Conclusión: En las pruebas de Chi Cuadrado (**Tabla 14**) que correlacionan la variable Nivel de conocimientos sobre el CPC y las prácticas de los estudiantes sobre su uso en la práctica clínica, los valores de la significancia bilateral fueron de 0,034 ( $p < 0,05$ ), 0,541 ( $p > 0,05$ ) y de 0,655 ( $p > 0,05$ ). Se encontró que la variable Nivel de conocimientos sobre el CPC se relaciona con la práctica de prescripción de enjuagues bucales con CPC para prevenir el contagio del COVID-19 durante la consulta dental al comenzar las prácticas clínicas,  $p = 0,034$  ( $p < 0,05$ ). Con las otras dos prácticas, indicación del enjuague con CPC inmediatamente antes de la consulta dental y recomendación a los pacientes de usar diariamente enjuagues bucales con CPC para prevenir el contagio del COVID-19, no se encontró relación. De esta manera se

rechaza la hipótesis nula  $H_0$ , concluyéndose que existe relación solamente entre el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 y la práctica de prescripción de enjuagues bucales con CPC para prevenir el contagio del COVID-19 durante la consulta dental al comenzar las prácticas clínicas que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.

### **4.3 Discusión**

Esta investigación tuvo como objetivo principal describir los conocimientos y las prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021. A pesar de la ardua búsqueda de información, no se encontraron estudios totalmente similares en su totalidad a éste, por lo que la discusión se realizará con los estudios más actuales y parecidos sobre conocimientos de estudiantes o profesionales de odontología acerca uso de enjuagues bucales y medidas de prevención y control de infecciones para controlar el contagio del SARS-CoV-2 en la consulta dental.

Los resultados de esta investigación sobre el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes indican que un poco más de la mitad de la muestra estuvieron en los niveles Bajo (45,2%) y Muy Bajo (6,1%). El nivel Regular lo obtuvieron el 24,2%, el nivel Alto fue logrado por el 20,6% y el Nivel Muy Alto por el 3,9%. Este resultado es similar al encontrado por **Imram et al.** quienes, en su estudio realizado a 570 odontólogos de diversos países para medir los conocimientos, actitudes y prácticas con respecto al uso pre-operatorio de enjuagues bucales en el contexto de

la pandemia por COVID-19, encontraron que hay una falta de conocimientos entre los encuestados con respecto a la importancia del uso de enjuagues bucales como método preventivo del COVID-19. Sus resultados indican que solo el 38,9% de los participantes sabía que los enjuagues bucales de Yodopovidona son más eficaces para reducir los coronavirus en contraste con los enjuagues bucales de clorhexidina y el 31,1% reconoció que los enjuagues bucales de Cloruro de Cetilpiridinio se mantienen con éxito en la cavidad bucal durante un máximo de 180 a 300 minutos. Aproximadamente el 34% estuvieron de acuerdo con que el coronavirus se puede controlar eficazmente mediante el uso de enjuagues bucales antes del procedimiento dental. Además, la mayoría de los odontólogos recomendaron enjuagues con Clorhexidina (67%) y Yodopovidona (12%), tan solo el 4,1% recomendaron enjuagues con Cloruro de Cetilpiridinio.<sup>12</sup>

De la misma manera, **Sarfaraz et al.** en su estudio que tenía como propósito evaluar el nivel de conocimientos y actitudes de 385 odontólogos de diversos países sobre prevención y desinfección durante la actual pandemia por COVID-19, encontraron que la mayoría de los participantes (88,8%) tenían conocimientos inadecuados sobre desinfección contra el SARS-CoV-2. En cuanto al uso de enjuagues bucales usados antes de los procedimientos dentales, el 53,8% indicaron usar Clorhexidina el 0,5%, el 36,9% usa Peróxido de Hidrógeno al 0,5%, el 22,6% usa Yodopovidona al 0,23% y tan solo el 11,7% usa Cloruro de Cetilpiridinio al 0,045% - 0,1%.<sup>14</sup>

En contraste con los resultados de esta investigación, **Becerra y Pizán** en su estudio que tuvo como propósito “*determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020*”, encontraron que de los 127



participantes el 89,79 % tuvieron un nivel medio de conocimientos. Aunque en su instrumento compuesto de 30 preguntas, solo hubo una pregunta puntual sobre el uso de enjuagues bucales preoperatorios <sup>19</sup>. De igual manera, **Fajardo** en su estudio que tenía como objetivo “*determinar el nivel de conocimiento de los odontólogos sobre el protocolo de atención en época de COVID 19. Trujillo – 2020*”, encontró que, de los 179 participantes, la gran mayoría (94%) tuvieron un nivel de conocimientos alto sobre los protocolos de atención odontológica en el contexto de la pandemia con un puntaje promedio de 13.96 sobre 16 puntos posibles, consultando en tan solo un ítem del cuestionario sobre las posibles sustancias con las que podría enjuagarse el paciente antes de los procedimientos dentales.<sup>15</sup>

Por su parte, **Berlanga** realizó una investigación que tuvo como propósito “*dar a conocer el nivel de conocimiento de bioseguridad frente el COVID-19 en los alumnos del noveno semestre de la facultad de odontología de la Universidad Católica de Santa María*”, y sus resultados indican que de los 91 participantes, el 64% obtuvo un nivel de conocimientos regular sobre bioseguridad frente al COVID-19, aunque en su instrumento no incluyó ninguna pregunta sobre el uso de enjuagues bucales preoperatorios <sup>20</sup>. De manera muy similar, **Sivira et al.** En su estudio que tuvo como objetivo “*describir el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes sobre la enfermedad de Coronavirus y las medidas de prevención en la atención odontológica*”, encontraron que de los 112 estudiantes encuestados, la mayoría (el 64,3%) tuvieron un conocimiento regular sobre la enfermedad y el 75,9% indicaron necesario el uso de colutorios previo a la atención dental.<sup>16</sup>

Con respecto a las respuestas obtenidas del cuestionario de esta investigación, se observó que las preguntas que tienen que ver con el mecanismo de acción del Cloruro de Cetilpiridinio

fueron las más acertadas, como la que indica que el CPC puede reducir la infectividad del SARS-CoV-2 al inhibir la fusión viral con las células diana (78,1%), que el CPC actúa contra hongos, virus y bacterias grampositivas y gramnegativas (73,2%) y que los enjuagues bucales pueden reducir la carga de microorganismos en la cavidad oral de 30 a 60 minutos después de su uso (65,2%). En contraste con estos resultados, en el estudio de **Imram et al.** se hicieron algunas preguntas similares y se encontró que los odontólogos encuestados respondieron acertadamente a la pregunta que indicaba que el uso de enjuagues bucales antes de los procedimientos puede reducir efectivamente la carga viral y bacteriana en los aerosoles dentales en tan solo un 53.3% y a la pregunta sobre si los enjuagues bucales con Cloruro de Cetilpiridinio se mantienen con éxito en la cavidad bucal durante un máximo de 180 a 300 minutos, tan solo el 31,1% reconocieron que sí es posible.<sup>12</sup>

Es importante que los estudiantes y odontólogos se informen más sobre el uso de enjuagues bucales para reducir la carga viral en boca, sobre todo cuando se van a realizar procedimientos dentales que puedan producir aerosoles, teniendo en cuenta que los microorganismos que son aerolizados durante los procedimientos odontológicos pueden permanecer suspendidos en el consultorio dental por hasta 4 horas, por lo que todo el personal y los pacientes pueden verse expuestos al SARS-CoV-2 en el momento del retiro del equipo de protección y de la limpieza de superficies<sup>6,7</sup>. Algunos autores indican que el uso de estos antisépticos previo a la atención dental, podría favorecer la disminución de la carga viral en saliva<sup>3</sup> y que el virus es susceptible a la oxidación<sup>4</sup>; es por eso que se ha sugerido el uso de enjuagues bucales a base de peróxido de yodopovidona al 0,2% y de peróxido de hidrógeno al 1%<sup>5,6</sup>. También, diversos estudios han buscado conocer el tiempo de sustentividad o propiedad de un antiséptico de permanecer activo con un efecto antimicrobiano en el sitio donde fue aplicado y

con respecto al CPC, se ha encontrado que este efecto va desde 3 a 5 horas (180 a 300 minutos);<sup>27</sup> incluso en un ensayo clínico en pacientes con COVID-19, en donde se usó un enjuague bucal con 0,075% de CPC, se encontró una reducción de la carga viral salival hasta por 6 horas después de su uso.<sup>11</sup>

En cuanto a las preguntas que fueron las menos acertadas o en las que los estudiantes demostraron inseguridad, se observaron la pregunta que tenía que ver con identificar visualmente la marca comercial de un enjuague que contiene CPC (41,3% de acierto), la pregunta sobre la presencia de otras sustancias en los enjuagues con CPC como flúor o alcohol que pudieran alterar su efecto (32,3% de acierto), la pregunta que tiene que ver con la existencia de otros productos que contengan CPC en el mercado (23,5% de acierto) y aquella que consulta sobre la concentración del CPC en los enjuagues (17,4% de acierto). Con respecto a estos resultados, se puede decir que es importante que los estudiantes y odontólogos se instruyan sobre las presentaciones comerciales del CPC y sus indicaciones. Como antibacteriano, el CPC se encuentra frecuentemente en algunos productos orales como enjuagues orales, tabletas efervescentes y productos para tratamiento de aftas. Las concentraciones comerciales del CPC van entre 0,05% y 0,1% (0,5-1 mg por ml) siendo seguro su uso en humanos cuando es aplicado en concentraciones máximas de 1000 µg por ml<sup>25</sup>. En el mercado peruano, se comercializan algunos enjuagues bucales con CPC como algunos de la empresa DENTAID como Vitis Encías® y Vitis Orthodontic®, Pedioaid® y Halita®; de la empresa Colgate-Palmolive como la línea de enjuagues Plax®; del laboratorio Gianfarma el enjuague DentarSol®; del laboratorio Lamosan el enjuague PERIOFF®; y de la empresa DENTO el enjuague bucal Dento ®<sup>38</sup>. Las diversas formulaciones que se comercializan incluyen mezclas de clorhexidina al 0,12% y de CPC, lo cual ayuda a mejorar la actividad antimicrobiana. También, puede combinarse con flúor o alcohol sin que esto altere la

disponibilidad o efectividad del CPC <sup>27</sup>. Con respecto a su efecto antiviral, recién se están realizando estudios, aunque algunas pocas investigaciones indican que el enjuague bucal con una concentración de 0,07% de CPC ha probado ser efectivo en la reducción del conteo viral por encima del 99,9%.<sup>9</sup>

Con respecto a la edad, en esta investigación el Nivel Bajo de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 fue alcanzado en su mayoría por los estudiantes entre 23 y 29 años (45%) y 16 y 22 años (37,1%), y los otros niveles más frecuentes tuvieron distribuciones similares en los mismos rangos (Nivel Regular 44% y 33,3%; Nivel Alto 43,8% y 35,9%). Además, no hubo relación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $p=0,445$ ,  $p>0,05$ ). Este resultado es similar al encontrado por **Becerra y Pizán**, quienes hallaron que la mayoría de los estudiantes del nivel medio tenían de 19-25 años (81,10%).<sup>19</sup>

En cuanto al sexo, en esta investigación se encontró que la distribución en los diferentes niveles de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 fue mayor en las mujeres. De esta manera, el Nivel Bajo fue obtenido por el 68,6% de mujeres, el Nivel Regular por el 60%, el Nivel Alto por el 62,5% y el Nivel Muy Alto por el 83,3%. Sin embargo, no se encontró relación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $p=0,193$ ,  $p>0,05$ ). Este resultado es similar al encontrado por **Becerra y Pizán**, quienes encontraron que el sexo femenino obtuvo mayor nivel de conocimiento debido a que la mayoría de estudiantes pertenecieron a este género (72,44%)<sup>19</sup>. Igualmente, **Fajardo** encontró que el 52% de los odontólogos que obtuvieron un nivel Alto de conocimientos eran mujeres y no se encontró relación significativa entre el nivel de conocimientos con el sexo ( $p=1,000>0,05$ ).<sup>15</sup>

Con respecto al Nivel de conocimientos sobre el CPC en la prevención del COVID-19 y el año de estudios de los estudiantes encuestados, en esta investigación se encontró que los Niveles Regular y Alto fueron alcanzados en su mayoría por estudiantes de Cuarto año (séptimo y octavo ciclos) (40,0% y 46,9%) y Tercer año (quinto y sexto ciclos) (20,0% y 17,2%). En cuanto al Nivel Bajo, también fue obtenido en su mayoría por estudiantes de Cuarto año (29,3%) y Tercer año (27,1%). No se encontró relación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $p=0,102$ ,  $p>0,05$ ). Estos resultados son similares a los presentados por **Becerra y Pizán** quienes determinaron que los estudiantes de estomatología de Cajamarca que obtuvieron un mejor nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 fueron los de VIII ciclo con un 51.18%, seguidos por los del X ciclo con el 24.41% y por VI ciclo con el 24.41% <sup>19</sup>. Por su parte, el estudio de **Sivira et al.** Muestra un predominio de la categoría conocimiento regular en todos los años. La categoría de nivel de conocimiento excelente y bueno fue prevalente en los estudiantes de tercer año, mientras que el nivel deficiente se observó más frecuentemente en estudiantes de primer año de carrera <sup>16</sup>. En el estudio de **Fajardo**, a pesar de haber sido realizado en odontólogos y no en estudiantes, se pudo ver que el nivel alto de conocimientos fue obtenido por profesionales con menos de 5 años de experiencia (68%), sin encontrar relación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $p= 0.375>0.05$ ).<sup>15</sup>

El último objetivo de esta investigación fue describir las prácticas sobre el uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021. Los resultados de esta investigación indican que el 46,8% de estudiantes creen tener los conocimientos suficientes para justificar el uso de enjuagues bucales con CPC como método de prevención del COVID-19 en la consulta dental. Con

respecto a los medios a través de los cuales los estudiantes han tenido conocimientos sobre el uso de enjuagues bucales como prevención del COVID-19, la mayoría lo han hecho a través de la lectura de artículos científicos, en sitios web de organizaciones profesionales como las páginas del MINSA, el Colegio Odontológico del Perú o la OMS, en redes sociales como Facebook, Twitter e Instagram y en cursos de la carrera. Este resultado es similar al publicado por **Sivira et al.** quienes indican que el 56,25% de los estudiantes encuestados han leído sobre el tema, eligiendo como fuentes de información sobre todo lo concerniente al COVID-19, las Redes Sociales (más del 70%), las páginas web oficiales de organizaciones de salud y en artículos científicos (un poco más del 50%).<sup>16</sup>

Acerca de las prácticas sobre la prescripción o recomendación del uso de enjuagues bucales, el 42,6% y el 23,2% de los estudiantes indicaron que Siempre o Casi siempre prescribirá enjuagues bucales con CPC para prevenir el contagio del COVID-19 durante la consulta dental cuando comiencen sus prácticas clínicas. Sobre la indicación de estos enjuagues con CPC 30 minutos antes de la atención dental, el 47,7% y el 29,4% de los estudiantes indicaron que Siempre o Casi siempre lo harían. Por último, acerca de la recomendación de uso diario a los pacientes de enjuagues bucales con CPC para prevenir el contagio del COVID-19, el 40,0% y el 33,9% de los estudiantes indicaron que Siempre o Casi siempre lo realizarían. Estos datos son similares a los presentados por **Imram et al.**, quienes indicaron en sus resultados que alrededor del 12,3% y el 36,8% de los participantes estuvieron definitivamente de acuerdo y de acuerdo con que ellos deben educar a los pacientes acerca de la enfermedad COVID-19 y su transmisión, mientras que el 14,5% y el 64,7% estuvieron definitivamente de acuerdo y de acuerdo con que ellos deben usar enjuagues bucales antes de los procedimientos dentales para prevenir el contagio de COVID-19.<sup>12</sup>

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

El nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021, fue Bajo en el 45,2%, seguido por el nivel Regular en un 24,2% y el nivel Alto en un 20,6%. Los mejores conocimientos observados fueron sobre el mecanismo de acción del Cloruro de Cetilpiridinio mientras que los conocimientos más bajos tuvieron que ver con la concentración, indicación y presentaciones comerciales del producto.

Con respecto a la edad, el Nivel Bajo de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 fue alcanzado en su mayoría por los estudiantes entre 23 y 29 años (45%) y 16 y 22 años (37,1%), y los otros niveles más frecuentes tuvieron distribuciones similares en los mismos rangos (Nivel Regular 44% y 33,3%; Nivel Alto 43,8% y 35,9%). Además, no hubo relación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $p=0,445$ ,  $p>0.05$ ).

En cuanto al sexo, la distribución en los diferentes niveles de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 fue mayor en las mujeres. De esta manera, el Nivel Bajo fue obtenido por el 68,6% de mujeres, el Nivel Regular por el 60% y el Nivel Alto por el 62,5%. Sin embargo, no se encontró relación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $p=0,193$ ,  $p>0,05$ ).

Con respecto al Nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 y el año de estudios, los Niveles Regular y Alto fueron alcanzados en su mayoría por estudiantes de Cuarto año (40,0% y 46,9%) y Tercer año (20,0% y 17,2%). No se encontró relación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $p=0,102$ ,  $p>0,05$ ).

En cuanto a las prácticas sobre el uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021, el 46,8% de estudiantes creen tener los conocimientos suficientes para justificar el uso de enjuagues bucales con CPC como método de prevención del COVID-19 en la consulta dental. Los medios más utilizados por los estudiantes para conocer el tema han sido artículos científicos, sitios web de organizaciones profesionales, redes sociales y cursos de la carrera.

Además, el 42,6% y el 23,2% de los estudiantes indicaron que Siempre o Casi siempre prescribirán enjuagues bucales con Cloruro de Cetilpiridinio para prevenir el contagio del COVID-19 durante la consulta dental cuando comiencen sus prácticas clínicas, lo cual será indicado Siempre (47,7%) o Casi siempre (29,4%) para ser usado 30 minutos antes de la atención dental. Por último, sobre el uso diario de enjuagues bucales con Cloruro de Cetilpiridinio para prevenir el COVID-19, el 40,0% y el 33,9% de los estudiantes indicaron que Siempre o Casi siempre lo recomendarán a sus pacientes.



## 5.2 Recomendaciones

Actualmente, el COVID 19 es un tema ampliamente investigado y debatido en el sector sanitario por parte de los trabajadores y el público en general. Los hallazgos de esta investigación sugieren que hace falta mayor interés de los estudiantes de odontología en conocer los últimos estudios con respecto a los enjuagues bucales que pueden ser efectivos para prevenir el contagio del SARS-CoV-2, como es el caso de los enjuagues que contienen Cloruro de Cetilpiridinio. Por esta razón, se hacen las siguientes recomendaciones:

Se recomienda a las escuelas, facultades y a los docentes de la carrera de odontología, promover la búsqueda sistemática de información científica actualizada, sobre todo de fuentes confiables y en idioma inglés, sobre los diferentes protocolos clínicos que se pueden aplicar en la consulta dental para evitar el contagio del COVID-19, como es el uso preoperatorio de enjuagues bucales a base de Cloruro Cetilpiridinio, los cuales están teniendo muy buenos resultados en la disminución de la carga viral en saliva. Además, es importante que una vez comiencen las prácticas clínicas, los estudiantes se familiaricen con marcas comerciales de los productos, concentraciones, formulaciones y protocolos de uso de estos enjuagues.

Se recomienda a la comunidad científica y académica, investigar más sobre este interesante tema, sobre todo acerca de los conocimientos que tienen estudiantes de pregrado y posgrado, los odontólogos generales, los especialistas y profesionales de la salud de otras carreras, sobre el uso de enjuagues bucales para prevenir el contagio del COVID-19. En este sentido, se abren diversos campos de investigación sobre conocimientos, prácticas y actitudes de los profesionales de la salud con respecto a diversos protocolos de prevención y control de infecciones en la práctica clínica, especialmente en la prevención de enfermedades infectocontagiosas que pueden ser mortales como es el COVID-19.

## REFERENCIAS

1. Wang C, Horby P, Hayden F, Gao G. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *The Lancet*. 2020; 395(10223): 470–473. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30185-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30185-9)
2. Pierontionio V, Ugo D. COVID-19 Dentistry-Related Aspects: A Literature Overview. *International dental journal*. 2021; 71(1): 21-26. doi: <https://doi.org/10.1111/idj.12601>
3. Oliveira M, Almeida A, Rodrigues C, Sol I, Meneses D. COVID-19 - Mouthwash in dental clinical practice: review. *Archives of Health Investigation*. 2020; 10(1): 6-10. doi: <https://doi.org/10.21270/archi.v10i1.5283>
4. Kampf G, Todt D, Pfaender S, et al. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect* 2020; 104:246–51. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022>
5. American Dental Association (ADA) Heredia. Guías de Atención Odontológica durante la pandemia de COVID-19 – traducción por la Universidad Cayetano, 2020. Disponible en: <https://faest.cayetano.edu.pe/images/stories/pdf/Guias-ADA-UPCH.pdf>
6. Peng X, Xu X, Li Y et al. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci* 2020 12: 9. doi: <https://doi.org/10.1038/s41368-020-0075-9>
7. Araya S. Consideraciones para la atención de urgencia odontológica y medidas preventivas para COVID-19 (SARSCoV- 2). *Int. J. Odontostomat*. 2020; 14(3):268-270. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000300268>
8. Pedraza K, Lévano C. Efectividad de enjuagues bucales en el tratamiento dental durante la pandemia COVID-19. *Revista Odontológica Basadrina*. 2020; 4(1): 48-53. doi: <https://doi.org/10.33326/26644649.2020.4.1.915>

9. Green A, Roberts G, Tobery T, Vincent C, Barili M, Jones C. In vitro assessment of the virucidal activity of four mouthwashes containing Cetylpyridinium Chloride, ethanol, zinc and a mix of enzyme and proteins against a human coronavirus. Preprint bioRxiv, 2020. ID: ppbiorxiv-359257
10. Popkin DL, Zilka S, Dimaano M, Fujioka H, Rackley C, Salata R, Griffith A, Mukherjee PK, Ghannoum MA, Esper F. Cetylpyridinium Chloride (CPC) Exhibits Potent, Rapid Activity Against Influenza Viruses in vitro and in vivo. *Pathog Immun.* 2017; 2(2):252-269. doi: 10.20411/pai.v2i2.200.
11. Seneviratne C , Balan P, Ki K , Udawatte N, Lai D, Ng D. Efficacy of commercial mouth-rinses on SARS-CoV-2 viral load in saliva: Randomized Control Trial in Singapore. *MedRxiv* 2020; doi.org/10.1101/2020.09.14.20186494.
12. Imran E, Khurshid Z, Adanir N, Ashi H, Almarzouki N, Baeshen HA. Dental Practitioners' Knowledge, Attitude and Practices for Mouthwash Use Amidst the COVID-19 Pandemic. *Risk Manag Healthc Policy.* 2021, Feb 15; 14: 605-618. doi: 10.2147/RMHP.S287547.
13. Deng C, Ma H, Shou Y, Zhao Y, Li Y. Knowledge and Awareness of coronavirus disease 2019 (COVID-19) among Chinese dental students: a comparison study. *bioRxiv.* 2021. doi: <https://doi.org/10.1101/2021.02.03.429522>
14. Sarfaraz S, Shabbir J, Mudasser MA, Khurshid Z, Al-Quraini AAA, Abbasi MS, Ratnayake J, Zafar MS. Knowledge and Attitude of Dental Practitioners Related to Disinfection during the COVID-19 Pandemic. *Healthcare (Basel).* 2020 Jul 25; 8(3):232. doi: 10.3390/healthcare8030232.
15. Fajardo C. Nivel de conocimiento de los odontólogos sobre el protocolo de atención en época de COVID 19. Trujillo – 2020. Tesis para optar el título profesional de Cirujano

Dentista, Universidad Privada Antenor Orrego. Recuperado de:  
<https://hdl.handle.net/20.500.12759/7457>

16. Sivira A, Quintero J, Salas E. Conocimiento de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes sobre medidas de prevención en atención odontológica frente a la pandemia COVID-19. *Revista Odontológica de Los Andes*. 2020; 15 (2): 92-107.
17. Duruk G, Gümüşboğa Z, Çolak C. Investigation of Turkish dentists' clinical attitudes and behaviors towards the COVID-19 pandemic: a survey study. *Brazilian oral research*. 2020; 34:e054. doi: <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0054>
18. Cordova G. Relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de principios de bioseguridad en cirujanos dentistas de la micro red de salud Chilca, Provincia de Huancayo, departamento de Junín, año 2020. Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista. Universidad Católica Los Angeles Chimbote. 2020. Recuperado de: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/17445>
19. Becerra G, Pizán M. Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020. Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista. Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. 2020. Recuperado de: <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/1389>
20. Berlanga G. Nivel de conocimiento sobre la bioseguridad odontológica frente el COVID-19 en estudiantes del noveno semestre en la Facultad de Odontología UCSM- 2020. Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista, Universidad Católica de Santa María. Recuperado de:  
<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/10403>

21. Niveda R, Jaiganesh R. Knowledge and attitude toward mouthwashes and their uses among dental undergraduate and postgraduate students. *Drug Invention Today*. 2019; 12(6): 1221-24. doi: 10.16966/2378-7090.198
22. Liu L, Wei Q, Alvarez X et al. Epithelial cells lining salivary gland ducts are early target cells of severe acute respiratory syndrome coronavirus infection. *J Virol* 2011 85: 4025–4030. doi:10.1128/JVI.02292-10
23. Xu H, Zhong L, Deng J et al. High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. *Int J Oral Sci* 2020 12: 8. doi: <https://doi.org/10.1038/s41368-020-0074-x>
24. Han H, Men K, Wang X, Li Y, Zhang G, Hu J, Gao J. Estimate the incubation period of coronavirus 2019 (COVID-19). *MedRxiv*.2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.02.24.20027474>
25. Suárez L, Martínez M, Arce R, Rodríguez A. Antisépticos orales para la disminución del riesgo de transmisión del COVID-19. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Odontología, Bogotá, D. C. Primera edición 2020. doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.9789587815382>
26. Mao X, Auer D, Buchalla W, Hiller K, Maisch T, Hellwig E, Al-Ahmad A, Cieplik F. Cetylpyridinium Chloride: Mechanism of Action, Antimicrobial Efficacy in Biofilms, and Potential Risks of Resistance. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 2020; 64<sup>8</sup>: e00576-20. doi: <https://doi.org/10.1128/AAC.00576-20>.
27. Elworthy, A., Greenman, J., Doherty, F.M., Newcombe, R.G., and Addy, M. The Substantivity of a Number of Oral Hygiene Products Determined by the Duration of Effects on Salivary Bacteria. *J. Periodontol*. 1996; 67:572–576.

28. LeBel G, Vaillancourt K, Morin MP, Grenier D. Antimicrobial Activity, Biocompatibility and Anti-inflammatory Properties of Cetylpyridinium Chloride-based Mouthwash Containing Sodium Fluoride and Xylitol: An In Vitro Study. *Oral Health Prev Dent.* 2020; 18<sup>1</sup>:1069-1076. doi: 10.3290/j.ohpd.b871071. PMID: 33499560.
29. Herrera D, Serrano J, Roldn S, Sanz M. Is the oral cavity relevant in SARS-CoV-2 pandemic? *Clin. Oral Investig.* 2020; 24:2925–2930. doi: <https://www.doi.org/10.1007/s00784-020-03413-2>
30. Gerba CP. Quaternary ammonium biocides: efficacy in application. *Appl Environ Microbiol.* 2015 Jan; 81(2):464-9. doi: 10.1128/AEM.02633-14. Epub 2014 Oct 31. PMID: 25362069; PMCID: PMC4277564.
31. Pérez S, Jimenez A, Aguilera E. Cetylpyridinium Chloride as a tool against COVID-19. *Int. J. Odontostomat.* 2021; 15(1):27-308.
32. Muñoz J, Perez D, León R, Blanc V, Gispert J, Clotet B. Cetylpyridinium chloride-containing mouthwashes reduce in vitro SARS-CoV-2 infectivity. *bioRxiv preprint* doi: <https://doi.org/10.1101/2020.12.21.423779>
33. Vergara-Buenaventura A, Castro-Ruiz C. Use of mouthwashes against COVID-19 in dentistry. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2020 Oct; 58(8):924-927. doi: 10.1016/j.bjoms.2020.08.016. Epub 2020 Aug 15. PMID: 32859459; PMCID: PMC7428696
34. Colegio Odontológico del Perú (COP). Protocolo de bioseguridad para el cirujano dentista durante y post pandemia COVID-19. 2020. Disponible en: <http://www.cop.org.pe/wp-content/uploads/2020/04/PROTOCOLO-DE-BIOSEGURIDAD-PARA-EL-CIRUJANO-DENTISTA.pdf>

35. Hernández-Sampieri R, Torres C. Metodología de la investigación. 4ta edición México, Ed. McGraw-Hill Interamericana, 2018
36. Quero M. Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. Telos, 2010: 12(2): 248-252
37. MINEDU, Resolución Viceministerial N° 00094-2020. Norma que regula la Evaluación de las Competencias de los Estudiantes de la Educación Básica.
38. ESSALUD y Colegio Odontológico del Perú. Protege tu boca con productos con Cloruro de Cetilpiridinio al 0,05%. Programa Boca sana menos. Portal web: <https://www.bocasanamenoscovid.com/>

## **ANEXOS**



## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: “El Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19, conocimientos y prácticas en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener”

Bachiller: Franco Giancarlo Orellana Yupanqui

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p><u>Problema general:</u></p> <p>¿Cuáles son los conocimientos y las prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021?</p>	<p><u>Objetivo general:</u></p> <p>Describir los conocimientos y las prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.</p>	<p><u>Hipótesis general:</u></p> <p>Los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener tienen regulares conocimientos y prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19, en el 2021.</p>	<p><u>Variable 1:</u></p> <p>Conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.</p> <p><u>Variable 2:</u></p> <p>Prácticas sobre el uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.</p>	<p><u>Tipo de Investigación:</u></p> <p>No experimental.</p> <p><u>Método y diseño de la investigación:</u></p> <p>Investigación descriptiva, de corte transversal.</p> <p><u>Población y muestra:</u></p> <p>Población: 1564 estudiantes de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Norbert Wiener matriculados en el ciclo 2021-1, de primer a quinto año.</p> <p>Muestra: 310 estudiantes que cumplan con los criterios de inclusión. Tipo de muestreo: no probabilístico.</p>
<p><u>Problemas Específicos:</u></p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021, según edad?</p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la</p>	<p><u>Objetivos Específicos:</u></p> <p>Establecer el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021, según edad.</p> <p>Establecer el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la</p>	<p><u>Hipótesis específicas:</u></p> <p>Existe relación entre el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021 y la variable edad</p> <p>Existe relación entre el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la</p>	<p><u>Variable 3:</u></p> <p>Sexo de los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.</p> <p><u>Variable 4:</u></p> <p>Edad de los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.</p> <p><u>Variable 5:</u></p>	

<p>prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021, según sexo?</p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021, según el año de estudios?</p> <p>¿Cuáles son las prácticas sobre el uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021?</p>	<p>prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021, según sexo.</p> <p>Establecer el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021, según el año de estudios.</p> <p>Describir las prácticas sobre el uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.</p>	<p>prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021 y la variable sexo.</p> <p>Existe relación entre el nivel de conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021 y el año de estudios.</p> <p>Existe relación entre el nivel de conocimientos y las prácticas sobre el uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.</p>	<p>Año de estudios de los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.</p>	
---	---	--	--	--

## Anexo 2: Matriz de Operacionalización de variables

### **Variable 1: Conocimientos sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.**

Definición operacional: Conocimientos adquiridos por los estudiantes durante la carrera de odontología sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19. El nivel de conocimientos se estableció por medio de 10 preguntas. Cada pregunta se contestaba con Verdadero, Falso o No estoy seguro(a). La puntuación de cada pregunta es de 2 puntos si respondía la respuesta correcta. La opción No estoy seguro(a) no puntúa. El nivel de conocimientos se determinó de acuerdo a la escala vigesimal, teniendo en cuenta que el nivel Regular comienza en 11/20 puntos.

Variable	Dimensiones	Ítems	Escala de medición
Conocimientos adquiridos por los estudiantes durante la carrera de odontología sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19	Preguntas sobre conocimientos del Cloruro de Cetilpiridinio	10 ítems	Nivel Muy Bajo = 0 – 5 puntos Nivel Bajo = 6 - 10 puntos Nivel Regular = 11 - 13 puntos Nivel Alto = 14 -17 puntos Nivel Muy Alto= 18 -20 puntos

**Variable 2: Prácticas sobre el uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.**

Definición operacional: prácticas adquiridas por los estudiantes durante la carrera de odontología sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19. Estas prácticas fueron medidas a través de 5 preguntas del cuestionario.

Variable	Dimensiones	Ítems	Escala de medición
Prácticas sobre el uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.	Preguntas sobre prácticas de uso del Cloruro de Cetilpiridinio	5 ítems	Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre

### Anexo 3: Solicitud para realizar la investigación

Lima, 04 de marzo del 2021

Solicito: Carta de Presentación para recolectar datos (tesis de pregrado de odontología)

Dra.  
Brenda Vergara Pinto  
Directora  
E.A.P de Odontología  
Universidad Norbert Wiener

Presente. -

De mi mayor consideración:

Yo, **Franco Giancarlo Orellana Yupanqui** estudiante del “**TALLER DE TESIS**” de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Norbert Wiener, con código N° 2021800321, solicito autorización para acceder a los estudiantes del primer ciclo al décimo ciclo de la EAP-Odontología, con la finalidad de acceder para recolectar datos de mi proyecto de tesis titulado “**EL CLORURO DE CETILPIRIDINIO EN LA PREVENCIÓN DEL COVID-19, CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER**” y con ello obtener el título de Cirujano Dentista cuyo objetivo general es describir los conocimientos y las prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021.

La recolección de datos consiste en aplicar un instrumento digitalmente (Formulario de Google) durante las sesiones de aprendizaje del semestre académico 2021-I. Para ello, requiero se me puedan brindar los correos electrónicos de todos los estudiantes matriculados desde primero a décimo ciclo de la EAP-Odontología.

El asesor de la respectiva investigación es la Dra. Jacqueline Céspedes Porras.

Agradezco la atención prestada y poder acceder a la solicitud presentada.

Atentamente,



Firma del estudiante

DNI: 73116066

## Anexo 4. Aprobación del proyecto por parte del Comité de ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

Lima, 30 de marzo de 2021

Investigador(a):  
**Orellana Yupanqui Franco Giancarlo**  
Exp. N° 497-2021

Cordiales saludos, en conformidad con el proyecto presentado al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, titulado: **“El cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19, conocimientos y prácticas en estudiantes de Odontología de la Universidad Norbert Wiener”**, el cual tiene como investigador principal a **Orellana Yupanqui Franco Giancarlo**.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, en sesión virtual ha acordado la **APROBACIÓN DEL PROYECTO** de investigación, para lo cual se indica lo siguiente:

1. La vigencia de esta aprobación es de un año a partir de la emisión de este documento.
2. Toda enmienda o adenda que requiera el Protocolo debe ser presentado al CIEI y no podrá implementarla sin la debida aprobación.
3. Debe presentar 01 informe de avance cumplidos los 6 meses y el informe final debe ser presentado al año de aprobación.
4. Los trámites para su renovación deberán iniciarse 30 días antes de su vencimiento juntamente con el informe de avance correspondiente.

Sin otro particular, quedo de Ud.,

Atentamente



Yenny Marisol Bellido Fuentes  
Presidenta del CIEI- UPNW

## Anexo 5: Autorización para la realización de la investigación



### DESIGNACIÓN DE ASESOR

Mg CD. Jacqueline Cespedes porras  
Docente de la facultad de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener.

Presente.-

Asunto: Designación como asesor

Reciba usted un cordial saludo, reconociendo sus méritos académicos y compromiso con la mejora de la calidad educativa, le informo que ha sido designado como asesor de la tesis titulado:

**“ El cloruro de cetilpiridino en la prevención del COVID -19 conocimientos y practicas en estudiante de odontología de la Universidad Norbert Wiener”**

Que presenta el(la) egresado(a) : **Franco Giancarlo Orellana Yupanqui**

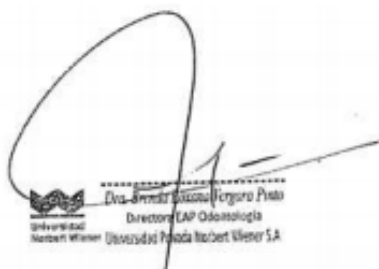
Para optar el título de Cirujano Dentista

Las funciones que debe desempeñar son:

- a. Asesorar, revisar y aprobar la tesis.
- b. Orientar el avance de la investigación.
- c. Revisar el informe final, emitir conformidad y recomendar la sustentación.


Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para agradecerle su colaboración y manifestarle los sentimientos de mi consideración más distinguida.

Atentamente,



Dra. Brenda Patricia Vergara Pineda  
Directora CAP Odontología  
Universidad Privada Norbert Wiener S.A.

## Anexo 6. Correo electrónico solicitando la participación en la investigación


 Franco Orellana yupanqui ...  
Para: a2021102139@uwiener.edu.pe + 36  
Lun 12/04/2021 11:00 [Ver más](#)

BUENAS TARDES ESTIMADOS COMPAÑEROS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, ME PRESENTO SOY EL BACHILLER FRANCO GIANCARLO ORELLANA YUPANQUI Y ACTUALMENTE ESTOY REALIZANDO MI PROYECTO DE TESIS POR LO CUAL NECESITO DEL APOYO DE CADA UNO DE UDS. ES LLENANDO EL CUENTIONARIO QUE LES ENVIO A TRAVES DE SU CORREO ELECTRONICO Y EL TEMA ES: "EL CLORURO DE CETILPIRIDINO EN LA PREVENCION DEL COVID -19 CONOCIMIENTOS Y PRACTICAS EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER", ESPERANDO SU APOYO DE CADA UNO DE UDS. QUEDO ATENTAMENTE.

el link:

por favor colocar sus datos personales completos, agradezco su comprensión

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfG8Qg0acxfHTn3U5TefSY0W4PqkUWNyiAwkWxCorva4gbAxw/viewform>



Conocimientos y prácticas del uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología

Conocimientos y prácticas del uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología



## **Anexo 7. Consentimiento informado**

### **Consentimiento informado**

El presente cuestionario hace parte de un estudio que tiene como objetivo describir los conocimientos y las prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021 y que ha sido aprobado mediante la Resolución No. 497-2021 del Comité de Ética de la UPNW.

Antes de participar en este estudio debe leer detenidamente los siguientes puntos:

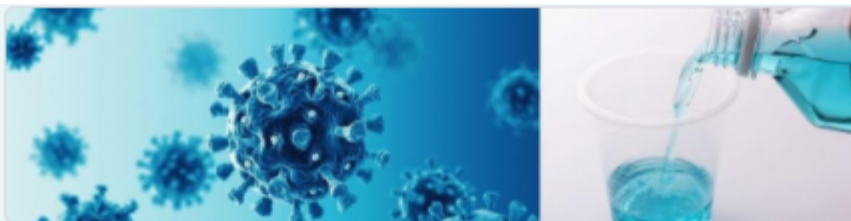
- Todos los datos e información que sean recogidos serán confidenciales y no se usarán para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación, conforme a lo que establece la Ley de Protección de Datos Personales (Ley N° 29733) y a su Reglamento (Decreto Supremo N° 003-2013-JUS).
- La participación en este estudio es totalmente voluntaria.
- Si decide participar, debe dar click en la opción “Sí, deseo participar voluntariamente en la investigación” y responder todas las preguntas del cuestionario. Son 15 preguntas de conocimientos y prácticas con respecto al uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19. Le tomará un máximo de 20 minutos contestar todo el cuestionario. Una vez termine todo, debe enviarlo.
- Si decide no participar o si decide retirarse del estudio, no será penalizado de ninguna manera.

Si Usted tuviera alguna pregunta sobre este estudio, por favor contáctese con el investigador Franco Giancarlo Orellana Yupanqui al correo electrónico franco100219@hotmail.com o con el Comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, al correo electrónico comite.etica@uwiener.edu.pe

Muchas gracias por participar en este estudio.

Consentimiento informado (seleccione una opción):

- Sí, deseo participar
- No deseo participar



## Conocimientos y prácticas del uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología

El presente cuestionario hace parte de un estudio que tiene como objetivo describir los conocimientos y las prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021 y que ha sido aprobado mediante la Resolución No. 497-2021 del Comité de Ética de la UPNW.

Antes de participar en este estudio debe leer detenidamente los siguientes puntos:

- Todos los datos e información que sean recogidos serán confidenciales y no se usarán para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación, conforme a lo que establece la Ley de Protección de Datos Personales (Ley N° 29733) y a su Reglamento (Decreto Supremo N° 003-2013-JUS).
- La participación en este estudio es totalmente voluntaria.
- Si decide participar, debe dar click en la opción "Sí, deseo participar voluntariamente en la investigación" y responder todas las preguntas del cuestionario. Son 15 preguntas de conocimientos y prácticas con respecto al uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19. Le tomará un máximo de 20 minutos contestar todo el cuestionario. Una vez termine todo, debe enviarlo.
- Si decide no participar o si decide retirarse del estudio, no será penalizado de ninguna manera.

Si Usted tuviera alguna pregunta sobre este estudio, por favor contáctese con el investigador Franco Giancarlo Orellana Yupanqui al correo electrónico [franco100219@hotmail.com](mailto:franco100219@hotmail.com) o con el Comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, al correo electrónico [comite.etica@uwiener.edu.pe](mailto:comite.etica@uwiener.edu.pe)

Muchas gracias por participar en este estudio.

Siguiente

## Anexo 8. Hoja de Cálculo con las respuestas del cuestionario

CPC y COVID-19 (respuestas) ☆ 📄 🌐

Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Formulario Complementos Ayuda Última modificación hace unos segundos

100% € % .0\_00 123- Predetermi... 10 B I S A

A3 12/04/2021 13:35:55

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Marca temporal	Puntuación	Consentimien	Nombr	Edad:	Sexo:	Año de estudios:	1. El Cloruro de Cetilpirid	2. El CPC puede alterar	3. A nivel comercial, el	4. La presencia de flúor	5. Las concentración
2	12/04/2021 17:44:36	10/20	SI, deseo par	Perla	24	Mujer	Quinto año (noven	c) No estoy seguro (a)	a) Verdadero	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	a) Verdadero
3	12/04/2021 13:35:55	10/20	SI, deseo par	Jakelin	40	Mujer	Quinto año (noven	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)
4	12/04/2021 14:03:54	12/20	SI, deseo par	maría	36	Mujer	Tercer año (quinto y a)	Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero
5	12/04/2021 14:27:42	14/20	SI, deseo par	Hanna	21	Mujer	Tercer año (quinto y a)	Verdadero	a) Verdadero	b) Falso	a) Verdadero	a) Verdadero
6	12/04/2021 14:48:26	12/20	SI, deseo par	Carlos	30	Hombre	Quinto año (noven	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero
7	12/04/2021 14:52:51	12/20	SI, deseo par	Erika P	29	Mujer	Cuarto año (séptim	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	b) Falso	b) Falso
8	12/04/2021 14:54:28	0/20	No deseo partic	en el estudio								
9	12/04/2021 15:15:22	6/20	SI, deseo par	Karen	29	Mujer	Cuarto año (séptim	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)	b) Falso	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)
10	12/04/2021 15:16:10	0/20	No deseo partic	en el estudio								
11	12/04/2021 15:30:01	10/20	SI, deseo par	Daysi	26	Mujer	Cuarto año (séptim	a) Verdadero	b) Falso	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	a) Verdadero
12	12/04/2021 15:37:17	6/20	SI, deseo par	Valerie	25	Mujer	Quinto año (noven	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	a) Verdadero
13	12/04/2021 15:37:20	14/20	SI, deseo par	SILVIA	30	Mujer	Quinto año (noven	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero
14	12/04/2021 15:46:21	14/20	SI, deseo par	GINNC	26	Hombre	Quinto año (noven	a) Verdadero	a) Verdadero	b) Falso	a) Verdadero	a) Verdadero
15	12/04/2021 16:47:06	14/20	SI, deseo par	Christo	28	Hombre	Cuarto año (séptim	a) Verdadero	b) Falso	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero
16	12/04/2021 17:22:36	14/20	SI, deseo par	Faride	29	Mujer	Cuarto año (séptim	b) Falso	a) Verdadero	b) Falso	a) Verdadero	a) Verdadero
17	12/04/2021 17:27:26	10/20	SI, deseo par	Lucia C	29	Mujer	Cuarto año (séptim	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero
18	12/04/2021 17:34:05	8/20	SI, deseo par	briggitt	26	Mujer	Cuarto año (séptim	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero
19	12/04/2021 17:41:26	4/20	SI, deseo par	Ingrid C	25	Mujer	Cuarto año (séptim	c) No estoy seguro (a)	a) Verdadero	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	b) Falso
20	12/04/2021 17:45:05	14/20	SI, deseo par	Brian V	22	Hombre	Cuarto año (séptim	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	b) Falso	a) Verdadero
21	12/04/2021 17:50:49	12/20	SI, deseo par	MARIA	26	Mujer	Quinto año (noven	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)
22	12/04/2021 17:55:49	18/20	SI, deseo par	Carme	25	Mujer	Cuarto año (séptim	b) Falso	a) Verdadero	b) Falso	b) Falso	a) Verdadero
23	12/04/2021 17:58:01	10/20	SI, deseo par	Pedro I	42	Hombre	Cuarto año (séptim	c) No estoy seguro (a)	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)	a) Verdadero
24	12/04/2021 18:37:04	12/20	SI, deseo par	Félix N	28	Hombre	Tercer año (quinto y a)	Verdadero	c) No estoy seguro (a)	b) Falso	b) Falso	a) Verdadero
25	12/04/2021 19:01:22	18/20	SI, deseo par	Mariafa	21	Mujer	Segundo año (terce	a) Verdadero	b) Falso	b) Falso	b) Falso	a) Verdadero
26	12/04/2021 19:04:40	2/20	SI, deseo par	Luisa A	27	Mujer	Tercer año (quinto y c)	No estoy seguro (a)	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)
27	12/04/2021 19:14:42	8/20	SI, deseo par	Alejanc	28	Mujer	Tercer año (quinto y a)	Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	b) Falso	b) Falso
28	12/04/2021 19:52:55	14/20	SI, deseo par	Russel	27	Hombre	Quinto año (noven	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	a) Verdadero

+ Respuestas de formulario 1

CPC y COVID-19 (respuestas) ☆ 📄 🌐

Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Formulario Complementos Ayuda Última modificación hace unos segundos

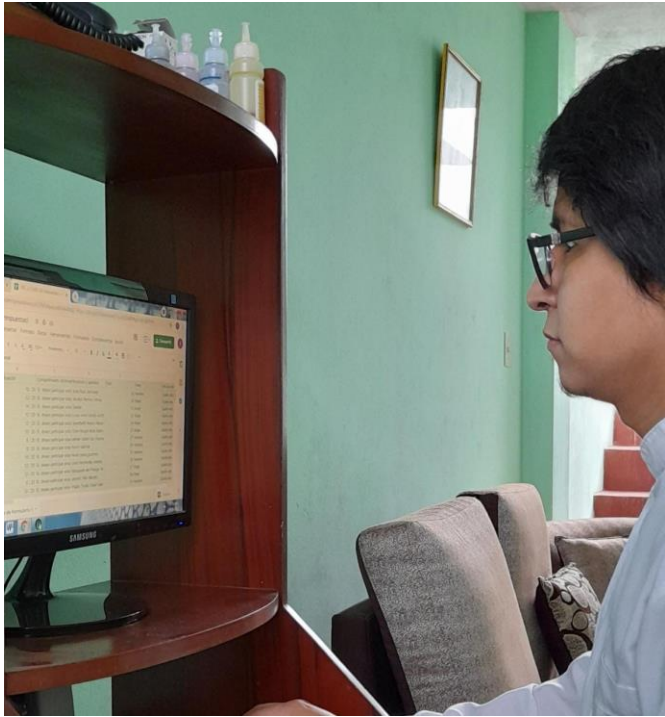
100% € % .0\_00 123- Predetermi... 10 B I S A

D375

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Marca temporal	Puntuación	Consentimien	Nombr	Edad:	Sexo:	Año de estudios:	1. El Cloruro de Cetilpirid	2. El CPC puede alterar	3. A nivel comercial, el	4. La presencia de flúor	5. Las concentración
347	6/05/2021 12:55:34	10/20	SI, deseo par	Sheyla	25	Mujer	Cuarto año (séptim	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	a) Verdadero
348	6/05/2021 12:59:39	8/20	SI, deseo par	Joselin	19	Mujer	Primer año (primer y a)	Verdadero	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)
349	6/05/2021 12:59:46	14/20	SI, deseo par	Cristiar	29	Hombre	Cuarto año (séptim	a) Verdadero	a) Verdadero	b) Falso	a) Verdadero	a) Verdadero
350	6/05/2021 13:01:00	10/20	SI, deseo par	Carme	19	Mujer	Primer año (primer y c)	No estoy seguro (a)	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)
351	6/05/2021 13:02:42	12/20	SI, deseo par	Lizbeth	32	Mujer	Cuarto año (séptim	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero
352	6/05/2021 13:03:36	10/20	SI, deseo par	FERDI	21	Hombre	Cuarto año (séptim	b) Falso	a) Verdadero	a) Verdadero	b) Falso	a) Verdadero
353	6/05/2021 13:06:26	10/20	SI, deseo par	Astrid C	20	Mujer	Primer año (primer y a)	Verdadero	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)
354	6/05/2021 13:07:35	12/20	SI, deseo par	Ismael	21	Hombre	Primer año (primer y a)	Verdadero	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)
355	6/05/2021 13:08:44	16/20	SI, deseo par	Diego I	21	Hombre	Primer año (primer y a)	Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	b) Falso	b) Falso
356	6/05/2021 13:10:54	14/20	SI, deseo par	Giovan	26	Hombre	Cuarto año (séptim	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero
357	6/05/2021 13:33:54	14/20	SI, deseo par	Aponte	25	Mujer	Cuarto año (séptim	c) No estoy seguro (a)	a) Verdadero	b) Falso	c) No estoy seguro (a)	a) Verdadero
358	6/05/2021 14:29:29	12/20	SI, deseo par	Jaime	38	Hombre	Cuarto año (séptim	a) Verdadero	b) Falso	a) Verdadero	b) Falso	b) Falso
359	6/05/2021 17:27:22	12/20	SI, deseo par	Katerin	30	Mujer	Quinto año (noven	a) Verdadero	a) Verdadero	b) Falso	c) No estoy seguro (a)	a) Verdadero
360	6/05/2021 20:17:23	12/20	SI, deseo par	Alessa	22	Hombre	Segundo año (terce	a) Verdadero	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)
361	6/05/2021 20:18:39	10/20	SI, deseo par	Ana ch	22	Mujer	Segundo año (terce	a) Verdadero	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)
362	6/05/2021 20:19:46	16/20	SI, deseo par	Abigail	21	Mujer	Segundo año (terce	a) Verdadero	a) Verdadero	a) Verdadero	b) Falso	c) No estoy seguro (a)
363	6/05/2021 20:38:08	10/20	SI, deseo par	Karina	21	Mujer	Segundo año (terce	a) Verdadero	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)
364	6/05/2021 20:39:21	16/20	SI, deseo par	Evelyn	24	Mujer	Segundo año (terce	a) Verdadero	a) Verdadero	b) Falso	a) Verdadero	a) Verdadero
365	6/05/2021 20:40:18	12/20	SI, deseo par	participar v	21	Hombre	Segundo año (terce	a) Verdadero	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	b) Falso	b) Falso
366	6/05/2021 20:41:21	18/20	SI, deseo par	Ana ca	22	Mujer	Segundo año (terce	a) Verdadero	a) Verdadero	b) Falso	b) Falso	a) Verdadero
367	6/05/2021 20:42:24	16/20	SI, deseo par	Renzo	21	Hombre	Segundo año (terce	a) Verdadero	a) Verdadero	b) Falso	b) Falso	b) Falso
368	6/05/2021 20:43:37	12/20	SI, deseo par	Tiffany	22	Mujer	Segundo año (terce	a) Verdadero	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)	c) No estoy seguro (a)
369	6/05/2021 20:45:09	16/20	SI, deseo par	Jhoseh	21	Mujer	Segundo año (terce	a) Verdadero	a) Verdadero	c) No estoy seguro (a)	b) Falso	a) Verdadero
370												
371												
372												
373												

+ Respuestas de formulario 1

**Anexo 9. Investigador realizando el trabajo de campo de manera digital**



## **Anexo 10. Cuestionario para medir conocimientos y prácticas del uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología**

### **Datos sociodemográficos:**

- Nombre: \_\_\_\_\_
- Edad: \_\_\_\_\_
- Sexo:
  - Hombre
  - Mujer
- Año de estudios:
  - Primer año (primer y segundo ciclo)
  - Segundo año (tercero y cuarto ciclo)
  - Tercer año (quinto y sexto ciclo)
  - Cuarto año (séptimo y octavo ciclo)
  - Quinto año (noveno y décimo ciclo)

**Primera parte: Conocimientos sobre el uso del Cloruro de Cetilpiridinio (CPC)**

**Lea atentamente los siguientes enunciados y responda la opción que considere correcta:**

1. El Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) es un compuesto de amonio cuaternario monocatiónico.

- a) **Verdadero**
- b) Falso
- c) No estoy seguro (a)

2. El CPC puede alterar la pared celular bacteriana, produciendo la muerte celular por solubilización de la membrana.

- a) **Verdadero**
- b) Falso
- c) No estoy seguro (a)

3. A nivel comercial, el CPC se encuentra exclusivamente en enjuagues bucales.

- a) Verdadero
- b) Falso**
- c) No estoy seguro (a)

4. La presencia de flúor o alcohol en la formulación de los enjuagues bucales puede alterar la efectividad del CPC.

- a) Verdadero
- b) Falso**
- c) No estoy seguro (a)

5. Las concentraciones de la presentación comercial del CPC en enjuagues bucales varían entre 0,05% y 0,1%.

- a) Verdadero**
- b) Falso
- c) No estoy seguro (a)

6. El CPC presente en muchos enjuagues bucales podría reducir la infectividad del SARS-CoV-2 al inhibir la fusión viral con las células diana.

- a) Verdadero**
- b) Falso
- c) No estoy seguro (a)

7. Como prevención de la infección por COVID-19, se recomienda la antisepsia preoperatoria con CPC al 2% con el fin de reducir la carga viral de la cavidad oral.

- a) Verdadero
- b) Falso**
- c) No estoy seguro (a)

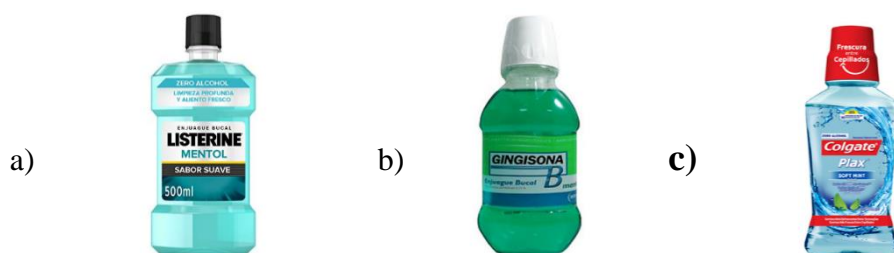
8. Se considera que el CPC actúa contra hongos, virus y bacterias grampositivas y gramnegativas.

- a) Verdadero**
- b) Falso
- c) No estoy seguro (a)

9. Los enjuagues bucales pueden reducir la carga de microorganismos en la cavidad oral de 30 a 60 minutos después de su uso.

- a) Verdadero
- b) Falso
- c) No estoy seguro (a)

10. De los siguientes enjuagues bucales disponibles en el Perú, cual contiene CPC:



**Segunda parte: Prácticas sobre el uso del Cloruro de Cetilpiridinio (CPC)**

**Responda a las siguientes preguntas de acuerdo a lo que considere más acertado:**

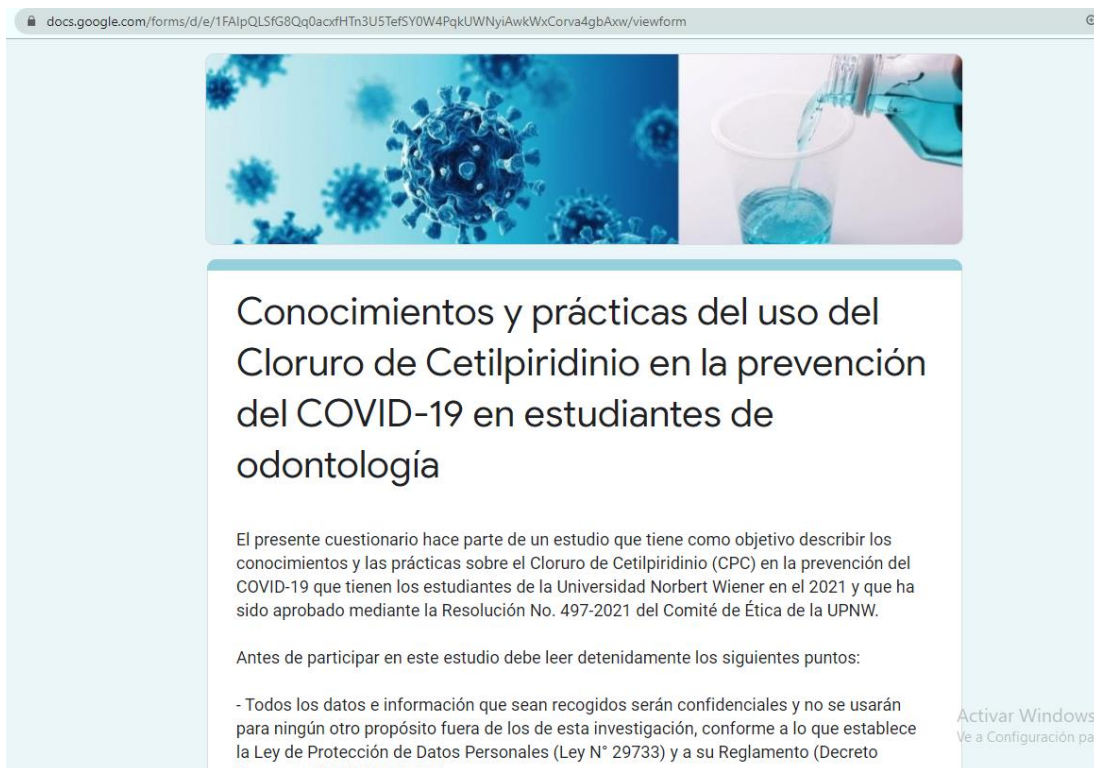
1. ¿Cree tener los conocimientos suficientes para justificar el uso de enjuagues bucales con CPC como método de prevención del COVID-19 en la consulta dental?
  - a. Si
  - b. No
  - c. No estoy seguro (a)
  
2. ¿A través de qué medio ha tenido conocimiento sobre el uso de enjuagues bucales como prevención del COVID-19?
  - Artículos científicos
  - Cursos de la carrera
  - Redes sociales (Facebook, Twitter e Instagram)
  - Grupos de comunicación (Messenger o WhatsApp)
  - Eventos académicos virtuales como seminarios o cursos de actualización.
  - Sitios web de organizaciones profesionales (MINSA, Colegio Odontológico o la OMS)

- Programas de radio y/o televisión
3. ¿Cuándo comience sus prácticas clínicas, prescribirá enjuagues bucales con CPC para prevenir el contagio del COVID-19 durante la consulta dental?
- Nunca
  - Casi nunca
  - A veces
  - Casi siempre
  - Siempre
4. ¿Indicaría a sus pacientes que se enjuaguen la boca por 30 segundos con un colutorio que contenga CPC antes de cada atención dental?
- Nunca
  - Casi nunca
  - A veces
  - Casi siempre
  - Siempre
5. ¿Recomendaría a sus pacientes el uso diario de enjuagues bucales con CPC para prevenir el contagio del COVID-19?
- Nunca
  - Casi nunca
  - A veces
  - Casi siempre
  - Siempre

**Muchas gracias por su participación**



## Formulario de Google del cuestionario



docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfG8Qq0acxfHTn3U5TefSY0W4PqkUWNyiAwkWxCorva4gbAxx/viewform

### Conocimientos y prácticas del uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología

El presente cuestionario hace parte de un estudio que tiene como objetivo describir los conocimientos y las prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) en la prevención del COVID-19 que tienen los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener en el 2021 y que ha sido aprobado mediante la Resolución No. 497-2021 del Comité de Ética de la UPNW.

Antes de participar en este estudio debe leer detenidamente los siguientes puntos:

- Todos los datos e información que sean recogidos serán confidenciales y no se usarán para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación, conforme a lo que establece la Ley de Protección de Datos Personales (Ley N° 29733) y a su Reglamento (Decreto Supremo N° 003 2012, 11/01/2012)

Activar Windows  
Ve a Configuración para

Enlace del cuestionario:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfG8Qq0acxfHTn3U5TefSY0W4PqkUWNyiAwkWxCorva4gbAxx/viewform>

## Anexo 11: Formato de validación del instrumento y juicio de expertos

### Carta de presentación

Lima, -- de febrero de 2021

Dr. -----

Presente.-

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo bachiller de la EAP de Odontología de la Universidad Norbert Wiener, me encuentro desarrollando mi tesis y requiero validar el instrumento que he diseñado para recolectar los datos de mi investigación, con la cual optaré por el título de Cirujano Dentista.

El título de mi proyecto de investigación es: "El Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19, conocimientos y prácticas en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar el instrumento en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia en temas de la línea de investigación. Vale aclarar que el juicio de expertos será la primera fase para validar el instrumento; una vez culminada esta fase, se procederá a realizar una aplicación del piloto para verificar su confiabilidad.

El expediente de juicio de expertos que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz de consistencia
- Operacionalización de variables
- Formato de validación de juicio de expertos

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



Franco Giancarlo Orellana Yupanqui  
DNI: 73116066

## Formato de validación del instrumento

### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

**Título del Proyecto de investigación:** “El Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19, conocimientos y prácticas en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener”

**Egresado:** Franco Giancarlo Orellana Yupanqui

**Asesora:** Dra. Esp. Céspedes Porras, Jacqueline

**Instrumento sometido a juicio de expertos:** Cuestionario para medir conocimientos y prácticas del uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología




### VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

A continuación, se presentan los ítems del instrumento uno a uno para ser evaluados en cuanto a su pertinencia (el ítem corresponde al concepto teórico formulado), relevancia (el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo) y claridad (se entiende sin ninguna dificultad el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo). Por favor marque con una X en la opción que escoja. Además, en la columna de sugerencias, se le solicita que anote las observaciones que considere necesarias en cada ítem.

	VARIABLE 1: conocimientos sobre uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología	Pertinencia		Relevancia		Claridad		SUGERENCIAS
		SÍ	No	SÍ	No	SÍ	No	
1	1. El Cloruro de Cetilpiridinio (CPC) es un compuesto de amonio cuaternario monocatiónico.  a. Verdadero b. Falso c. No estoy seguro (a)							

	VARIABLE 1: conocimientos sobre uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología	Pertinencia		Relevancia		Claridad		SUGERENCIAS
		SÍ	No	SÍ	No	SÍ	No	
2	<p>2. El CPC puede alterar la pared celular bacteriana, produciendo la muerte celular por solubilización de las membranas.</p> <p>a. Verdadero b. Falso c. No estoy seguro (a)</p>							
3	<p>3. A nivel comercial, el CPC se encuentra exclusivamente en enjuagues bucales.</p> <p>a. Verdadero <b>b. Falso</b> c. No estoy seguro (a)</p>							
4	<p>4. La presencia de flúor o alcohol en la formulación de los enjuagues bucales puede alterar la efectividad del CPC.</p> <p>a. Verdadero <b>b. Falso</b> c. No estoy seguro (a)</p>							
5	<p>5. Las concentraciones comerciales del CPC en enjuagues bucales varían entre 0,05% y 0,1%.</p> <p>a. Verdadero b. Falso c. No estoy seguro (a)</p>							

Item	VARIABLE 1: conocimientos sobre uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología	Pertinencia		Relevancia		Claridad		SUGERENCIAS
		SÍ	No	SÍ	No	SÍ	No	
6	6. El CPC presente en muchos enjuagues bucales podría reducir la infectividad del SARS-CoV-2 al inhibir la fusión viral con las células diana.  a. Verdadero b. Falso c. No estoy seguro (a)							
7	7. Como prevención de la COVID-19, se recomienda la antisepsia preoperatoria con CPC al 2% con el fin de reducir la carga viral de la cavidad oral.  a. Verdadero <b>b. Falso</b> c. No estoy seguro (a)							
8	8. Se considera que el CPC actúa contra hongos, virus y bacterias grampositivas y gramnegativas.  a. Verdadero b. Falso c. No estoy seguro (a)							
9	9. Los enjuagues bucales pueden reducir la carga de microorganismos en la cavidad oral de 30 a 60 minutos después de su uso.  a. Verdadero b. Falso c. No estoy seguro (a)							
Item	VARIABLE 1: conocimientos sobre uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la	Pertinencia		Relevancia		Claridad		SUGERENCIAS

m	prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología							
		SÍ	No	SÍ	No	SÍ	No	
10	<p>10. De los siguientes enjuagues bucales disponibles en el Perú, cual contiene CPC:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>b)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>b)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>c)</p>  </div> </div>							
Ite m	VARIABLE 2: Prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología	Pertinencia		Relevancia		Claridad		SUGERENCIAS

		SÍ	No	SÍ	No	SÍ	No	
11	<p>1. ¿Crees tener los conocimientos suficientes para justificar el uso de enjuagues bucales con CPC como método de prevención del COVID-19 en la consulta dental?</p> <p>a. Si b. No c. No estoy seguro (a)</p>							
12	<p>2. ¿En dónde has aprendido sobre el uso de enjuagues bucales como prevención del COVID-19?</p> <p><input type="checkbox"/> Artículos científicos</p> <p><input type="checkbox"/> Cursos de la carrera</p> <p><input type="checkbox"/> Redes sociales (Facebook, Twitter e Instagram)</p> <p><input type="checkbox"/> Grupos de comunicación (Messenger o WhatsApp)</p> <p><input type="checkbox"/> Eventos académicos virtuales como seminarios o cursos de actualización.</p> <p><input type="checkbox"/> Sitios web de organizaciones profesionales (Minsa, Colegio Odontológico o la OMS)</p> <p><input type="checkbox"/> Programas de radio y/o televisión</p>							
<b>Item</b>	<b>VARIABLE 2: Prácticas sobre el Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología</b>	<b>Pertinencia</b>		<b>Relevancia</b>		<b>Claridad</b>		<b>SUGERENCIAS</b>

		SÍ	No	SÍ	No	SÍ	No	
13	<p>3. ¿Cuándo comiences tus prácticas clínicas, usarías enjuagues bucales con CPC para prevenir el contagio del COVID-19 durante la consulta dental?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p> <p><input type="checkbox"/> Casi nunca</p> <p><input type="checkbox"/> A veces</p> <p><input type="checkbox"/> Casi siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Siempre</p>							
14	<p>4. ¿Harías que tus pacientes se enjuaguen la boca por 30 segundos con un colutorio que contenga CPC antes de cada atención dental?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p> <p><input type="checkbox"/> Casi nunca</p> <p><input type="checkbox"/> A veces</p> <p><input type="checkbox"/> Casi siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Siempre</p>							
15	<p>5. ¿Recomendarías a tus pacientes el uso diario de enjuagues bucales con CPC para prevenir el contagio del COVID-19?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p> <p><input type="checkbox"/> Casi nunca</p> <p><input type="checkbox"/> A veces</p> <p><input type="checkbox"/> Casi siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Siempre</p>							



## RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS EXPERTOS



### RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL EXPERTO

Instrumento: Cuestionario para medir conocimientos y prácticas del uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [  ]      Aplicable después de corregir [  ]      No aplicable [  ]

Observaciones:

\_\_\_\_\_ Se indica en cada pregunta \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nombre del juez validador: Mg. Carlos Espinoza Montes  
Especialidad: Medicina y Patología Estomatológica  
DNI: 09298400  
Centro de Trabajo y Cargo: Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Profesor Asociado

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular stamp. The stamp contains the text "Dr. Carlos Espinoza Montes" and "COP 6237".

Dr. Carlos Espinoza Montes  
COP 6237

Firma y sello

Lima, 27 de febrero de 2021

### RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL EXPERTO

Instrumento: Cuestionario para medir conocimientos y prácticas del uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [x ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Observaciones:

Se indica en pregunta 10 de variable 1

Nombre del juez validador: Leyla Bamonde Segura

Especialidad: Odontopediatria

DNI: 10810609

Centro de Trabajo y Cargo: Universidad Norbert Wiener



-----  
Leyla Bamonde Segura  
Cirujano Dentista  
COP: 12733

Firma y sello

Lima, 27 de febrero de 2021

### RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL EXPERTO

Instrumento: Cuestionario para medir conocimientos y prácticas del uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [  ]      Aplicable después de corregir [  ]      No aplicable [  ]

Observaciones:

Se sugiere mejorar redacción de las preguntas 2 y 7.

Nombre del juez validador: Luz Helena Echeverri Junca

Especialidad: Odontopediatría

DNI: 48450210

Centro de Trabajo y Cargo: Universidad Alas Peruanas – Docente



M<sup>g</sup>. Luz Helena Echeverri Junca  
CIRUJANO DENTISTA  
ESP. ODONTOPEDIATRIA  
COP: 14000

Firma y sello

Lima, 25 de febrero de 2021

### RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL EXPERTO

Instrumento: Cuestionario para medir conocimientos y prácticas del uso del Cloruro de Cetilpiridinio en la prevención del COVID-19 en estudiantes de odontología

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [  ]      Aplicable después de corregir [  ]      No aplicable [  ]

Observaciones

---

Mejorar la redacción de la pregunta 2

Nombre del juez validador: ANTONIETA MERCEDES CASTRO PÉREZ VARGAS

Especialidad: Odontopediatra

DNI: 07232434

Centro de Trabajo y Cargo: Docente de la Universidad Nacional Federico Villarreal.



Mg. C.D. Antonieta Castro Pérez V.  
E.S.P. EN ODONTOPEDIATRÍA  
C.O.P. 4612 - R.N.E. 377

Firma y sello

Lima, ...26 febrero.....de 2021

## Anexo 12: Cronograma y recursos de la investigación

### Cronograma de actividades

N°	Actividades	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Producto
1	Elaboración del proyecto de investigación						Proyecto de tesis
2	Diseño y validación del instrumento						
3	Evaluación del proyecto por parte del Comité de Ética						
4	Solicitudes para la recolección de datos						
5	Aplicación del piloto						Informe Final de Tesis
6	Recolección de los datos						
7	Análisis de la información - estadística						
8	Redacción de resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones						
9	Entrega del Informe Final de Tesis						
10	Correcciones del Informe Final						
11	Sustentación						
12	Redacción de artículo científico						Artículo Científico

### Presupuesto

	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
<b>RECURSOS HUMANOS</b>			
Asesor	0	1	0
Estadístico	650	1	650
<b>RECURSOS MATERIALES Y EQUIPOS (BIENES)</b>			
<b>Computadora</b>	2600	1	2600
Hojas Bond y útiles varios	15	1	15
<b>SERVICIOS</b>			
Telefonía e internet	120	5	600
Luz	90	5	450
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS Y/O IMPREVISTOS</b>			
Imprevistos	300	1	300
<b>TOTAL</b>			<b>4,615</b>