

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



UPLA

TESIS

**NIVEL DE CONOCIMIENTO EN ODONTÓLOGOS SOBRE
MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE A COVID-19 Y
CONTAMINACIÓN BACTERIANA DE AEROSOLES, LIMA
NORTE, 2022**

Para Optar	: El Título Profesional de Cirujano Dentista
Autor	: Bach. Lopez Timoteo, Alejandro
Asesor	Niceforo : C.D. Ramirez Espinoza,
Línea de Investigación Institucional	Giovanni Manuel : Salud y Gestión en
Fecha de Inicio y Culminación	Salud : junio – diciembre

Lima – Perú

2023

Dedicatoria

Esta tesis está dedicada a Dios por haberme dado salud y sabiduría para lograr cada uno mis objetivos.

A mi madre, mi esposa, mi hija, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he llegado hasta aquí y puede convertirme en lo que soy yo.

A mi hermana por estar siempre presente, acompañándome en cada paso y por todo el apoyo que me ha brindado a lo largo de mi carrera profesional.

Y a todas aquellas personas que de alguna manera han contribuido a la realización de la tesis.

Agradecimiento

Agradezco a toda mi familia por su apoyo incondicional a lo largo de todo este proceso.

A todos mis maestros de la carrera, mi eterno agradecimiento y estima especial, por brindarme sus conocimientos, orientaciones, consejos y formación.

A mi asesor de tesis, Mg. Ramírez Espinoza, Giovanni Manuel por haberme orientado y tenido paciencia a lo largo del desarrollo de mi tesis.

CONSTANCIA

DE SIMILITUD DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN POR EL SOFTWARE DE PREVENCIÓN DE PLAGIO TURNITIN

La Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, hace constar por la presente, que el Informe Final de Tesis titulado:

NIVEL DE CONOCIMIENTO EN ODONTÓLOGOS SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE A COVID-19 Y CONTAMINACIÓN BACTERIANA DE AEROSOLES, LIMA NORTE, 2022

Cuyo autor (es) : **LOPEZ TIMOTEO ALEJANDRO NICEFORO**
 Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**
 Escuela Profesional : **ODONTOLOGIA**
 Asesor (a) : **MG. RAMÍREZ ESPINOZA GIOVANNI MANUEL**

Que fue presentado con fecha: 22/05/2023 y después de realizado el análisis correspondiente en el software de prevención de plagio Turnitin con fecha 31/05/2023; con la siguiente configuración del software de prevención de plagio Turnitin:

- Excluye bibliografía
- Excluye citas
- Excluye cadenas menores a 20 palabras
- Otro criterio (especificar)

Dicho documento presenta un porcentaje de similitud de 23%.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el Artículo N° 11 del Reglamento de uso de software de prevención de plagio, el cual indica que no se debe superar el 30%. Se declara, que el trabajo de investigación: si contiene un porcentaje aceptable de similitud.

Observaciones: Se analizó con el software una sola vez.

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 19 de julio de 2023



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
 Facultad de Ciencias de la Salud

Edith Ancco Gómez
 Ph.D. EDITH ANCCO GÓMEZ
 DIRECTORA DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA N° 252 - DUI - FCS - UPLA/2023

c.c.: Archivo
 EAG/vjshp

INTRODUCCIÓN

La investigación que precede, pretende indagar sobre las vías de transmisión del coronavirus, señalando que dentro de las más comunes se encuentran: la directa o de persona a persona, la cual se da mediante la saliva de sujetos infectados, a través de gotas de diversas dimensiones por las secreciones nasofaríngeas, donde las de menor tamaño pudieran expandirse hasta una distancia de ocho metros; y, la indirecta que se da a través de partículas contaminadas que hacen contacto con las mucosas ocular, nasal u oral o también se manifiesta por las manos.

Atendiendo a lo dicho anteriormente, dentro del entorno odontológico, a de sumarse la propagación vía aérea mediante los aerosoles producidos dado el procedimiento efectuado, donde las partículas contaminadas por este SARS-CoV-2 (situaciones experimentales), pudieran mantenerse viables hasta por tres horas, mientras que su media se pudiera extender por una hora, así que, los aerosoles en el área odontología, estarían siendo un alto riesgo para la salud de las personas dado que este virus puede estar bien en la garganta, nariz o boca; en tal sentido, para conocer cuánta información manejan estos profesionales para disminuir el Covid-19, se plantea el siguiente objetivo general: Determinar nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a Covid-19 y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte, 2022.

Con el fin de lograr el desarrollo de este estudio, se expone una metodología basada en un método científico, investigación de tipo y nivel correlacional, bajo diseño no experimental descriptivo. La población se estructurará por todos los cirujanos dentistas en ejercicio legal de su profesión en el Perú, siendo la muestra conformada por ciento veinte (120) profesionales de la odontología que hacen ejercicio de su profesión en consultorios privados del distrito del Cono Norte. Mientras que las técnicas que serán utilizadas para el

procesamiento y análisis de datos se regirán por: Fase de descubrimiento, fase de cuestionario y fase de análisis.

Tomando en cuenta las exposiciones anteriores, para dar cumplimiento al desarrollo de la investigación, el mismo estuvo contenido de un primer capítulo que expone el planteamiento del problema a través de una descripción de la realidad problemática, delimitación y formulación del problema, justificación, así como los objetivos de investigación. Luego le sigue el capítulo dos con el marco teórico, el cual refiere los antecedentes, las bases teóricas y marco conceptual.

Seguidamente se presenta un capítulo tres con las hipótesis, seguido de un cuarto capítulo que muestra la metodología utilizada para el desarrollo del estudio, exponiendo el método, tipo, nivel y diseño de la investigación. Igualmente muestra la población con su muestra, las técnicas e Instrumentos de recolección de datos, en conjunto a las técnicas de procesamiento y análisis de dicha información, incluyendo los aspectos éticos respectivo. Seguidamente, se muestra el quinto capítulo con los resultados que fueron obtenidos, para luego presentar la discusión de los mismos y culminar con las conclusiones, recomendaciones junto con las referencias bibliográficas y anexos de investigación.

CONTENIDO

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
INTRODUCCIÓN.....	iv
CONTENIDO.....	vii
CONTENIDO DE TABLAS.....	ix
CONTENIDO DE FIGURAS.....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	13
1.2 Delimitación del problema.....	17
1.3 Formulación del problema.....	18
1.3.1 Problema general.....	18
1.3.2 Problemas específicos.....	18
1.4 Justificación.....	18
1.4.1 Social.....	18
1.4.2 Teórico.....	19
1.4.3 Metodológico.....	19
1.5 Objetivos.....	19
1.5.1 Objetivo general.....	19
1.5.2 Objetivos específicos.....	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	20
2.1 Antecedentes.....	21
2.1.2. Antecedentes Internacionales.....	23
2.2 Bases teóricas.....	27
2.3 Marco conceptual (variables y dimensiones).....	45
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS.....	48
3.1 Hipótesis general.....	48
3.2 Hipótesis específicas.....	48
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....	54
4.1 Método de investigación.....	54

4.2 Tipo de investigación.....	54
4.3 Nivel de investigación.....	53
4.4 Diseño de la investigación.....	55
4.5 Población y muestra.....	56
4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	56
4.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	60
4.8 Aspectos éticos de la investigación.....	61
CAPÍTULO V: RESULTADOS.....	62
5.1 Descripción de resultados.....	62
5.2 Contrastación de Hipótesis.....	69
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	76
CONCLUSIONES.....	80
RECOMENDACIONES.....	82
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS.....	82
ANEXOS.....	92
ANEXO N° 01 MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	93
ANEXO N° 02 MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	95
ANEXO N° 03: MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DEL INSTRUMENTO.....	96
ANEXO 04: INSTRUMENTO DE EVALUCIÓN – CUESTIONARIO.....	97
ANEXO 06: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	104
ANEXO 07: CLASIFICACIÓN DE LOS AEROSOLES.....	106
ANEXO 08: TRIAJE PARA DETERMINAR EL TIPO DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA.....	107
ANEXO 09: CLASIFICACIÓN DE CASOS DE SOSPECHA DE COVID- 19.....	108
ANEXO 10: RECOMENDACIONES VÍA TELEFÓNICA PARA LA ATENCIÓN ESTOMATOLÓGICA.....	109
ANEXO 11: SECUENCIA DE COLOCACIÓN DEL EPP.....	110
ANEXO 12: SECUENCIA DEL RETIRO DE EPP.....	111
ANEXO 13. DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD.....	112

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de procesamiento de casos.....	59
Tabla 2. Confiabilidad de instrumento.....	60
Tabla 3. Nivel de conocimiento sobre medidas preventivas y contaminación bacteriana en odontólogos.....	63
Tabla 4. Nivel de conocimiento sobre medidas preventivas en odontólogos.....	65
Tabla 5. Nivel de conocimiento sobre contaminación bacteriana en odontólogos.....	66
Tabla 6. Cruce dimensión 1: Medidas preventivas universales y variable 2: conocimientos sobre contaminación bacteriana.....	67
Tabla 7. Cruce dimensión 2: Medidas preventivas complementarias y variable 2: conocimientos sobre contaminación bacteriana.....	67
Tabla 8. Prueba de normalidad.....	68
Tabla 9. Interpretación de los coeficientes de correlación.....	69
Tabla 10. Prueba de hipótesis general.....	70
Tabla 11. Prueba de hipótesis específica 1.....	71
Tabla 12. Prueba de hipótesis específica 2.....	74

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1. Cruce variable 1: Conocimiento sobre medidas preventivas y variable 2: Conocimientos sobre contaminación bacteriana.....	64
Figura 2. Nivel de conocimiento sobre medidas preventivas en odontólogos	63
Figura 3. Nivel de conocimiento sobre contaminación bacteriana en odontólogos.....	65
Figura 4. Cruce dimensión 1: Medidas preventivas universales y variable 2: conocimientos sobre contaminación bacteriana	68
Figura 5. Cruce dimensión 2: Medidas preventivas complementarias y variable 2: conocimientos sobre contaminación bacteriana	67

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a COVID-19 y contaminación bacteriana de aerosoles Lima Norte 2022. El método utilizado fue el científico, de diseño no experimental – descriptivo, tipo de estudio básica, observacional, transversal y prospectiva; y de nivel correlacional. La población estuvo conformada por los odontólogos registrados en el Colegio Odontológico; asimismo, la muestra fue de tipo no probabilístico por conveniencia, conformada por 120 odontólogos registrados en el Colegio de Odontólogos que laboran en consultorios privados de distritos de Lima Norte; además, los participantes cumplieron con los criterios de selección. El instrumento utilizado para la medición de variables fue una Ficha de recolección de datos, el cual fue validado por Juicio de Expertos y referente a la confiabilidad de los cuestionarios, mostraron tener una elevada confiabilidad según la prueba de Alfa de Cronbach. Los resultados mostraron que en general los odontólogos participantes tenían un regular nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas frente al COVID-19 y la contaminación bacteriana. Además, se halló un p-valor menor a 0.05 y un coeficiente de correlación de 0.729. Se concluyó que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a COVID-19 y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022.

Palabras claves: Nivel de conocimiento, COVID-19, medidas preventivas, contaminación bacteriana.

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the relationship between the level of knowledge in dentists about preventive measures against COVID-19 and bacterial contamination of aerosols Lima Norte 2022. The method used was scientific, non-experimental design - descriptive, type of study basic, observational, transversal and prospective; and correlational level. The population was made up of dentists registered in the Dental College; Likewise, the sample was of a non-probabilistic type for convenience, made up of 120 dentists registered in the College of Dentists who work in private offices in districts of Lima Norte; Furthermore, participants met the selection criteria. The instrument used to measure variables was a data collection sheet, which was validated by Expert Judgment and regarding the reliability of the questionnaires, they were shown to have high reliability according to the Cronbach's Alpha test. The results showed that in general the participating dentists had a fair level of knowledge about preventive measures against COVID-19 and bacterial contamination. Furthermore, a p-value of less than 0.05 and a correlation coefficient of 0.729 were found. It was concluded that there is a significant relationship between the level of knowledge in dentists about preventive measures against COVID-19 and bacterial contamination of aerosols, Lima Norte 2022.

Keywords: Level of knowledge, COVID-19, preventive measures, bacterial contamination.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Prevenir infecciones puede considerarse como una de las funciones más relevantes a la hora en que se quieren evitar brotes de cualquier tipo (epidemias) o pandemias, logrando con ello el control rápidamente, así como limitar los daños que causan. Para tal acción, se requiere de estrategias de prevención, planeadas anticipadamente dentro del lugar de atención médica, lo cual incluye al personal, pacientes y familiares, así como cualquier otra persona que asista al centro de salud ⁽¹⁾.

En concordancia a esto, en la actualidad mundial, la contingencia en desarrollo es la transmisión rápida del COVID-19, pues debe atenderse la cobertura global con escasos equipos de protección para los factores tanto externos como internos, obligando ello a utilizarlos de la forma más adecuada, atendiendo las medidas indispensables para prevenir ⁽¹⁾.

Sobre COVID-19 se señala que, este se viene expandiendo muy rápidamente a nivel de todos los países del mundo, por lo que se ha convertido en un reto de salud pública ^(2,4)

En cuanto a su aparición, se reportó un primer caso en China con fecha diciembre de 2019, para luego ser identificado como nuevo Coronavirus en enero de 2020 ⁽⁵⁾. Como agente etiológico de esta enfermedad infecciosa, fue establecido el virus SARS-CoV-2, también denominado Coronavirus 2 (síndrome respiratorio agudo severo), transmitido de forma rápida de persona a persona mediante sus secreciones respiratorias, al igual que de superficies contaminadas ^(5,6); por lo que esta transmisión llevó a que, en marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS), la reconoció como pandemia ⁽⁷⁾.

En tal sentido, el desarrollo de la enfermedad ha sido tan acelerado que, ya para febrero de 2021, a nivel del mundo, el número de casos confirmados superaba los 112 millones de personas, donde el continente mayormente afectado fue América, quien mostró más del 50% de estos casos ⁽⁸⁾; dicha situación culminó con el colapso de los sistemas de salud ⁽⁵⁾, por tal razón, muchos países adoptaron diversas medidas preventivas con el fin de detener o disminuir la transmisión de la enfermedad ⁽⁹⁾.

Por consiguiente, las medidas para prevenir, identificar y gestionar han de ubicarse en el sitio para mitigar de manera adecuada su propagación ⁽³⁾. Como primera medida, se consideró el aislamiento social obligatorio, pero que cambió por completo la vida habitual de las poblaciones; al mismo tiempo se reestructuraron los protocolos de atención para las diversas áreas de la salud ⁽¹⁰⁾.

Ahora bien, son los profesionales de la salud los que mayormente se enfrentan al riesgo de contagio, esto con motivo de la cercanía con los pacientes, intervenciones y con los propios instrumentos de atención, que, para el caso de los odontólogos, es la generación de bioaerosoles ⁽¹¹⁾. Se refieren los aerosoles, a las partículas provenientes que se forman por la composición de los fluidos corporales, tales como saliva o sangre, pudiendo encontrarse contaminados con hongos, bacterias y/o virus, quedando suspendidos en el aire en lapso de tiempo ^(12, 13).

Esto es así, debido a que la odontología, propicia el cercano contacto con el paciente al igual que genera bioaerosoles en consecuencia de los procedimientos que son propios de la atención, representando ello una alta exposición de estos profesionales a enfermedades infecciosas ⁽¹²⁾. Como consecuencia, esta pandemia del COVID- 19 viene

generando desafíos y cambios en cuanto a las actividades que realizan los cirujanos dentistas, pues este acercamiento con el paciente y el hecho de generarse aerosoles durante el procedimiento dental se conforma como un potencial riesgo de contagio para los mismos, de no tomarse por supuesto, las medidas preventivas necesarias ⁽¹³⁾.

Tal como se observa, las labores dentro de consultorio dental, demandan un riesgo alto de infección cruzada, por lo que se hacen necesarios efectivos y estrictos protocolos para controlar infecciones respiratorias transmisibles, tal como lo es la derivada del COVID19, en concordancia, el rol de los odontólogos, es la crítica prevención, mediante una atención provista de protección adecuada que reduzca el riesgo de exposición a esta enfermedad, tomando muy en cuenta aquellos pacientes en período no sintomático, contribuyendo a su propagación⁽¹⁴⁾.

Se hace notar que dentro del consultorio dental, hay exposición a variados microorganismos dada la presencia de aerosoles que se convierten en relevante fuente en su emisión, resultando necesario el dar cumplimiento a cuanta norma de bioseguridad se haya establecido para la prevención en la transmisión del COVID-19 dentro de este lugar de salud; por consiguiente, tener a disposición y utilizar apropiadamente el equipo de protección personal, se convierte en crucial ante la protección de salud de los profesionales de odontología ⁽¹⁴⁾.

Se agrega a lo dicho que, la Organización Mundial de la Salud, con fecha 11 de marzo de 2020, en cuanto al COVID-19, declaró pandemia global esta enfermedad, en virtud de que, la propagación acelerada, así como una relevante morbilidad y mortalidad,

obligó a efectuar una redistribución de los recursos materiales disponibles, lo que incluyó a restringir de modo significativo, las actividades odontológicas⁽¹⁵⁾.

De esta manera, en relación a vías de transmisión consideradas normales dentro de esta área de la salud, se suma su propagación mediante aerosoles, pues las partículas contaminadas por COVID-19 (situaciones experimentales) permanecen viables hasta por tres horas, donde su semivida puede prolongarse hasta una hora⁽¹⁵⁾. Se destaca así que, los procedimientos odontológicos emplean dispositivos de alta velocidad, al igual que raspadores ultrasónicos, todo lo cual genera mayor cantidad de aerosoles con contenido de variados agentes patógenos^(13, 22, 23). La generación de estas altas concentraciones de aerosoles durante tales procedimientos bajo ambiente cerrado constituye vía de transmisión del COVID-19⁽¹²⁾.

Para el caso, en la actualidad existen variados protocolos para atender la odontológica en pandemia, tales como lavarse las manos correctamente, usar el equipo de protección adecuado, así como un control al generarse los aerosoles; mientras que, para reducir los aerosoles, se encuentran los enjuagues preoperatorios, diques de goma y los dispositivos de succión de alto volumen para reducir la carga viral de los pacientes⁽²³⁾.

A esta situación no escapa Perú, pues atendiendo la pandemia por COVID- 19, el Ministerio de Salud Público en la Directiva Sanitaria número 100, se hace la presentación de pautas para atender estomatológicamente durante esta situación de salud, lo cual hace respaldo a las medidas mencionadas con anterioridad⁽²⁰⁾. Considerando el riesgo alto de contagio dentro del entorno odontológico, se requiere

que el profesional posea los conocimientos suficientes que garanticen un seguro ambiente dentro de su práctica profesional ⁽¹²⁾.

Partiendo de las consideraciones anteriormente expuestas, la finalidad de esta investigación es establecer el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a Covid-19 y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte, 2022, especialmente en cuanto a la propagación de aerosoles dada la atención odontológica que se lleva a cabo y la situación de propagación del virus a través de las diversas vías, tal como es el caso de estos bioaerosoles.

1.2 Delimitación del problema

1.2.1. Delimitación Espacial

La investigación bajo desarrollo fue realizada en Lima, Perú, con base a las instituciones de salud dedicadas a la atención odontológica y que dada la pandemia por COVID-19, deben establecer el nivel de conocimiento que tienen los cirujanos dentistas sobre las medidas preventivas que reduzcan el contagio de esta enfermedad infecciosa por aerosoles.

1.2.2. Delimitación Temporal

En cuanto al tiempo de duración, la misma abarcó desde el mes de julio de 2022 al mes de diciembre de 2022.

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema general

- ¿Cuál la relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a Covid-19 y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022?

1.3.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre medidas preventivas en odontólogos de acuerdo a la edad, sexo y años de experiencia, Lima Norte 2022?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la contaminación bacteriana de aerosoles en la atención odontológica de acuerdo a la edad, sexo y años de experiencia, Lima Norte 2022?
- ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas en su dimensión universales y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022?
- ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas en su dimensión complementarias y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022?

1.4 Justificación

1.4.1 Social

En lo social, se toma en cuenta que, según el actual contexto de la pandemia por COVID-19 y su transmisibilidad alta por vía aérea, se requiere del conocimiento y de las medidas preventivas con lo que deben contar los cirujanos dentistas, todo lo cual lleve a evidenciar sobre el estado actual de estos profesionales de la salud, al igual que los entes

de salud encargados, con el fin de hacerse de estrategias que aseguren la continuidad de la atención odontológica para todas las personas.

1.4.2 Teórico

En lo teórico, este estudio pudiera servir de guía a otras investigaciones similares, pues a pesar de existir múltiples y amplias fuentes de información, aún no se destacan trabajos que realicen una evaluación sobre el nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas para reducir el contagio de COVID-19 en la consulta odontológica, tomando en cuenta la propagación presentada por aerosoles propios de la atención, dado que esta enfermedad infecciosa, ha sido catalogada endémica por lo que resulta necesario el registro de todos los conocimientos actuales de estos profesionales, con el fin de hacerse de fuentes de datos fiables que sirvan de base para que toda persona interesada pueda nutrirse de ellos en pro de la prevención necesaria.

1.4.3 Metodológico

Metodológicamente, se consideraron una serie de trabajos que refieren bases de sustento para el desarrollo de esta investigación, al igual que un instrumento de medición que recolectó información importante sobre las variables bajo estudio, al tiempo que sirvió de apoyo para otros investigadores interesados sobre temas similares desarrollados en la presente investigación.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

- Determinar la relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a Covid-19 y contaminación bacteriana de aerosoles Lima Norte 2022.

1.5.2 Objetivos específicos

- Determinar el nivel de conocimiento sobre medidas preventivas en odontólogos de acuerdo a la edad, sexo y años de experiencia, Lima Norte 2022.
- Determinar el nivel de conocimiento sobre la contaminación bacteriana de aerosoles en la atención odontológica de acuerdo a la edad, sexo y años de experiencia, Lima Norte 2022.
- Identificar la relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas en su dimensión universales y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022.
- Identificar la relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas en su dimensión complementaria y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1. Antecedentes nacionales

Con respecto a los antecedentes nacionales, de la revisión efectuada en las distintas bases de datos seleccionadas, se obtuvo el trabajo de Rojas, O. ⁽²⁷⁾ quien realizó un trabajo de investigación que tuvo como objetivo determinar los microorganismos bacterianos presentes en los aerosoles generados por los instrumentos rotatorios dentales en la Clínica Docente de la UPC. Su muestra estuvo conformada por 90 placas de agar sangre, divididas en 03 grupos: el primer grupo de 30 placas consideradas el control, las cuales fueron expuestas antes de iniciar el turno clínico, el segundo grupo compuesto de 30 placas que fueron expuestas a los aerosoles por 15 minutos y el último grupo de 30 placas expuestas a los aerosoles por 120 minutos. Con respecto a los resultados, posterior a las exposiciones, se procedió a hacer un recuento de Unidades Formadoras de Colonias (UFC), obteniéndose que la mayoría de los microorganismos encontrados fueron Gram positivas lo que llevó a concluir que, la contaminación bacteriana con un instrumento rotatorio ocurre cuando hay un mayor tiempo de trabajo.

Al mismo tiempo Madrid, M. ⁽²⁸⁾ elaboró un estudio para determinar la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad en odontólogos de la Red de Salud MINSA de Lambayeque. Se aplicó una metodología de tipo descriptivo, correlacional, teniendo el objetivo de. La muestra estuvo conformada por 97 profesionales, a quienes se les aplicó un cuestionario de 20 preguntas para medir su nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad y posteriormente se realizó un checklist para verificar la aplicación de las medidas de seguridad en su entorno clínico.

Los resultados revelaron que, los odontólogos de la Red de Salud Lambayeque, han logrado un buen conocimiento sobre las medidas de seguridad, las cuales llegan a ser aplicadas adecuadamente, lo que permitió llegar a la conclusión que, los conocimientos de las medidas de seguridad son proporcionales a su aplicación en su práctica profesional.

De igual manera, se encuentra el trabajo realizado por Sánchez F., y Castro S. ⁽²⁹⁾ quien elaboró un estudio con el objetivo de determinar las prácticas en cuanto a las medidas de bioseguridad para enfrentar al COVID-19 en los servicios odontológicos privados. Se trató de un estudio observacional, cuantitativo y prospectivo, donde la muestra se conformó por ciento treinta y cinco consultorios odontológicos privados. Para recoger los datos, se empleó una ficha de cotejo al igual que un cuestionario validado, compuesto por veintiséis ítems dividido en cinco dimensiones como lo fueron triaje, sala de espera, preparación del campo clínico, seguridad del personal de atención y seguridad de la atención de pacientes, presentando opciones de respuesta dicotómica “sí y no”. Para el caso de los resultados, luego de aplicados los instrumentos respectivos, fueron evidenciadas medidas regulares de bioseguridad para enfrentar al COVID-19 al arrojar un 57%; mostrando sala de espera el 47.4%, preparación del área de trabajo un 64.4% y seguridad en la atención del paciente el 41.5%; al tiempo que las dimensiones triaje recibieron un 73.3% y seguridad del personal de atención el 79.3%, con lo que se apreció buen nivel de medidas de seguridad; esto permite concluir que, el mayor porcentaje de los servicios odontológicos, presentaban regulares a buenas medidas de bioseguridad para contrarrestar el COVID-19.

Por su parte, Torres, C. ⁽³⁰⁾ expuso una investigación con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos y actitudes que poseen los alumnos de odontología en cuanto a la pandemia COVID-19. Se consideró una metodología aplicada bajo diseño descriptivo, de corte transversal. Su muestra se estructuró con 256 alumnos en cursos preclínicos y clínicos, aplicándoles virtualmente un cuestionario bajo el Formulario Google, siendo validado a través de juicio de expertos y prueba piloto arrojando un coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach 0,81. Los resultados señalaron que un 67,2% tenían nivel medio de conocimientos en relación al COVID-19; mientras que no fue encontrada relación estadísticamente significativa entre las variables experiencia clínica (0,076), edad (0,245) y sexo ($p=0,80$) y nivel de conocimientos. En las actitudes frente al COVID-19, un 84,8% consideró ser propensos a contagiarse y a sus familias, al tiempo que el 78,5% pensó que este virus tiene afectada su educación universitaria, luego el 92,6% expuso requerir mayores conocimientos sobre la enfermedad, un 79,7% señaló que el equipo de protección personal los protege contra esta infección y el 73,4% sería capaz de atender un paciente que padeció Covid-19 y se recuperó. De este modo, la mayor parte de los alumnos revelan nivel medio de conocimientos sobre este virus, manifestando positivas actitudes ante su impacto en su vida profesional y educativa.

Por último, se encuentra la investigación realizada por Mugaburu, S. y Villacrez, B. ⁽³¹⁾ quienes buscaron determinar cuál era el nivel de conocimiento que poseían los odontólogos sobre protocolo de bioseguridad para atender estomatológicamente en el contexto de la pandemia COVID-19. Fue un estudio cuantitativo de diseño no experimental, descriptivo comparativo, transversal. Fue considerada una muestra de 124 profesionales de la odontología autorizados por el Colegio Odontológico del Perú

divididos en 2 grupos (sector público 72 y privado 52). Se aprecia de los resultados que un 58,1% eran del sector público y 41,9% del privado, el 15,3% tuvo nivel de conocimiento muy bueno, un 20,2% bueno, 14,5% regular y 50,0% deficiente. Del 58,1% de odontólogos (sector público) un 13,7% tuvo conocimiento muy bueno y bueno respectivamente, el 7,3% regular y 23,4% deficiente. Del 41,9% de odontólogos (sector privado) 1,6% tuvo conocimiento muy bueno, 6,5% bueno, 7,3% regular y 26,6% deficiente. La prueba T de Student encontró diferencias estadísticas entre el conocimiento de odontólogos del sector público y privado ($p_valor=0,001$). De modo general, el nivel de conocimiento de los profesionales en odontología del sector público fue considerado mayor que en los odontólogos pertenecientes al sector privado en esta provincia de Maynas 2020.

2.1.2. Antecedentes Internacionales

Se destaca de la selección de antecedentes internacionales, el trabajo de Singh, R et al.,⁽²⁴⁾ el cual tuvo como objetivo evaluar el nivel de conocimiento y prácticas de higiene hacia el COVID-19 entre profesionales odontólogos de la práctica privada de la India. La metodología fue de tipo transversal. La muestra estuvo conformada por 215 profesionales a los cuales se les distribuyó un cuestionario tipos test auto administrado que incluyó 15 preguntas sobre conocimiento y conciencia sobre COVID-19. El análisis estadístico de la información se realizó mediante la prueba ANOVA y T de Student, obteniéndose que el 87% y el 82.5% conocían los síntomas de COVID-19 y la vía principal de transmisión respectivamente y un tercio de los entrevistados no conocían los equipos de protección necesario para realizar los procedimientos dentales. Partiendo de los hallazgos, se concluyó que, existen deficiencias con respecto al conocimiento de los profesionales sobre los aspectos fundamentales de bioseguridad durante la práctica

profesional en el contexto de COVID-19; siendo necesario mejorar el conocimiento de los profesionales con programas de educación y capacitación.

Por su parte, Nasser, Z.,⁽²⁵⁾ realizó una investigación que tuvo como objetivo fue evaluar los conocimientos, practicas e información sobre COVID-19. La muestra estuvo compuesta por 358 profesionales seleccionados por un muestreo no probabilístico por bola de nieve. Como resultados se encontró que, el 91.3% tenía un buen conocimiento sobre COVID-19 y el 58.7% presentaban adecuadas medidas en su práctica profesional. Concluyéndose, que los profesionales libaneses tenían un buen conocimiento sobre COVID-19, pero tenían poco conocimiento sobre las precauciones adicionales reducir el riesgo de contagio de COVID-19 entre el personal y los pacientes; siendo necesario mejorar los programas de prevención.

De igual modo se encuentra el estudio realizado por Nasser, Z.,⁽²⁴⁾ quien buscó evaluar el nivel de conocimiento, percepción y actitud de los dentistas jordanos con respecto al COVID-19. La metodología fue transversal. La muestra estuvo por los cirujanos dentistas de clínicas, hospitales y centros de salud privados de Jordania, a quienes se les envió un cuestionario virtual con preguntas sobre síntomas, modos de trasmisión y medidas para reducir el contagio de COVID-19. En cuanto a los resultados, se aplicaron 378 cuestionarios de los cuales la mayoría tenía conocimientos sobre periodo de incubación y síntomas de COVID-19; sin embargo, pocos conocían las medidas adicionales necesarias para reducir el riesgo de COVID-19 en el entorno dental. Esto permitió concluir que, hay un adecuado conocimiento sobre COVID-19, pero que es necesario reforzar las medidas adicionales para asegurar una práctica profesional más segura.

Luego la investigación desarrollada por Cavazos, E., ⁽³²⁾ tuvo como objetivo describir los conocimientos que de forma general tienen los odontólogos sobre el SARS-CoV-2, al igual que sus recomendaciones y medidas para protegerse durante la atención médica. Fue estudio descriptivo y transversal, con un instrumento distribuido en líneas institucionales públicas, privadas y de asociaciones dentales en México con una muestra de odontólogos mexicanos. Los resultados se analizaron con la estadística descriptiva, donde la encuesta la respondieron 1.286 odontólogos respondiendo el 73.1% que se capacitó recientemente sobre el SARS-CoV-2. Un alto porcentaje conoce los grupos de transmisión, recomendaciones generales, características clínicas y riesgo. En su mayoría actualmente atendían de forma exclusiva urgencias, demostrando conocimientos sobre protocolo de atención, generalidades del SARS-CoV-2 y de protección personal para la atención en pandemia.

Posteriormente, se expone el trabajo de Cano et al. (33) que tuvo como objetivo la identificación de medidas de bioseguridad que manejan los alumnos de los últimos años en la carrera de odontología. Se trató de un trabajo descriptivo con corte transversal, observacional, el muestreo fue no probabilístico, aplicando una encuesta de test de conocimiento y lista de chequeo u observacional sobre 54 estudiantes cursantes del 4to y 5to año de la carrera de odontología. Se obtuvo como resultados, que un alto porcentaje de alumnos poseen apenas básicos conocimientos sobre este virus, la bioseguridad y sobre el equipo de protección personal, determinándose de esta manera que, su nivel de conocimientos era regular en cuanto al procesamiento de materiales contaminados, así como de los principios de bioseguridad, esto en relación al conocimiento respecto a las medidas de bioseguridad que están expuestas dentro del protocolo manejado en una institución odontológica, en este caso la UNAN-Managua.

Aquellos estudiantes con conocimientos suficientes presentaron algunas fallas para aplicar la bioseguridad, así como ciertas confusiones en la práctica clínica ⁽⁵²⁾.

2.2 Bases teóricas

Medidas preventivas

En cuanto a los entornos odontológicos, estos poseen alta cantidad de superficies que resultan potencialmente contaminantes, tales como los instrumentos dentales utilizados, la escupidera, el sillón dental y sus manijas, para lo cual se debe considerar que actualmente, el COVID-19 puede permanecer en las superficies hasta unas 72 horas aproximadamente, por lo que resulta relevante descontaminar todas aquellas superficies con las que se pueden tener contacto en el consultorio, a tal efecto las medidas de protección personal son de suma importancia, debiéndolas seguir tanto el profesional de odontología, personal de salud y pacientes, dentro de las cuales se destacan⁽¹⁴⁾:

- a. Lavarse las manos al llegar a la casa o trabajo con abundante agua y jabón por lo menos durante 20 segundos.
- b. Usar un gel desinfectante a base de alcohol, de no contar con agua y jabón, considerar que las fórmulas con un 60 % de etanol y/o 75 % de alcohol, desnaturalizan las proteínas e inactivan al virus.
- c. Tomar en cuenta que utilizar guantes no hace reemplazo del lavado de manos, requiriendo lavar o desinfectar las manos, posterior a quitárselos.
- d. Usar en todo momento lentes de protección ocular, así como máscaras faciales las cuales protegen las membranas mucosas de ojos, nariz y boca.
- e. Convenientemente utilizar bata de aislamiento, gorro, mascarilla quirúrgica N95 y guantes durante los procedimientos generadores de aerosoles, con lo cual se evita el contacto con sangre, saliva u otros fluidos corporales del paciente.

- f. Evitar en lo que se pueda contacto cercano con personas que no estén bien de salud.
- g. No se deben tocar la boca, nariz u ojos de no tener las manos limpias.
- h. En caso de tener dificultad para respirar, tos o fiebre buscar la debida atención médica a tiempo.

Se acota así mismo, que las guías internacionales exponen sobre la necesidad de establecer medidas preventivas que controlen infecciones y garanticen así la salud del personal sanitario ⁽¹⁸⁾. Una manera de alcanzar este objetivo es dar continuidad tanto a las medidas de precaución universal como a las medidas especiales, las cuales reducen el riesgo de transmisión del virus por aerosoles, ayudando con ello al control de la difusión del virus COVID-19⁽¹²⁾.

Medidas universales

Hacen referencia a las medidas que deben ser aplicadas a cualquier paciente (sin excepción), partiendo de la premisa de que toda persona, pudiera ser de alto riesgo; de la misma forma, se ha de tomar en cuenta que, todo fluido corporal resulta potencialmente contaminante, debiéndose tomar las precauciones necesarias que eviten la transmisión de patógenos y por consiguiente la formación de infecciones ⁽⁴⁰⁾; tales medidas de precaución universal, se conforman por los dispositivos y ambientes estériles, el manejo de objetos punzocortantes, equipo de protección personal y lavado de manos ⁽⁴³⁾.

Medidas complementarias

Partiendo del porcentaje tan alto de transmisión que tiene el COVID 19, al igual que el riesgo de contaminación que se presenta al momento de atención odontológica, se

requiere tomar medidas especiales para un desarrollo sano de la práctica profesional dental ⁽¹²⁾, a tal efecto se describen tales medidas a continuación:

Evaluación del paciente: Es necesario que el profesional conozca el historial de salud del paciente y que en cada cita confirme el estado general del mismo. La directiva Sanitaria N° 100, ha dispuesto las siguientes medidas específicas para la evaluación del paciente.

- a. La primera comunicación con el paciente debe ser realizada por vía telefónica o virtual.
- b. Al establecerse la comunicación se debe realizar un triaje odontológico para determinar el tipo de atención que necesita el paciente, las cuales pueden ser:
 - a. Atención de Emergencia: es aquella situación que pone en riesgo la vida del paciente, por lo que requiere una intervención inmediata.
 - b. Atención de Urgencia: es aquella atención enfocada al tratamiento de afecciones que requieren una atención inmediata, ya sea para aliviar el dolor intenso y/ riesgo de infecciones (anexo 7).
 - c. Atención por telesalud: Atención virtual del paciente en casos de sintomatología leve o considere él profesional oportuna este tipo de atención.

Al establecer el tipo de atención y que esta requiera una evaluación clínica presencial, es necesario realizar el triaje COVID-19, previo a la visita del paciente al consultorio dental. Este triaje consta de 2 preguntas principales:

¿Ha tenido contacto con algún caso sospechoso o confirmado con Covid-19?

¿Ha presentado alguna sintomatología respiratoria en los últimos 14 días? Si la respuesta a esta última pregunta es SI, es necesario clasificar la sospecha de caso de COVID- 19:

En caso el paciente presente las características de sospecha de COVID- 19 debe ser reportado a su institución de primera instancia DIRIS / DIRESA / GERESA según la Directiva Sanitaria N° 047- MINSA/DGE-V.01 de brotes y epidemias.

Programación de la cita:

- a. De establecerse una atención presencial, el profesional de la salud debe brindarle las recomendaciones necesarias para el desarrollo adecuado de su atención dental (ver anexo 7).
- b. La cita debe estar programada y el profesional debe cumplir con un estricto horario. Evitando aglomeración en la sala de espera.
- c. En caso de que algún paciente acuda sin cita previa, se debe determinar el tipo de atención estomatológica que necesita y el triaje COVID para establecer su atención inmediata o programada.

Lavado de manos: Es la principal medida de prevención de infecciones respiratorias agudas. Dada esta pandemia por COVID 19, la OMS declaró que la higiene de las manos incluye lavarse las manos con un desinfectante a base de alcohol al 70% -90% o con agua y jabón; considerando que ambos métodos son eficaces para el control de la transmisión de COVID 19⁽²¹⁾.

Equipo de protección personal: El equipo de protección personal (EPP) son una barrera eficaz ante las concentraciones de aerosol generadas durante el procedimiento dental.

- a. Para el personal de la atención odontológica: debe ser una indumentaria que proteja al profesional del contacto de fluidos como la sangre, saliva y otros fluidos contaminantes. El EPP adecuado debe constar de: guantes, respiradores con

eficiencia de filtrado del 95% o más, gafas protectoras con ventosa o protectores faciales, gorro y mandilón descartables o traje especial (mameluco u overol); los cuales deben que cubrir la piel y ropa personal, evitando la exposición de las mucosas de la nariz y boca.

La OMS recomienda el uso mascarillas como la N95 o las máscaras FFP2 cuando se realicen procedimientos que generen aerosoles ⁽²¹⁾. Debido a las mascarillas médicas, también llamadas quirúrgicas están diseñadas proteger las membranas mucosas de la nariz y boca del usuario y para reducir la propagación de sus infecciones. En cambio, los respiradores están diseñados para evitar la inhalación de partículas contaminadas del aire y suministrar aire limpio al usuario ⁽¹⁹⁾.

a. Secuencia de colocación del EPP: (anexo 8).

- 1.- Colocación del mandilón.
- 2.- Colocación de gorro.
- 3.- Colocación de mascarilla.
- 4.- Colocación de guantes.
- 5.- Colocación de lentes protectores.

b. Secuencia de Retiro del EPP (anexo 9).

- 1.- Retirar guantes.
- 2.- Retiro de lentes o protector facial.
- 3.- Retiro de mandilón.
- 4.- Retiro de mascarilla.
- 5.- Retiro de gorro ⁽²⁰⁾.

El EPP completo debe ser retirado antes de salir del ambiente dental y debe ser desechado en una bolsa roja.

a. Para el paciente: Todo paciente debe usar un campo descartable, gafas protectoras y/o gorro descartable. Enjuague bucal previo a la atención presencial: Se han recomendado varias sustancias como enjuagues previos a la atención como: clorhexidina (CHX), aceites esenciales y cloruro de cetilpiridinio (CPC) los cuales han demostrado ser eficaz contra virus infecciosos. Sin embargo, la Directiva Sanitaria 100 del MINSA recomienda realizar el enjuague preoperatorio peróxido de hidrógeno al 1% ⁽²⁰⁾.

Recomendaciones para disminuir los aerosoles durante el examen odontológico: Debido a que el virus del COVID 19 puede infectar las mucosas bucales, nasales u conjuntivales es necesario evitar el uso de instrumentos rotatorios o jeringa triple, ya que produce un aerosol que puede contaminar las superficies del consultorio dental ⁽³⁹⁾.

En casos particulares, es recomendado que, para mitigar la propagación de aerosoles, el procedimiento dental sea realizado a 4 manos, es decir el cirujano dentista y un asistente debidamente capacitado. Dada la estimulación de saliva y tos producida durante la toma de radiografías intraorales, éstas deben ser evitadas y se recomienda el uso de radiografías extraorales como apoyo diagnóstico según el criterio clínico del profesional. De ser necesario la radiografía intraoral para la atención odontológica se debe realizar la desinfección del equipo radiográfico intraoral y utilizar posicionadores con fundas desechables para evitar la manipulación intraoral.

En casos de procedimientos dentales:

a. Para los procedimientos restauradores de lesiones de caries se deben realizar técnicas mínimamente invasivas que no generen aerosol con aislamiento absoluto. El aislamiento absoluto con dique de goma es una de las principales barreras de protección contra los patógenos presentes en las secreciones respiratorias. Si es colocado adecuadamente la única fuente de infección para el profesional será el diente tratado.

b. En procedimientos quirúrgicos se debe usar solución salina estéril como refrigerante y suturas reabsorbibles.

c. En tratamientos periodontales evitar el uso de equipos de ultrasonido y considerar los instrumentos manuales y suturas reabsorbibles en cirugías periodontales.

d. En casos de rehabilitación protésica se debe realizar la succión de fluidos con cuidado evitando inducir a reflejo nauseoso. Además, se recomienda la selección adecuada de las cubetas de impresión y aplicar anestesia en la mucosa oral de la garganta para evitar el reflejo nauseoso. Para los procedimientos en general es necesario utilizar una succión de alto volumen y válvulas de anti-retracción; para evitar la aspiración y expulsión de desechos y reducir la cantidad aerosoles generados por los procedimientos dentales ^{(35,}

⁴⁰⁾. Desinfección del consultorio dental: Diversos estudios han demostrado que el virus del COVID-19, puede permanecer en superficies metálicas y de vidrio de 2 horas a 9 días. Por ello es necesario realizar una adecuada limpieza del consultorio dental para prevenir la propagación del virus. Las soluciones recomendadas para este fin son: hipoclorito de sodio al 0,1%, el peróxido de hidrógeno al 0,5%, al etanol de 60 a 75%, glutaraldehído al 2,5%, formaldehído 1% y compuestos de amonio fenólico y cuaternario ⁽³⁹⁾.

COVID-19

Se trata de una enfermedad originada por un nuevo coronavirus, la cual muestra una alta morbilidad, especialmente en ancianos y/o poblaciones comórbidas, es un bcoronavirus envuelto en un virus de ARN de sentido positivo no segmentado: sarbecovirus subgénero, subfamilia de Orthocoronavirinae, el cual tomando en cuenta la secuenciación del genoma del virus, así como el análisis evolutivo, pareciera que el murciélago sería el huésped natural de su origen, pudiendo de este animal mediante huéspedes intermedios desconocidos y llegar a infectar humanos⁽¹⁴⁾.

Este COVID-19 que tiene como el síndrome respiratorio agudo severo (Coronavirus-2 - SARS-CoV-2, apareció en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, China, extendiéndose a más de 113 países con cifras preocupantes de infectados y fallecidos por lo que el 11 de marzo 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo declara pandemia mundial ⁽¹⁴⁾.

En su sintomatología, la fiebre se muestra como el síntoma más común, posteriormente sobreviene fatiga, disnea, tos, así como otros menos comunes (diarrea, hemoptisis, náuseas o vómitos, confusión y dolor de cabeza. Rinorrea y esputo se han observado solo en un 4%, 5% en dolor de garganta y 7.4% para faringoalgia en pacientes con información clínica relevante ⁽¹⁴⁾.

Actualmente se estima que, el período de incubación medio para Covid-19 es de 6,4 días, oscilando entre 2,1 y 14,1 días, pudiendo llegar a ser de 0 hasta 24 días (casos excepcionales), con posibilidad de transmisión asintomática; igualmente se pudiera mencionar un período de incubación promedio de Covid-19 de 6,4 días (con variación

de 2,1 a 11,1 días). Se debe acotar que, en un inicio, se pensaba que su transmisión se producía de animal a humano, no obstante, el incremento de los casos viene demostrando que la principal vía es de humano a humano (por aerosoles, gotitas de saliva, aspirados respiratorios y heces ⁽¹⁴⁾).

En otro planteamiento, se señala que el Covid-19, tuvo su aparición en China a fines del 2019, pero fue hasta enero de 2020 fecha en la cual fue identificado el agente patógeno como nuevo coronavirus ⁽³⁷⁾. En este orden, se conocen siete tipos de coronavirus, los cuales tienen afectación sobre el ser humano, de estos cuatro son productores de síntomas leves que limitan las vías respiratorias superiores; los tres restantes, son altamente patógenos, causantes de enfermedades respiratorias graves en el tracto respiratorio superior e inferior ⁽³⁸⁾

Se hace relevante destacar que, para el año 2002 se conoció sobre del brote epidemiológico del coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV), luego para el 2012 se mencionó el brote del coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (MERS-CoV) y para el año 2020, se revela la pandemia por SRAS-CoV-2⁽⁶⁾.

Ahora bien, el SRAS-CoV-2 se muestra como nuevo betacoronavirus perteneciente a la familia Coronaviridae⁽⁶⁾; dicho virus contiene la proteína Spike con la cual se une al receptor de la enzima convertidora de angiotensina - 2 (ACE - 2) del huésped, dicha enzima está ubicada en muchas aéreas del tracto respiratorio facilitando la infección del virus. Lo dicho es debido a que el SRAS-CoV-2 permanece hasta 3 horas en los aerosoles de <5 µm de diámetro y transmitirse por contacto directo con una persona o superficie contaminada ^(19, 20 40).

Transmisibilidad del Covid-19

Se conoce que esta enfermedad es provocada por el virus SARS-CoV-2, con transmisión de persona a persona de diferentes maneras. Su propagación es mediante pequeñas partículas líquidas que son expulsadas por la boca del sujeto infectado o su nariz, esto bien al respirar, toser, cantar, estornudar o hablar. Tales partículas presentan variados tamaños, van de las más grandes (gotículas respiratorias) hasta las más pequeñas (aerosoles). La información que actualmente se tiene, direcciona a que el virus se transmite en primer lugar entre las que se encuentra en cercano contacto, generalmente, a un metro o distancia corta. Un sujeto puede llegar a infectarse cuando inhala aerosoles o gotículas contentivas del virus o al entrar en contacto directo con la boca, nariz u ojos ⁽⁴⁴⁾.

Este virus igualmente se propaga en sitios que están mal ventilados y/o concurridos, donde se permanece por periodos largos de tiempo. Sucede esto, debido a que los aerosoles están suspendidos en el aire o viajan por distancias que superan un metro o distancia larga. Es probable también infectarse, cuando se tocan superficies que encuentran contaminadas por el virus y luego se toca la boca, ojos o nariz sin previo lavado las manos ⁽⁴⁴⁾.

Puede hacerse igualmente referencia que, la trasmisión del SRAS-CoV-2 se produce de persona a persona mediante gotitas respiratorias, fómites o superficies⁽⁶⁾; sucediendo ello cuando se está en contacto físico con ambientes contaminados, secreciones o en procedimientos generadores de aerosoles (nebulizaciones, traqueotomías, procedimientos dentales entre otros), dicho contagio, sucedería por el contacto de las mucosas de los ojos, nariz o boca del huésped que es susceptible con aerosoles de

menores de 5 μm de diámetro ⁽¹⁹⁾. Estos aerosoles se encuentran en estado suspendido en el aire por periodo largos de tiempo, lo que facilita la transmisión a distancia (aproximadamente 1.5m) ⁽¹⁹⁾.

Se agrega que, en su mayoría, los procedimientos odontológicos son generadores de aerosoles, constituyéndose como potencial riesgo, bien para los profesionales de la salud como para los pacientes; de allí, que se requiera plantear medidas de prevención que eviten una exposición innecesaria al virus ^(41, 42). En virtud de que tanto la sangre como la saliva pueden formar parte de los aerosoles, se hace necesario adoptar como primeras medidas, las que se encuentran consideradas frente a las enfermedades infecciosas como el VIH / SIDA, virus de la hepatitis C y B, Covid-19⁽⁴⁰⁾. Por otro lado, ha de mencionarse, que la transmisibilidad del virus se produce bajo mecanismos directos e indirectos, tal como se señalan a continuación:

1. Mecanismo directo: El SARS-CoV-2 se transmite, como en la mayoría de los virus respiratorios, a través de secreciones respiratorias, esto es, de sujeto a sujeto, lo cual, al mismo tiempo, puede subdividirse en ⁽⁴⁵⁾:
 - a. Transmisión por gotas: Se presentan gotas de tamaño $>5\text{-}10\mu\text{m}$, producidas al respirar, cantar, estornudar, toser o hablar, desplazadas en una aproximación de 1 metro de distancia cuando se habla y hasta de 4 metros cuando se estornuda o tose.
 - b. Transmisión por aerosoles: Partículas $<5\mu\text{m}$ suspendidas en el aire y que son infectivas al menos por 3 horas y que se desplazan por alrededor de 8-10m de distancia.
2. Mecanismo indirecto: Se trata de una vía de transmisión por contacto, en virtud de que el virus depositado en variadas superficies permanece viable por determinado

tiempo en concordancia con las características del material. Se le ha considerado un tiempo determinado promedio de viabilidad para SARS-CoV-2 en aluminio que va de 2 a 8 horas), en cobre 4 horas, guantes quirúrgicos 8 horas), plástico de 72 a 96 horas), cartón de 24 a 96 horas), acero inoxidable de 48 a 72 horas), papel de (4 a 5 días), vidrio y madera 4 días; no obstante, el papel de los fómites en la transmisión aún no está claro y que según estudios recientes el riesgo de transmisión a través de este papel suele ser bajo en entornos clínicos ⁽⁴⁵⁾.

COVID-19 en odontología

El profesional de la odontología, no debe escatimar cualquier medida de autocuidado y de cuidados para los pacientes en este momento de crisis, pues aun cuando la literatura es vaga en relación a variados temas específicos relacionado al COVID-19, si hay suficiente soporte científico que muestra la facilidad potencial de transmitirse, así como grado alto infeccioso en profesiones de la salud, de allí que se deban tomar siempre las medidas de prevención necesarias, evaluando la probabilidad de no atender el paciente o remitirlo a un lugar especializado si no se está preparado para la atención segura ⁽⁴⁶⁾.

Dicho de otro modo, la pandemia del SARS-Cov-2 necesita que el odontólogo, posea una preparación especial para prevenir el contagio del virus. El cirujano dentista, es un profesional de la salud con mayor riesgo de contagio, dado los procedimientos que le son propios de la práctica diaria donde genera grandes cantidades de gotas y aerosoles, siendo fuente crítica de contagio viral. Dadas estas características consideradas únicas dentro de los procedimientos odontológicos, las medidas de protección estándar que se utilizan en la práctica clínica diaria no llegan a ser suficientemente efectivas para la

prevención de la transmisión de SARS-CoV-29; no obstante, cualquier medida de bioseguridad han de mantenerse y controlar su ejecución de forma rigurosa ⁽⁴⁷⁾.

En tal sentido, los odontólogos se encuentran directamente expuestos a inhalar partículas virales en aerosoles, tomando en cuenta que dicho virus puede permanecer viable por hasta tres horas, muy especialmente si los pacientes se encuentran en período de incubación y no se sabe que están infectados u ocultan su infección, lo que lleva a exponer a un alto riesgo al personal del espacio odontológico; por tanto, estos profesionales deben afinar estrategias de prevención y disminuir su actividad para cortar de alguna manera el contagio ⁽⁴⁷⁾.

En concordancia, la odontología es una especialidad expuesta a diferentes a variados patógenos ello en virtud de la naturaleza que su trabajo conlleva, pues propicia un acercamiento muy cercano con el paciente, aunado al contacto con las gotas de saliva que se expelan y los aerosoles ⁽³⁹⁾.

En este sentido, el actual reto en la atención médica dental, es el control de la cantidad de esas gotitas y aerosoles que se generan durante el procedimiento odontológico, las que al mezclarse con la saliva y el aliento del paciente, llegan a contener gran cantidad de agentes patógenos entre ellos: Mycobacterium Tuberculosis, virus como la influenza, el sarampión o el SARS-CoV-2⁽¹⁹⁾⁽⁴²⁾.

Por ello, se reporta la presencia de este nuevo coronavirus en las secreciones nasofaríngeas, la saliva, todo lo cual lleva a considerar que el COVID-19 puede transmitirse a través de gotitas de 0.5 a 10 μm ^(24, 40) a las superficies del equipo dental o

al rostro del cirujano dentista, donde las áreas que se ven mayormente afectadas, son la zona central de la cara, la parte interna de los ojos y alrededor de la nariz, recomendándose utilizar equipos de protección, tales como protector facial, mascarilla y lentes ⁽⁴²⁾. Se consideran como principales vías de contagio dentro del consultorio dental son ⁽³⁴⁾:

- a. Secreciones corporales de paciente infectado por alguna enfermedad infecciosa.
- b. Inhalar el virus suspendido en el aire.
- c. Contacto con instrumentos o superficies contaminadas.
- d. Tener contacto cercano entre paciente y profesional, generalmente una distancia inferior a 1 metro.

Aerosoles durante la atención odontológica

Una definición bastante precisa sobre aerosoles es que son partículas suspendidas en el aire que tienen variación de tamaño entre 0,5 a 10 micrones. En relación al SARS-CoV-2 se conoce de evidencia que demuestra, que este permanece viable por lo menos 3 horas en aerosoles generados de manera experimental a partir de cultivo de tejidos; al igual que se ha observado ARN viral en sistemas de ventilación de ambientes en pacientes con COVID-19 ⁽⁴⁸⁾.

En cuanto a la relevancia de los hallazgos arriba mencionados en la epidemiología de la pandemia, así como de las implicaciones clínicas, aún no están muy claras, indicando que, en la atención dental, los aerosoles se crean cuando se emplean dispositivos de alta potencia que requiere agua y aire comprimidos para que funcionen de modo efectivo; por lo que, con la mezcla de sangre o saliva contaminada, estos aerosoles diseminan microorganismos infectivos fuera de la boca del paciente ⁽⁴⁸⁾.

Estas partículas del aerosol pueden permanecer en el aire hasta por treinta minutos, posterior a culminada la atención odontológica, por lo que, ante esta probabilidad de dispersar el virus SARS-CoV-2, la odontología viene atravesando una incómoda pausa, dado que el sentido común, ubica la odontología como una especialidad de alto riesgo ante la pandemia y pospandemia COVID-19⁽⁴⁸⁾.

En igual orden de ideas, el aerosol se define como una molécula sólida o líquida encontrada en el aire, la cual puede contener agentes patógenos que perjudican la salud ^(11,13). Tales moléculas se generan por estornudar, toser, reír o hablar, pudiendo efectuar la propagación y transmisión de patógenos en el aire, a través de gotas o aerosoles grandes y pequeños que llegan a contaminar superficies a una distancia entre 1 a 2 metros de distancia ⁽¹¹⁾.

Estas gotículas respiratorias o aerosoles grandes llegan a medir de 5 a 10 μm , con sedimentación alta, por lo que hace que caigan rápidamente transmitiendo así algún tipo de patógeno, para lo que requiere un contacto cercano con el huésped; mientras que los aerosoles pequeños o núcleos goticulares tienen una medida de 1 a 5 μm , por lo que al lograr una sedimentación baja, logran transportarse por el aire en largo periodo de tiempo previo a entrar en contacto con una superficie o persona^(11, 12). Para que esta transmisión de gotículas se considere un riesgo de infección de una enfermedad, se requiere que contengan un agente patógeno ⁽³²⁾. A tal efecto, han de cumplir con tres condiciones para que se pueda generar una infección ⁽⁷⁾:

- a. Carga viral: Concentración del patógeno.
- b. Infectividad: Capacidad del patógeno para producir la infección en el huésped
- c. Tropicismo: Especificidad del virus hacia el huésped.

De la misma forma, los aerosoles pueden ser clasificados tomando en cuenta el lugar donde se depositan en el tracto respiratorio ^(7, 34): (anexo 6)

- a. Aerosoles respirables: Partículas con tamaño menor a 5 μm las cuales ingresan a los bronquiolos respiratorios y alvéolos
- b. Torácicos: Partículas con mayor tamaño que tienen de 10 a 15 μm , que pueden ingresar a la tráquea y vías respiratorias grandes.
- c. Inhalable: Partículas con tamaño de 100 a 200 μm , alojadas en nariz y boca.

Tales aerosoles, presentan la capacidad de invadir el cuerpo humano, transmitiendo enfermedades infecciosas, tales como la influenza, varicela, sarampión, tuberculosis, sarampión, varicela, influenza y COVID 19, entre otros^(7, 35), lo cual se debe porque al hablar pueden generarse 5.000 partículas por minuto de aerosoles que tienen tamaño aproximado de 60 μm , tosiendo 10³ –10⁴ partículas entre 0.5 y 30 μm de diámetro, donde las más predominantes son menores a 2 μm y al estornudar 10⁶ partículas 0.5 y 16 μm ⁽³⁵⁾; aunado a que el SARS-COV-2 puede estar presente en los aerosoles hasta por 03 horas⁽¹⁹⁾, siendo más estable en plástico y acero⁽³⁶⁾. Por su parte, entre las enfermedades trasmisibles por aerosoles se encuentran: ⁽⁶⁾

- a. Peste neumónica: Se contagia de paciente a paciente por inhalación de la bacteria etiológica.
- b. Tuberculosis: Contagio producido de persona a persona mediante núcleos de gotitas que expulsa el paciente con la enfermedad.
- c. Influenza: Se asocia de manera común con la tos, pero generalmente requiere contacto directo con la persona infectada.
- d. Síndrome respiratorio agudo severo: Es un contagio por contacto directo y gotas en aerosol.

En correspondencia a lo expuesto, los aerosoles en la odontología, se consideran gran problema para la atención dental, ya que, en su gran mayoría, estos procedimientos, dan generación de concentraciones elevadas de aerosoles, en su mayoría de composición por sustancias dentales, sangre, placa, compuestos de saliva o cualquier otro material que se emplea dentro de dicho dental ⁽³⁴⁾. Variados estudios conceptualizan esta concentración de componentes como bioaerosoles, señalando que son partículas contaminados de algún agente patógeno encontrado en el aire por tiempo prolongado de tiempo, que luego inhala un huésped susceptible ^(11, 12).

Ahora bien, el cirujano dentista al tener contacto cercano con el paciente y los procedimientos generadores de aerosoles durante estos periodos prolongados de tiempo; lo pone en un alto riesgo de enfermedades infecciosas ⁽²¹⁾. Al respecto, los instrumentos mayormente generadores de gran cantidad de aerosoles son los instrumentos rotarios como las piezas de baja velocidad, los raspadores ultrasónicos, jeringa triple ^(13, 19, 36), donde se observan que los procedimientos de cirugía, prótesis, cardiología y periodoncia son los que generan más cantidad de aerosoles ^(12, 34). En cuanto a los procedimientos y equipos odontológicos, estos se clasifican según el grado de contaminación que producen ^(11, 13, 35):

- a. Alto grado de contaminación: Jeringa triple (agua- aire) y la jeringa de solo aire, piezas de alta velocidad, extracciones con piezas de mano, raspadores ultrasónicos, así como el aire producido por el pulido de las restauraciones.
- b. Moderado grado de contaminación: Profilaxis con piedra pómez, extracciones y piezas de mano de baja velocidad.
- c. Riesgo bajo: Raspadores manuales y jeringa triple (solo agua).

Riesgo de infección por aerosoles

Se destaca que, el cirujano dentista, al ser profesional de la salud, se expone a gran cantidad de microorganismos originados por secreciones orales, respiratoria y sangre del paciente, convirtiéndolo en agentes de enfermedades infecciosas. Es una realidad que el hombre vive en simbiosis y equilibrio en conjunto a un gran número de microorganismos, pero al ser alterado, se desafían los mecanismos de defensa de sus huéspedes causando daño ⁽⁴⁹⁾.

Entonces, la probabilidad de infección y de enfermarse (riesgo), es proporcional a la frecuencia en que se expone a los agentes infecciosos, los cuales se vehiculizan por sangre, saliva, aires y/o instrumental. Dicho riesgo varía y se relaciona con el grado de formación de aerosoles, donde la generación de salpicaduras y campos sangrantes, pueden tener contacto indirecto o directo con lesiones cutáneas, mucosa nasal, conjuntival, oral, al igual que con el riesgo de punciones y cortes ⁽⁴⁹⁾.

Con respecto a la temperatura y humedad de la cavidad oral, estas crean un rango amplio de hábitats, con diversas condiciones de ambiente que proveen un medio ideal para que la colonización y crecimiento de microorganismos. Se agrega que, el microbiota oral, se muestra extremadamente compleja, ya que se han llegado a aislar unas doscientas especies diferentes de microorganismos en una misma cavidad oral (la mayor parte de característica transitoria), quedando como residentes aproximadamente 20 especies ⁽⁴⁹⁾.

Son los aerosoles preocupación del cirujano dentista, esto motivado a los efectos potenciales que tienen en la salud de los pacientes inmunosuprimidos, al igual que sobre el personal dental. Se conoce que estos procedimientos odontológicos, son generadores

de aerosoles que contienen elevadas concentraciones microbianas cuando se utilizan los instrumentos respectivos en la presencia de fluidos corporales como saliva y sangre, donde una gota puede contener hasta 6.000.000 de bacterias ⁽⁵⁰⁾.

Tales aerosoles, llegan a alcanzar un tamaño de hasta 0,1 micras, los cuales permanecen en el aire suspendidos durante un período de treinta minutos y hasta más, al igual que una distancia de hasta 18 metros, por lo que exponen al personal dental e incluso al propio paciente, a inhalar agentes patógenos de los mismo a través del tracto respiratorio, por lo que, con motivo de esta alta exposición, existe más predominio de enfermedades respiratorias en los cirujanos dentistas ⁽⁵⁰⁾.

Resulta interesante agregar que, en su práctica clínica, los odontólogos, se encuentra expuestos a una gran variedad de microorganismos que llegan a ser capaces de causar enfermedades. En concordancia, utilizar instrumentos cortantes o punzantes, así como el contacto con fluidos orgánicos que resultan potencialmente contaminantes, conllevan (como en otras especialidades médicas y quirúrgicas) a un riesgo de transmisión de infecciones tanto del personal clínico como del paciente ⁽⁵⁰⁾.

Al comparar la incidencia de algunas enfermedades infecciosas, se puede apreciar que, es más alta en los odontólogos–estomatólogos que, en el resto de la población, donde existen casos documentados de transmisión de estas enfermedades en el ámbito dental. Un alto porcentaje de estos microorganismos transmisibles son virus y menormente bacterias. Algunos de ellos son motivo de infecciones leves como el resfriado común, mientras que otros pudieran originar cuadros clínicos graves como el SIDA o el SARS-

COV-2. Se pueden resumir estos mecanismos de transmisión de agentes microbianos en la práctica profesional de la siguiente forma: ⁽⁵⁰⁾

- a. Contacto directo con secreciones naso respiratorias contaminadas, fluidos orales, sangre y lesiones.
- b. Contacto indirecto con equipos dentales contaminados, superficies e instrumentos.
- c. Salpicaduras de secreciones naso respiratorias, saliva o sangre directamente a la piel o las mucosas.
- d. Transmisión aérea a través de microgotas generadas en el acto quirúrgico (procedimiento dental) toser o hablar, contentivas de sangre o secreciones contaminadas.

Para el caso de la infección por estos patógenos, indistintamente de la vía de transmisión que sigan, necesita de la presencia de una serie de condiciones se conocen comúnmente como cadena de infección. Primero, ha de existir un huésped susceptible (quien va a ser infectado). Segundo, el microorganismo patógeno estará en cantidad y virulencia suficientes para que cause la infección. Tercero, debe existir una puerta de entrada para este microorganismo pueda ponerse en contacto con el huésped. Cada eslabón de la cadena debe tenerse en cuenta a la hora de evaluar la posibilidad de que estos microorganismos logren su objetivo, al tiempo que constituyen las bases sobre las que se asentarán los procesos o técnicas que minimizan dicho riesgo ⁽⁵⁰⁾.

2.3 Marco conceptual (variables y dimensiones)

- **Aerosoles:** Partícula inferior a 50 um de diámetro, lo bastante pequeñas para durar suspendida en el aire antes de ingresar o quedarse en el tracto respiratorio. ⁽⁵²⁾

- **Bioseguridad:** Conjunto mínimas de medidas mínimas que se adoptar para eliminar o disminuir los riesgos tanto para el personal como la comunidad y medio ambiente, los cuales pudieran producirse por agentes infecciosos mecánicos, químicos y físicos. ⁽⁵²⁾
- **Conocimiento:** Conjunto de datos almacenados con el aprendizaje o experiencia o mediante introspección. ⁽⁵¹⁾
- **Normas de bioseguridad:** Se destinan a la precaución que han de aplicar los trabajadores en áreas de asistencia cuando manipulan tejidos provenientes de todo paciente y sus respectivos recipientes, secreciones, fluidos corporales o independiente de su estado de salud, todos formando parte integrante del programa de salud ocupacional. ⁽⁵²⁾

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis general

- **Ho:** No existe relación directa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a Covid-19 y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022
- **Ha:** Existe relación directa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a Covid-19 y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022

3.2 Hipótesis específicas

- **Ho:** No existe relación directa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas en su dimensión universales y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022
- **Ha:** Existe relación directa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas en su dimensión universales y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022
- **Ho:** No existe relación directa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas en su dimensión complementaria y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022
- **Ha:** Existe relación directa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas en su dimensión complementaria y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022.

3.3. Variables

- **Variable 1: Nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a COVID-19.**

Definición conceptual: Las medidas preventivas frente a COVID-19 son aquellas que se implementan para controlar la propagación del virus en el entorno odontológico y garantizar la seguridad y salud del personal sanitario y de los pacientes (Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2020) ⁽¹⁸⁾. Estas medidas incluyen tanto las precauciones universales, como el lavado de manos, la desinfección de superficies y el uso de equipo de protección personal, como las medidas especiales para reducir el riesgo de transmisión del virus por aerosoles, como la ventilación adecuada y el uso de barreras físicas (Organización Mundial de la Salud, 2020) ⁽¹²⁾.

Definición operacional: La variable se operacionaliza mediante la evaluación del nivel de conocimiento que tienen los odontólogos sobre las medidas preventivas frente a COVID-19, en particular, en cuanto a su implementación en la práctica odontológica diaria y la efectividad en el control de la propagación del virus. Esta evaluación se llevará a cabo a través de la medición de dimensiones específicas, como el conocimiento de las precauciones universales y las medidas especiales, que permitan una evaluación más precisa del nivel de conocimiento de los odontólogos en relación a estas medidas.

La medición del nivel de conocimiento de los odontólogos sobre las medidas preventivas frente a COVID-19 se llevará a cabo mediante encuestas. Estas encuestas contendrán preguntas sobre las medidas de precaución universal, como el lavado de

manos y el uso de equipo de protección personal, así como sobre las medidas especiales, como la ventilación adecuada y el uso de barreras físicas.

Las encuestas serán diseñadas para evaluar el conocimiento previo de los odontólogos acerca de estas medidas preventivas, así como para medir los cambios en su conocimiento después de recibir información o capacitación sobre las mismas. Además, las encuestas permitirán identificar las áreas específicas en las que los odontólogos pueden necesitar más información o capacitación.

Por lo tanto, se realizará la medición del nivel de conocimiento de los odontólogos sobre las medidas preventivas frente a COVID-19 mediante encuestas, las cuales contendrán preguntas relevantes y permitirán evaluar el conocimiento previo y los cambios en el conocimiento después de la capacitación.

Además, se usarán herramientas adicionales de medición que serán muy útiles para medir la variable 1:

a. Cuestionarios: Se diseñarán cuestionarios específicos para evaluar el conocimiento de los odontólogos sobre las medidas preventivas frente a COVID-19, incluyendo preguntas que abarquen temas como las medidas de precaución universal, las medidas especiales, el equipo de protección personal y la limpieza y desinfección del equipo dental y el consultorio.

b. Entrevistas: Las entrevistas estructuradas o semiestructuradas son útiles para recopilar información sobre el conocimiento de los odontólogos sobre las medidas preventivas frente a COVID-19. Las entrevistas permiten una interacción más personalizada con los encuestados y permiten aclarar las respuestas dadas.

c. Observación directa: Se realizará la observación directa para evaluar las prácticas de los odontólogos en relación a las medidas preventivas frente a COVID-19, y así evaluar su conocimiento en la práctica.

d. Revisión de registros: Se revisarán los registros de formación y capacitación en medidas preventivas frente a COVID-19 para determinar el nivel de conocimiento de los odontólogos.

- **Variable 2: Contaminación bacteriana de aerosoles**

Definición conceptual: Se define como una molécula sólida o líquida encontrada en el aire, la cual puede contener agentes patógenos que perjudican la salud ^(11, 13). Tales moléculas se generan por estornudar, toser, reír o hablar, pudiendo efectuar la propagación y transmisión de patógenos en el aire, a través de gotas o aerosoles grandes y pequeños que llegan a contaminar superficies a una distancia entre 1 a 2 metros de distancia ⁽¹¹⁾.

Definición operacional: Es operacionalizada al definirse como partículas que se encuentran suspendidas en el aire y presentan un tamaño que oscila entre 0,5 a 10 micrones, por lo que al ser relacionados con el SARS-CoV-2, delata la posibilidad de contagia ya que su permanencia viable es de al menos 3 horas en aerosoles ⁽⁴⁸⁾, para lo cual se destaca el desarrollo de la dimensión riesgo de infección por aerosoles.

Operacionalización de variable

Variables	Definición	Definición operacional	Dimensiones	Naturaleza de la variable	Escala de medición
Nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a COVID-19.	Es una serie de ideas obtenidas mediante la formación profesional de una persona y/o experiencias sobre normas, técnicas y protocolos de bioseguridad que deben aplicarse para asegurar la protección de los profesionales y la población.	Es la información que adquiere una persona mediante su preparación profesional y la cual será medida mediante la aplicación de un cuestionario que tiene como finalidad identificar el grado de conocimiento que tienen los odontólogos sobre las medidas preventivas frente al Covid-19. Siendo su escala valorativa de Malo, regular y bueno.	Conocimiento sobre medidas preventivas	Cuantitativa	Ordinal
Contaminación bacteriana de aerosoles	Es el grado de infestación de microorganismos dentro de un determinado ambiente o lugar que pone en riesgo a la salud de las personas mediante	Son aquellos microorganismos que se encuentran suspendidos en el	Actitudes sobre la contaminación bacteriana de aerosoles	Cuantitativa	

	diferentes medios.	aire y que serán valorizadas mediante las medidas preventivas aplicadas por los odontólogos en el ejercicio de sus funciones, siendo para ello utilizado un cuestionario donde se podrá identificar como llevan a cabo la desinfección de las herramientas de trabajo y los mecanismos que emplean para evitar la propagación de enfermedades. Siendo su escala valorativa de Malo, regular y bueno.			
--	--------------------	--	--	--	--

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Método de investigación

Método científico. Según Hernández R. El estudio usa el método científico por lo que se sostiene en etapas consecutivas que generan un conocimiento validado. Es “sistemática, procedimental y crítica ya que describe los fenómenos que ocurren en el ambiente”

4.2 Tipo de investigación

De acuerdo a los objetivos planteados, se desarrolló una investigación básica o fundamental, la cual persigue el conocimiento sobre la realidad o bien de los fenómenos de la naturaleza, con lo cual contribuye a una sociedad que cada vez avanza más y respondiendo mayormente a los desafíos de la humanidad. Este tipo de investigación contribuye con un volumen organizado de conocimientos científicos y no va producir de inmediato resultados de utilidad práctica⁽⁶²⁾.

Se convirtió en observacional, dado su carácter estadístico-demográfico de tipo biológico, sin intervención del investigador quién procedió a la medición de las variables que definen el estudio. También, fue transversal, porque la evaluación de las variables del estudio fue en una sola ocasión. fue prospectiva, pues se apoyó en el método científico-empírico para analizar las diversas áreas que rodean la problemática y determinar de forma aproximada, lo que pudiera suceder con el fenómeno estudiado a futuro⁽⁵⁶⁾.

4.3 Nivel de investigación

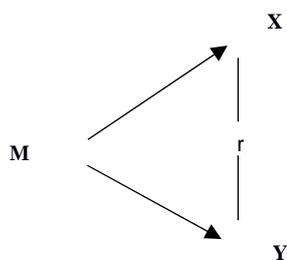
Con referencia al nivel de investigación, el mismo se considerará como correlacional debido a que se buscó la relación entre las variables que forman parte de la presente investigación a fin de conocer la relación o asociación que tienen entre sí.

4.4 Diseño de la investigación

En este estudio de esta indagación se utilizó el diseño no experimental, descriptivo correlacional y comparativo “En la investigación no experimental no es posible manipular las variables o asignar aleatoriamente a los participantes al cuestionario”.

Considera dos o más investigaciones descriptivas simples, para luego comparar los datos recogidos, es decir está constituida por dos variables nivel de conocimiento y medidas preventivas frente la contaminación bacteriana en los cirujanos dentistas

El esquema del diseño que se utilizó en esta investigación es:



M: Muestra

X: Nivel de conocimiento

Y: Contaminación bacteriana

r: Correlación

4.5 Población y muestra

4.5.1. Población

Se define población como la totalidad del fenómeno bajo estudio, lo cual incluye el total de unidades de análisis que lo integran, el cual ha de ser cuantificado para una investigación determinada, sumando un conjunto N de entidades participantes con cierta característica, de allí que se constituye como la totalidad del fenómeno que se encuentra adscrito al estudio ⁽⁵⁸⁾.

Se trata así del conjunto de medidas, objetos o individuos, que tienen ciertas características comunes que pueden ser observables en un lugar y momento determinado donde se desarrollará la investigación ⁽⁵⁸⁾. La población estuvo constituida por todos los odontólogos que ejerzan legalmente su profesión en consultorios privados de Lima Norte y se encuentren debidamente registrados en el Colegio de Odontólogos del Perú.

4.5.2. Muestra

Para obtener la muestra, se utilizó el muestreo por conveniencia, el cual se refiere a un método de muestreo no probabilístico. Se seleccionan los sujetos que le convienen al investigador para su muestra, ya que le es más sencillo examinarlos al tomar en cuenta a quienes son sus amigos, proximidad geográfica con cada profesional, entre otras características (ver figura 2) ⁽⁵⁹⁾; a tal efecto, la muestra se conformará por ciento veinte (120) profesionales de la odontología, que ejercen en consultorios privados del Cono Norte y se encuentran debidamente registrados en el Colegio Odontológico del Perú.

Criterios de inclusión

- Profesionales debidamente colegiados y registrados en el Buscador Nacional del Odontólogo del Colegio Odontológico del Perú.
- Profesionales con una experiencia mayor a 5 años.
- Profesionales de 25 a 60 años.
- Profesionales de ambos sexos.

Criterios de exclusión

- Profesionales que no deseen formar parte del estudio.
- Profesionales que no ejerzan la profesión.
- Profesionales con una experiencia menor a 5 años.
- Profesionales menores de 25 años y mayores de 60 años.
- Profesionales que no tienen la colegiatura.

4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El método para la siguiente investigación fue directo con fuente primaria utilizando una técnica de la encuesta donde se recabó la información a fin de responder a las preguntas de la investigación. En ese sentido, una técnica de investigación según López ⁽³²⁾ señala que viene a ser las diversas maneras de obtener la información, mientras que los instrumentos son las herramientas que se utilizan para el recojo, almacenamiento y procesamiento de la información recolectada.

Así también según Sánchez y Reyes ⁽³³⁾ manifiesta que “las técnicas de recolección de datos son medios por los cuales el investigador procede a recoger información requerida de una realidad o fenómeno en función a los objetivos del estudio”.

Se redactó la solicitud de permiso a los odontólogos para obtener el permiso para realizar las encuestas. Se presentó el consentimiento informado (Anexo 5) a los odontólogos quienes fueron parte de la investigación a través de una presentación y explicación breve sobre la investigación, donde aceptarán se parte del estudio.

En el caso del instrumento de investigación fue aplicado el cuestionario a fin de almacenar los datos que permitan la verificación de la información y con ello poder responder a cada objetivo, por lo cual cada instrumento presenta la siguiente ficha técnica:

Ficha técnica del instrumento para medir el nivel de conocimiento

Nombre	Cuestionario sobre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a COVID-19
Autor	Alejandro Timoteo
Año	2021
Población	Odontólogos
Objetivo	Medir nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a COVID-19
Validación	Por Juicio de Expertos
Confiabilidad	0.805
Aplicación	Individual
Administración	15 a 20 minutos

Ficha técnica sobre contaminación bacteriana de aerosoles

Nombre	Cuestionario sobre contaminación bacteriana de aerosoles
Autor	Alejandro Timoteo
Año	2021
Población	Odontólogos
Objetivo	Medir nivel de contaminación bacteriana de aerosoles
Validación	Por Juicio de Expertos
Confiabilidad	0.805
Aplicación	Individual
Administración	15 a 20 minutos

Validez de Contenido

Con la validez se busca que el instrumento realmente mida lo que se pretende medir; igualmente se puede definir como “la ausencia de sesgos representa la relación entre lo que se mide y aquello que realmente se quiere medir” (p. 172); responde a la investigación, apreciando que se clasifica en validez de constructo, criterio y contenido ⁽⁶⁰⁾. En esta investigación se aplicó el juicio de expertos con seguimiento de la técnica de proporción de acuerdos, donde es planteado un análisis cualitativo por cada interrogante para valorar las coincidencias y excluyendo o recomendando se reestructure sobre los desacuerdos.

Confiabilidad

Tabla 1. *Resumen de procesamiento de casos*

		N	%
Casos	Válido	120	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	120	100,0

Tabla 2. *Confiabilidad de instrumento*

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0.805	0.806	16

Interpretación: Se verifica una confiabilidad por encima del 80%, lo cual resulta aplicable para el estudio.

En el caso de la presente investigación el proceso para recabar la información estuvo dado de manera presencial, motivo por el cual se pasó a solicitar el permiso a la institución de salud a fin de que autorizaran la posibilidad de implementar el cuestionario en cuestión a los odontólogos quienes lograron responder de manera individual y oportuna a cada interrogante, pudiendo con ello contribuir a la resolución del problema de investigación.

4.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Una vez recolectado los datos, estos se pasaron de manera ordenada a una matriz digital en el programa Microsoft Excel. Respecto al análisis estadístico, se utilizará los siguientes parámetros:

Análisis descriptivo: Los resultados estarán representados por frecuencias y porcentaje. Además, se presentarán tablas de frecuencia y gráficos de barras.

Análisis inferencial: al emplear la prueba de normalidad se verificó que el estadístico que debe utilizarse es el Rho de Spearman a fin de constatar las hipótesis de investigación.

Paquetes estadísticos: Se utilizará el programa SPSS versión 25 en español, manteniendo un nivel de confianza del 95%.

4.8 Aspectos éticos de la investigación

En el artículo número 27 del Capítulo IV del reglamento de investigación de la Universidad Peruana Los Andes nos menciona que respecto a los principios que rigen la actividad investigativa, en el 4° se menciona lo siguiente:

Protección al medio ambiente y respeto a la biodiversidad, en donde toda investigación debe evitar acciones lesivas a la naturaleza y a la biodiversidad, el cual implica el respeto al conjunto de todas y cada una de las especies de seres vivos y de sus variedades, así como a la diversidad genética. Por lo que el presente estudio no afecta ni al medio ambiente ni a la biodiversidad.

Así mismo se tiene en cuenta el Art. 27° los principios que rigen a la actividad investigativa, así como el Art. 7° del reglamento del comité de ética de investigación y el Art. 4° del código de ética donde se considera la responsabilidad de los graduados los cuales deben de actuar con responsabilidad en relación con la pertinencia, los alcances y las repercusiones de la investigación, el presente estudio utilizara responsablemente los datos brindados, así como la veracidad garantizando todas las etapas del proceso de inicio hasta el final como la comunicación de los resultados. El Art. 28° de las normas de comportamiento ético de quienes investigan, así como el Art. 5° del reglamento del código de ética, por lo que consideramos ejecutar la presente investigación de acuerdo a las líneas de investigación.

Artículo 28°. Normas de comportamiento ético de quienes investigan, a través de las cuales, el investigador en conjunto a los docentes, se guiarán por las normas del Código de Ética de la Universidad, tales como realizar una investigación original, coherente con las líneas investigativas institucionales y pertinente, trabajar con rigor científico que asegure la credibilidad, fiabilidad y validez en datos, fuentes y métodos. Ser responsable y consciente de las consecuencias que se puedan derivar del estudio.

De igual modo, se garantizará el anonimato y confidencialidad de quienes participen, exponiendo los resultados a la comunidad científica y participantes de ser necesario. No se empleará la información recolectada para otros propósitos que no sean los investigativos. Se cumplirá con las normas que regulan el estudio y las que velan por los que participan en éste. Exponer si llegara a presentarse conflictos de intereses, cuidando de no incurrirse en las publicaciones científicas en faltas deontológicas.

Se velará por no retrasar o que sea vetada esta publicación académica, al igual que se publicará esta investigación dando cumplimiento al Reglamento de Propiedad Intelectual de la Universidad Peruana Los Andes y normas referidas a derecho de autor. Con referencia a su relación con esta investigación, la misma radica en que se está garantizando las normas de comportamiento ético de quienes del investigador con respecto a los informantes que en este caso son los odontólogos, al tiempo que se les garantiza a estos profesionales que se su participación guardará el respectivo anonimato y confidencialidad, su información será exclusivamente expuesta a la comunidad científica y participantes y solo en caso de ser necesario.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

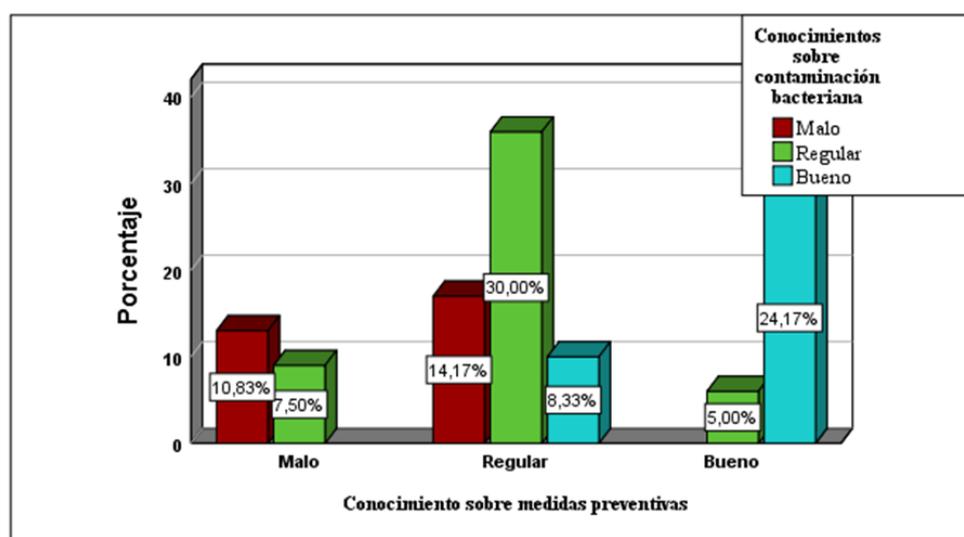
5.1 Descripción de resultados

- **Objetivo general:** Determinar la relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a Covid-19 y contaminación bacteriana de aerosoles Lima Norte 2022.

Tabla 3.: *Conocimiento sobre medidas preventivas y contaminación bacteriana*

		Conocimientos sobre contaminación bacteriana			Total	
		Malo	Regular	Bueno		
Conocimiento sobre medidas preventivas	Malo	f	13	9	0	22
		%	10.8%	7.5%	0.0%	18.3%
	Regular	f	17	36	10	63
		%	14.2%	30.0%	8.3%	52.5%
	Bueno	f	0	6	29	35
		%	0.0%	5.0%	24.2%	29.2%
Total		f total	30	51	39	120
		% del total	25.0%	42.5%	32.5%	100.0%

Figura 1. *Cruce variable 1: Conocimiento sobre medidas preventivas y variable 2: Conocimientos sobre contaminación bacteriana*



Interpretación: según se detalla en la tabla cruzada 6, los niveles de conocimiento sobre medidas preventivas regulares con 30% y niveles buenos en 24.17%, son los que predominan en el estudio, y pertenecen a quienes poseen niveles regulares y altos de

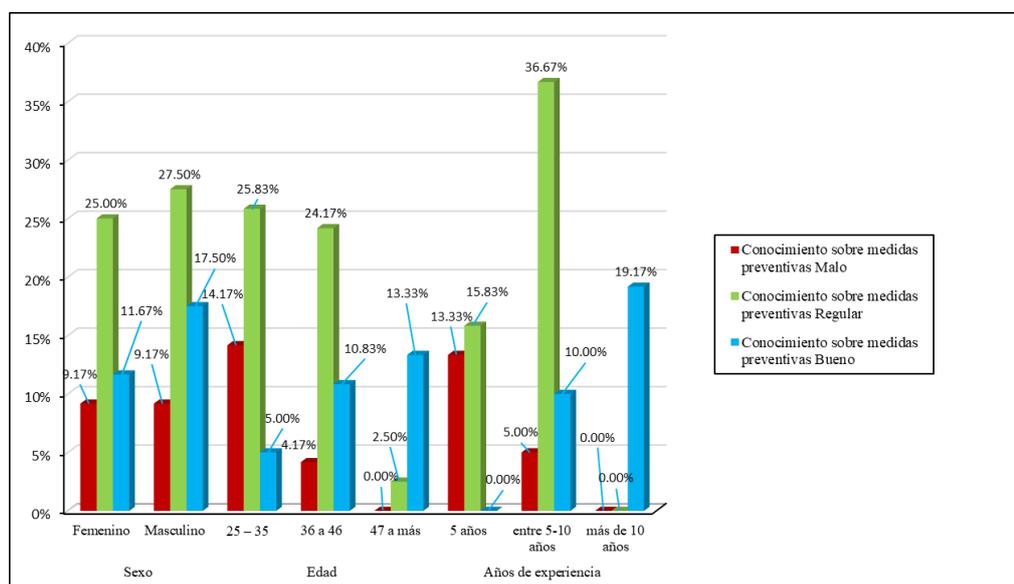
conocimientos sobre contaminación bacteriana. De igual forma, los niveles malos son minoría y se encuentran entre un 10.83% de quienes poseen conocimientos bajos y medios sobre contaminación bacteriana.

- **Objetivo específico 1:** Determinar el nivel de conocimiento sobre medidas preventivas en odontólogos de acuerdo a la edad, sexo y años de experiencia, Lima Norte 2022.

Tabla 4. Nivel de conocimiento sobre medidas preventivas en odontólogos

		Conocimiento sobre medidas preventivas						Frecuencia total	% total
		Malo		Regular		Bueno			
		Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Sexo	Femenino	60	9.2%	30	25.0%	14	11.7%	55	45.83%
	Masculino	60	9.2%	33	27.5%	21	17.5%	65	54.17%
	Total	120	18.33%	63	52.50%	35	29.17%	120	100.00%
Edad	25 – 35	108	14.2%	31	25.8%	6	5.0%	54	45.00%
	36 a 46	12	4.2%	29	24.2%	13	10.8%	47	39.17%
	47 a más	0	0.0%	3	2.5%	16	13.3%	19	15.83%
	Total	120	18.33%	63	52.50%	35	29.17%	120	100.00%
Años de experiencia	5 años	110	13.3%	19	15.8%	0	0.0%	35	29.17%
	entre 5-10 años	10	5.0%	44	36.7%	12	10.0%	62	51.67%
	más de 10 años	0	0.0%	0	0.0%	23	19.2%	23	19.17%
	Total	120	18.33%	63	52.50%	35	29.17%	120	100.00%

Figura 2. Nivel de conocimiento sobre medidas preventivas en odontólogos



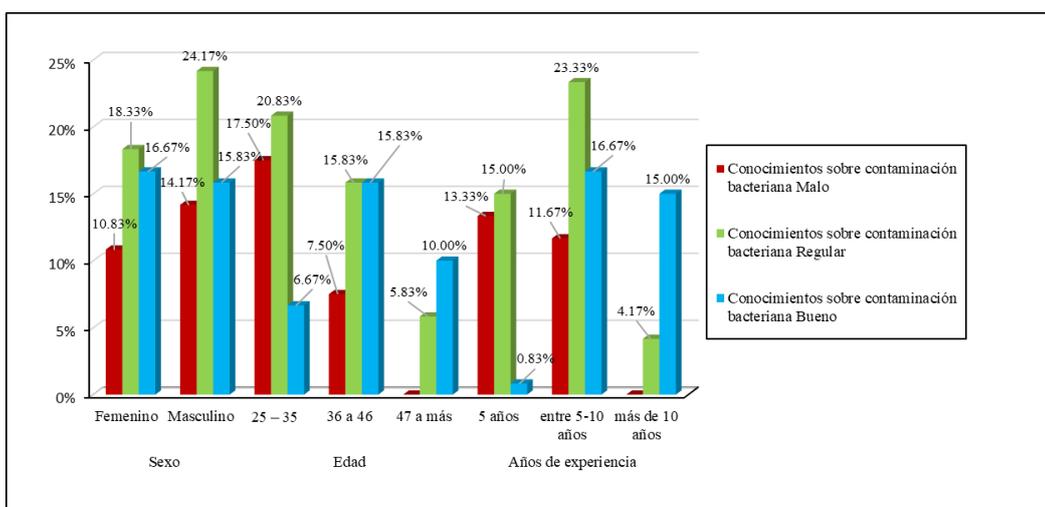
Interpretación: Los resultados de la encuesta realizada a los 120 odontólogos(as); arrojaron que poseen un nivel predominantemente regular de conocimiento sobre medidas preventivas ante el covid-19 en los rangos de edad que van de los 25 hasta los 46 años de edad, seguido de un % muy parecido entre quienes son de género masculino y femenino (27.5% y 25% respectivamente); de igual forma quienes poseen entre 5 y 10 años de experiencia medica cuentan con niveles regulares en un 36,67%. Luego están los grupos cuyos conocimientos son buenos, entre los cuales, los de género masculino poseen un 17.5% frente al 11.67% del género femenino. Luego quienes poseían más de 46 años tenían un conocimiento preventivo bueno sobre 13.33% y los que poseían edades entre los 36 y 46 años en un nivel bueno de 10.83%. luego los odontólogos que tenían más de 10 años de experiencia en el área, reflejaron un nivel bueno de hasta un 19.17%. los niveles bajos de conocimientos preventivos se mantuvieron bajos entre el género muy parecidos, sin embargo, según la edad y años de experiencia, entre más joven y menos años de experiencia, el % de nivel bajo se encuentra registrado en estos grupos.

- **Objetivo específico 2:** Determinar el nivel de conocimiento sobre la contaminación bacteriana de aerosoles en la atención odontológica de acuerdo a la edad, sexo y años de experiencia, Lima Norte 2022.

Tabla 5. Nivel de conocimiento sobre contaminación bacteriana en odontólogos

		Conocimientos sobre contaminación bacteriana						Frecuencia total	% total
		Malo		Regular		Bueno			
		Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Sexo	Femenino	56	10.8%	22	18.3%	20	16.7%	55	45.83%
	Masculino	64	14.2%	29	24.2%	19	15.8%	65	54.17%
	Total	120	25.00%	51	42.50%	39	32.50%	120	100.00%
Edad	25 – 35	72	17.5%	25	20.8%	8	6.7%	54	45.00%
	36 a 46	48	7.5%	19	15.8%	19	15.8%	47	39.17%
	47 a más	0	0.0%	7	5.8%	12	10.0%	19	15.83%
	Total	120	7.50%	51	21.67%	39	25.83%	120	55.00%
Años de experiencia	5 años	72	13.3%	18	15.0%	1	0.8%	35	29.17%
	entre 5-10 años	48	11.7%	28	23.3%	20	16.7%	62	51.67%
	más de 10 años	0	0.0%	5	4.2%	18	15.0%	23	19.17%
	Total	120	25.00%	51	42.50%	39	32.50%	120	100.00%

Figura 3. Nivel de conocimiento sobre contaminación bacteriana en odontólogos



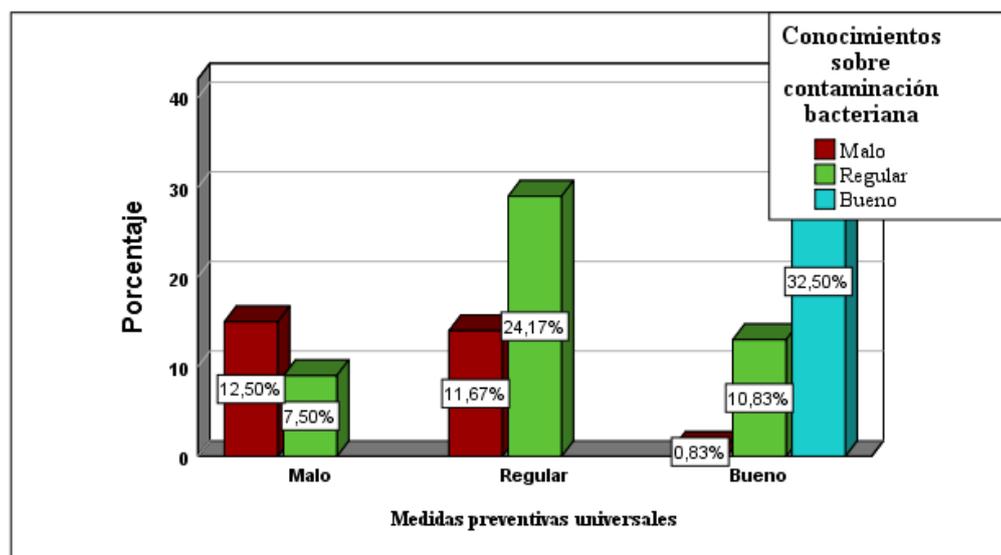
Interpretación: Los resultados de la encuesta realizada a los 120 odontólogos(as); arrojaron que poseen un nivel predominantemente regular de conocimiento sobre contaminación bacteriana en los rangos de edad que van de los 25 hasta los 46 años de edad, seguido de un 24.17% entre quienes son de género masculino y un 18.33% de género femenino, de igual forma un 23.33% de los que poseen entre 5 y 10 años de experiencia medica cuentan con niveles regulares. Luego están los grupos cuyos conocimientos son buenos, entre los cuales, los de género masculino poseen un 15.83% frente al 16.67% del género femenino. Luego quienes poseían más de 47 años tenían un conocimiento preventivo bueno sobre 10% y los que poseían edades entre los 36 y 46 años en un nivel bueno de 15.83%. luego un 15% de los odontólogos que tenían más de 10 años de experiencia en el área, reflejaron un nivel bueno. Los niveles bajos de conocimiento sobre contaminación bacteriana se mantuvieron bajos entre el género muy parecidos, sin embargo, según la edad y años de experiencia, entre más joven y menos años de experiencia, el porcentaje de nivel bajo se encuentra registrado en estos grupos.

- **Objetivo específico 3:** Identificar la relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas en su dimensión universales y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022

Tabla 6. Medidas preventivas universales y conocimientos sobre contaminación bacteriana

		Conocimientos sobre contaminación bacteriana			Total	
		Malo	Regular	Bueno		
Medidas preventivas universales	Malo	f	15	9	0	24
		%	12.5%	7.5%	0.0%	20.0%
	Regular	f	14	29	0	43
		%	11.7%	24.2%	0.0%	35.8%
	Bueno	f	1	13	39	53
		%	0.8%	10.8%	32.5%	44.2%
Total	f total	30	51	39	120	
	% del total	25.0%	42.5%	32.5%	100.0%	

Figura 4. Cruce dimensión 1: Medidas preventivas universales y variable 2: conocimientos sobre contaminación bacteriana



Interpretación: según se detalla en la tabla cruzada 7, los niveles medidas preventivas universales regulares con 24.17% y niveles buenos en 32.50%, son los que predominan

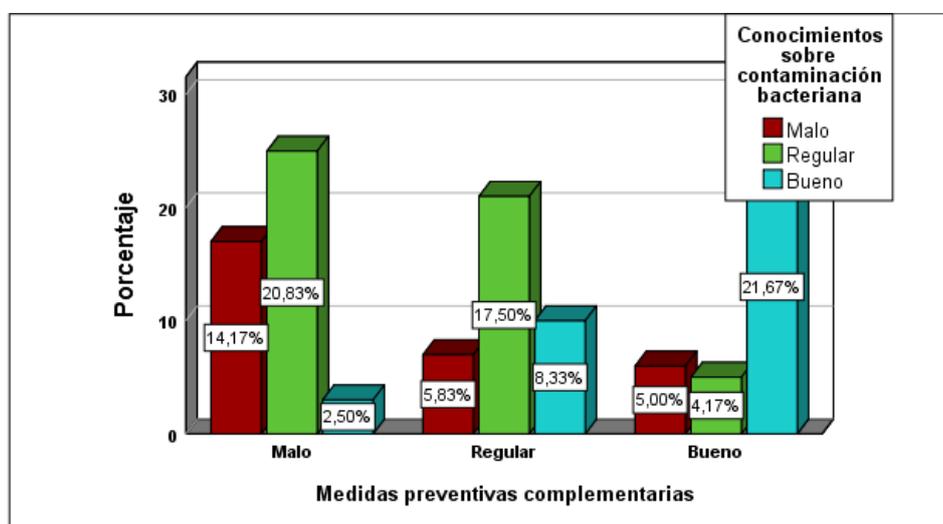
en el estudio, y pertenecen a quienes poseen niveles regulares y altos de conocimientos sobre contaminación bacteriana. De igual forma, los niveles malos son minoría y se encuentran entre un 12.50% de quienes poseen conocimientos bajos y medios sobre contaminación bacteriana.

- **Objetivo específico 4:** Identificar la relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas en su dimensión complementaria y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022

Tabla 7. Medidas preventivas complementarias y conocimientos sobre contaminación bacteriana

		Conocimientos sobre contaminación bacteriana			Total	
		Malo	Regular	Bueno		
Medidas preventivas complementarias	Malo	f	17	25	3	45
		%	14.2%	20.8%	2.5%	37.5%
	Regular	f	7	21	10	38
		%	5.8%	17.5%	8.3%	31.7%
	Bueno	f	6	5	26	37
		%	5.0%	4.2%	21.7%	30.8%
Total	f total	30	51	39	120	
	% del total	25.0%	42.5%	32.5%	100.0%	

Figura 5. Cruce dimensión 2: Medidas preventivas complementarias y variable 2: conocimientos sobre contaminación bacteriana



Interpretación: según se detalla en la tabla cruzada 8, los niveles medidas preventivas complementarias regulares con 17.50% y niveles buenos en 21.67%, aparte de un 20.83% quienes poseen niveles malos, son los que predominan en el estudio, y pertenecen a quienes poseen niveles regulares, altos y bajos de conocimientos sobre contaminación bacteriana. De igual forma, los niveles malos presentan un porcentaje alto en relación a los demás %; y donde se encuentra que quienes poseen niveles regulares y bajos sobre contaminación bacteriana se encuentran entre un 20.835 y 14.17% de quienes poseen conocimientos malos de medidas preventivas complementarias.

5.2 Contrastación de Hipótesis

Se realizó una prueba de normalidad en la que se constató la distribución de los datos siguiendo los siguientes parámetros:

- Si las sig. son mayores a 0.05; la distribución de los datos será normal por lo que se procede a aplicar una prueba paramétrica.
- Si las sig. son menores a 0.05; la distribución de los datos será no normal por lo que se procede a aplicar una no prueba paramétrica.
- Si existen coexistencias de sig. mayores y menores a 0.05; la distribución de los datos será no normal por lo que se procede a aplicar una no prueba paramétrica.

Tabla 8. Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Conocimiento sobre medidas preventivas	0.138	120	0.000
Medidas preventivas universales	0.185	120	0.000
Medidas preventivas complementarias	0.191	120	0.000
Conocimientos sobre contaminación bacteriana	0.121	120	0.000

Interpretación: Los resultados de la prueba de normalidad indicaron sigs. menores a 0.05; con lo cual la distribución de datos no es normal, y por consiguiente se debe aplicar una prueba no paramétrica como lo es el Rho de Spearman para la comprobación de las hipótesis de investigación.

Tabla 9. Interpretación de los coeficientes de correlación

Coeficiente de correlación	Interpretación
$\pm 1,00$	Correlación perfecta (+) o (-)
De $\pm 0,90$ a $\pm 0,99$	Correlación muy alta (+) o (-)
De $\pm 0,70$ a $\pm 0,89$	Correlación alta (+) o (-)
De $\pm 0,40$ a $\pm 0,69$	Correlación moderada (+) o (-)
De $\pm 0,20$ a $\pm 0,39$	Correlación baja (+) o (-)
De $\pm 0,01$ a $\pm 0,19$	Correlación muy baja (+) o (-)
0	Correlación nula

5.2.1. Comprobación de la hipótesis general

Planteamiento de la Hipótesis

- **Ho:** No existe directa relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a Covid-19 y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022
- **Ha:** Existe relación directa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a Covid-19 y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022

Nivel de significancia o riesgo

$\alpha = .05(5\%)$, es decir la máxima cantidad de error que se dispone a aceptar en caso la hipótesis alterna sea falsa.

Utilización del estadístico de prueba

Rho de Spearman por tener las variables cualitativas y una escala de medición ordinal.

Tabla 10. Prueba de hipótesis general

			Conocimiento sobre medidas preventivas	Conocimientos sobre contaminación bacteriana
Rho de Spearman	Conocimiento sobre medidas preventivas	Coefficiente de correlación	1.000	,729**
		Sig. (bilateral)		0.000
	Conocimientos sobre contaminación bacteriana	N	120	120
		Coefficiente de correlación	,729**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	120	120

Lectura del P. valor

La P valor es: 0.729. Además, el nivel de significancia fue menor ($.000 < .05$), por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Decisión estadística

Se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna si se cumple que p valor sea mayor que el nivel de significancia. $p > .05$

Se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula si se cumple que p valor sea menor que el nivel de significancia. $p < .05$

Conclusión estadística

Con un nivel de significancia estadística del .05(5%), se obtuvo un P valor de .000, lo cual permite rechazar H_0 y aseverar con un nivel de confianza del 95% que existe relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a Covid-19 y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022.

Interpretación de resultados

De acuerdo con los resultados conseguidos se determina que, existe relación directa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a Covid-19 y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022.

Comprobación de la hipótesis específica 1

Planteamiento de la Hipótesis

- Ho: No existe relación directa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas universales y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022
- Ha: Existe relación directa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas universales y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022

Nivel de significancia o riesgo

$\alpha = .05(5\%)$, es decir la máxima cantidad de error que se dispone a aceptar en caso la hipótesis alterna sea falsa.

Utilización del estadístico de prueba

Rho de Spearman por tener las variables cualitativas y una escala de medición ordinal.

Tabla 11. Prueba de hipótesis específica 1

			Medidas preventivas universales	Conocimientos sobre contaminación bacteriana
Rho de Spearman	Medidas preventivas universales	Coefficiente de correlación	1.000	,787**
		Sig. (bilateral)		0.000
	Conocimientos sobre contaminación bacteriana	N	120	120
		Coefficiente de correlación	,787**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	120	120

Lectura del P. valor

La P valor es: 0.787. Además, el nivel de significancia es menor ($.000 < .05$), por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Decisión estadística

Se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna si se cumple que p valor sea mayor que el nivel de significancia. $p > .05$

Se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula si se cumple que p valor sea menor que el nivel de significancia. $p < .05$

Conclusión estadística

Con un nivel de significancia estadística del .05(5%), se obtuvo un P valor de .000, lo cual permite rechazar H_0 y aseverar con un nivel de confianza del 95% que existe relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas universales y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022

Interpretación de resultados

De acuerdo con los resultados conseguidos se determina que, existe relación directa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas universales y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022.

Comprobación de la hipótesis específica 2

- **H₀:** No existe relación directa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas complementarias y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022
- **H_a:** Existe relación directa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas complementarias y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022.

Nivel de significancia o riesgo

$\alpha = .05(5\%)$, es decir la máxima cantidad de error que se dispone a aceptar en caso la hipótesis alterna sea falsa.

Utilización del estadístico de prueba

Rho de Spearman por tener las variables cualitativas y una escala de medición ordinal.

Tabla 12. Prueba de hipótesis específica 2

			Medidas preventivas complementarias	Conocimientos sobre contaminación bacteriana
Rho de Spearman	Medidas preventivas complementarias	Coefficiente de correlación	1.000	,550**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	120	120
	Conocimientos sobre contaminación bacteriana	Coefficiente de correlación	,550**	1.000
Sig. (bilateral)		0.000		
		N	120	120

Lectura del P. valor

La P valor es: 0.729. Además, el nivel de significancia fue menor ($.000 < .05$), por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Decisión estadística

Se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna si se cumple que p valor sea mayor que el nivel de significancia. $p > .05$

Se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula si se cumple que p valor sea menor que el nivel de significancia. $p < .05$

Conclusión estadística

Con un nivel de significancia estadística del .05(5%), se obtuvo un P valor de .000, lo cual permite rechazar H_0 y aseverar con un nivel de confianza del 95% que existe relación directa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas complementarias y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022.

Interpretación de resultados

De acuerdo con los resultados conseguidos se determina que, existe relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas complementarias y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente apartado serán debatidos los resultados que fueron obtenidos con aquellos encontrados por los antecedentes de estudio, lo que permitirá realizar una comparación oportuna de los hallazgos y sustentarlos con aquellas teorías científicas enmarcadas dentro del cuerpo del trabajo, lo que permitirá brindar un mejor entendimiento acerca de las variables y sus dimensiones.

En tal sentido, sobre el objetivo general, haciendo uso del estadístico Rho de Spearman se pudo obtener una significancia inferior a .05 así como también un coeficiente de ,729 que permitió identificar la existencia de una relación positiva entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a Covid-19 y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022. Tales hallazgos se asemejan a aquella investigación que tuvo como objetivo determinar la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad en odontólogos de la Red de Salud MINSA de Lambayeque, lo que le permitió identificar que los odontólogos, tienen un buen conocimiento sobre las medidas de seguridad, las cuales llegan a ser aplicadas adecuadamente, es decir que, los conocimientos de las medidas de seguridad son proporcionales a su aplicación en la práctica profesional ⁽²⁸⁾. De la misma manera, Torres, C. ⁽³⁰⁾ expuso una investigación con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos y actitudes que poseen los alumnos de odontología en cuanto a la pandemia COVID-19 encontrando que la mayoría revelaron niveles medio de conocimientos, manifestando positivas actitudes frente a su vida profesional y educativa. Por lo tanto, se debe tener en consideración que los entornos odontológicos poseen una alta cantidad de superficies que resultan potencialmente contaminantes, por lo que resulta relevante descontaminar todas aquellas superficies con las que se pueden tener contacto en

el consultorio ⁽¹⁴⁾, pero para llevarlo a cabo se requiere que manejen los conocimientos necesarios que le permitan realizar los procesos de desinfección oportunamente.

Sobre el objetivo específico 1, haciendo uso del SPSSV25 para la realización de estadística descriptiva se pudo conocer que quienes poseen entre 5 a 10 años de experiencia medica cuentan con niveles regulares en un 36,67% de conocimientos. Luego están los grupos cuyos conocimientos son buenos, entre los cuales, los de género masculino poseen un 17.5% frente al 11.67% del género femenino. Quienes poseían más de 46 años tenían un conocimiento preventivo bueno sobre 13.33% y los que poseían edades entre los 36 y 46 años en un nivel bueno de 10.83%. Luego los odontólogos que tenían más de 10 años de experiencia en el área, reflejaron un nivel bueno de hasta un 19.17%. Tales hallazgos se asemejan a los encontrados en la investigación que tuvo como objetivo la determinación de las prácticas en cuanto a las medidas de bioseguridad para enfrentar al COVID-19 en los servicios odontológicos privados, lo que permitió conocer existen medidas regulares de bioseguridad para enfrentar al COVID-19 al arrojar un 57%; mostrando sala de espera el 47.4%, preparación del área de trabajo un 64.4% y seguridad en la atención del paciente el 41.5%; En tal sentido se debe tener en consideración a las medidas que deben ser aplicadas a cualquier paciente, partiendo de la premisa de que toda persona, pudiera ser de alto riesgo; de la misma forma, se ha de tomar en cuenta que, todo fluido corporal resulta potencialmente contaminante, debiéndose tomar las precauciones necesarias que eviten la transmisión de patógenos y por consiguiente la formación de infecciones ⁽⁴²⁾. Por lo cual debido a su importancia se requiere que los profesionales manejen información necesaria que le permita conocer los procesos para evitar la propagación de enfermedades infecciones que terminen afectando a los usuarios negativamente.

Con respecto al objetivo específico 2, haciendo uso del SPSS V25 se determinó un nivel predominantemente regular de conocimiento sobre contaminación bacteriana, seguido de un 23.33% de aquellos que poseen entre 5 y 10 años de experiencia médica. Luego están los grupos cuyos conocimientos son buenos, entre los cuales, los de género masculino poseen un 15.83% frente al 16.67% del género femenino. Luego quienes poseían más de 47 años tenían un conocimiento preventivo bueno sobre 10% y los que poseían edades entre los 36 y 46 años en un nivel bueno de 15.83%. Luego un 15% de los odontólogos que tenían más de 10 años de experiencia reflejaron un nivel bueno. Tales hallazgos se sustentan con la investigación desarrollada con el propósito de Determinar la contaminación bacteriana por aerosoles según localización y tiempo en los ambientes de la clínica docente de la UPC, siendo ello preciso para conocer que el manejo de información sobre la contaminación bacteriana ha sido media cuando hay un mayor tiempo de trabajo ⁽²⁷⁾. Por lo tanto, se debe tener en consideración los altos niveles de transmisión que tiene el Covid-19 así como también el riesgo de contaminación presentado en la atención odontológica se deben tomar medidas para un desarrollo adecuado de la práctica profesional dental ⁽¹²⁾.

Con respecto al objetivo específico 3; mediante el uso del coeficiente Rho de Spearman se obtuvo una significancia inferior a .05 y un coeficiente de ,787 que demostró que el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas universales se relaciona con la contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022. Tales se resultados se asemejan a los encontrados en un estudio que tuvo por finalidad determinar el nivel de conocimientos y actitudes que poseen los alumnos de odontología en cuanto a la pandemia COVID-19, lo que permitió conocer que la mayor parte de los alumnos revelan nivel medio de conocimientos sobre este virus, manifestando positivas actitudes ante su impacto en su vida profesional y educativa ⁽³³⁾, es decir que guardan una relación directamente proporcional.

Sin embargo, en el estudio desarrollado por Nasser, Z.,⁽²⁴⁾ donde buscó evaluar el nivel de conocimiento, percepción y actitud de los dentistas jordanos con respecto al COVID-19, pudiendo con ello encontrar que la mayoría tenía conocimientos sobre el periodo de incubación y síntomas de COVID-19; sin embargo, pocos conocían las medidas adicionales necesarias para reducir el riesgo de COVID-19 en el entorno dental, es decir que si bien existe un adecuado conocimiento sobre COVID-19, es necesario reforzar las medidas adicionales, por lo tanto se induce que los odontólogos pueden tener conocimientos generales en torno al virus, pero que en diversos casos no tienen la información necesaria para disminuir las posibilidades de propagar el mismo.

Sobre el objetivo específico 4, aplicando el estadístico Rho de Spearman se logró verificar una significancia inferior a .05 se pudo identificar un coeficiente de ,550 que verificó una relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas complementarias y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022. Tales hallazgos se asemejan a los encontrados en la investigación que tuvo por objetivo de determinar cuál era el nivel de conocimiento que poseían los odontólogos sobre protocolo de bioseguridad para atender estomatológicamente en el contexto de la pandemia COVID-19, lo cual permitió verificar mediante la prueba T de student encontró diferencias estadísticas entre el conocimiento de odontólogos del sector público y privado ($p_valor=0,001$)⁽⁵⁴⁾. Es decir que existe una asociación directa entre las variables investigadas. Asimismo, Cavazos, E.,⁽³²⁾ desarrollo un estudio con el fin de describir los conocimientos que de forma general tienen los odontólogos sobre el SARS-CoV-2, al igual que sus recomendaciones y medidas para protegerse durante la atención médica, pudiendo con ello encontrar la prevalencia de un porcentaje alto acerca de la transmisión, recomendaciones generales, características clínicas y riesgo, logrando demostrar

conocimientos sobre protocolo de atención, generalidades del SARS-CoV-2 y de protección personal para la atención en pandemia, cabe mencionar que a nivel teórico resulta fundamental la descontaminación de las superficies en las que se tendrá contacto, debiéndolas seguir tanto el profesional de odontología, personal de salud y pacientes ⁽¹⁴⁾ por lo que los conocimientos dentro de este ámbito es fundamental para implementar medidas de protección que resguarden la salud de los pacientes y usuarios.

CONCLUSIONES

- Se pudo conocer que hay relación directa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a Covid-19 y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022.
- Se pudo conocer niveles regulares en un 36,67% de conocimientos. Luego están los grupos cuyos conocimientos son buenos, entre los cuales, los de género masculino poseen un 17.5% frente al 11.67% del género femenino. Quienes poseían más de 46 años tenían un conocimiento preventivo bueno sobre 13.33% y los que poseían edades entre los 36 y 46 años en un nivel bueno de 10.83% y los que tenían más de 10 años de experiencia reflejaron un nivel bueno de 19.17%.
- Un 23.33% cuentan con niveles regulares. Luego los de género masculino poseen un 15.83% de nivel bueno frente al 16.67% del género femenino. Luego quienes poseían más de 47 años tenían un conocimiento preventivo bueno sobre 10% y los que poseían edades entre los 36 y 46 años en un nivel bueno de 15.83%. luego un 15% de los odontólogos que tenían más de 10 años de experiencia en el área, reflejaron un nivel bueno.
- Se pudo conocer que existe una relación directa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas universales y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022.
- Se pudo conocer que existe relación directa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas complementarias y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda la publicación de los resultados que fueron obtenidos durante la elaboración del presente estudio a fin de promover la importancia de que los odontólogos tengan conocimientos positivos y adecuados en torno a las medidas preventivas y la contaminación bacteriana para evitar la propagación de enfermedades infecciosas y perjudiciales para la salud de los pacientes.
- Se recomienda a los odontólogos mantenerse informados acerca de los mecanismos y herramientas necesarias para el cuidado de la salud de las personas que se encuentran bajo su supervisión dental ya que pueden ser propensos a adquirir enfermedades de cualquier tipo al ser vulnerables en su entorno.
- Se recomienda a los futuros investigadores tratar con cuidado los resultados que fueron obtenidos durante la elaboración del presente estudio debido a que pueden variar dependiendo de las características de la población y la importancia que tomen en la precaución y resguardo de los aspectos físicos de sus pacientes.
- Se recomienda la propagación informativa sobre las medidas de prevención y desinfección de herramientas necesarias para promulgar la importancia de proteger la salud de la población quienes requieren de procesos higiénicos durante su tratamiento para evitar contagios que pongan en riesgo su salud.
- Se recomienda la capacitación de los diferentes odontólogos acerca de la contaminación bacteriana y las formas de transmisión haciendo un mal uso de las herramientas de atención, siendo ello perjudicial para la difusión de enfermedades infecciones y perjudiciales para la salud.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández, H. y Arias, E. Medidas de prevención SARS-CoV-2. Prevention measures SARS-CoV-2. [Internet] Acta Pediatr Mex. 41(1). 2020. <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2020/apms201d.pdf>.
2. Meng, L., Hua, F, Bian, Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. J Dent Res. 1 de mayo de 2020; 99(5):481-7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32162995/>
3. Ather, A., Patel, B., Ruparel, N., Diogenes, A., Hargreaves, K. Coronavirus Disease 19 (COVID-19): Implications for Clinical Dental Care. J Endod. mayo de 2020;46(5); 584-95. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32273156/>
4. Mallineni, S., Innes, N., Raggio, D., Araujo, M., Robertson, M., Jayaraman, J. Coronavirus disease (COVID-19): Characteristics in children and considerations for dentists providing their care. Int J Paediatr Dent. 2020;30(3):245-50. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32250505/>
5. Maguiña, C., Gastelo, R., Tequen, A., Maguiña, C., Gastelo, R., Tequen, A. El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. Rev Medica Hered. abril de 2020;31(2):125-31. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000200125
6. Chen, J. Pathogenicity and transmissibility of 2019-nCoV—A quick overview and comparison with other emerging viruses. Microbes Infect. Marzo de 2020;22(2); 69-71. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1286457920300265>
7. Zhang, X., Duchaine, C. SARS-CoV-2 and Health Care Worker Protection in Low-Risk Settings: a Review of Modes of Transmission and a Novel Airborne Model Involving Inhalable Particles. Clin Microbiol Rev [Internet]. 28 de octubre de 2020 [citado 28 de febrero de 2021];34(1). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7605309/>

8. Casos confirmados de coronavirus en el mundo por continente 2021 [Internet]. Statista. [citado 28 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/1107712/covid19-casos-confirmados-a-nivel-mundial-por-region/>
9. Ahmed, M., Jouhar, R., Ahmed, N., Adnan, S., Aftab, M., Zafar, M., et al. Fear and Practice Modifications among Dentists to Combat Novel Coronavirus Disease (COVID-19) Outbreak. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. abril de 2020 [citado 27 de febrero de 2021];17(8). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7216192/>
10. Organización Mundial de la Salud. Actualización de la estrategia frente a la COVID-19 [Internet]. OMS; 2020. Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-strategy-update-14april2020_es.pdf
11. Zemouri, C., de Soet, H., Crielaard, W., Laheij, A. A scoping review on bio-aerosols in healthcare and the dental environment. *PLoS ONE* [Internet]. 22 de mayo de 2017 [citado 28 de febrero de 2021]; 12(5). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5439730/>
12. Ge, Z., Yang, L., Xia, J., Fu, X., Zhang, Y. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. *J Zhejiang Univ Sci B*. 16 de marzo de 2020;1-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7089481/>
13. Innes, N., Johnson, I., Al-Yaseen, W., Harris, R., Jones, R., KC S., et al. A systematic review of droplet and aerosol generation in dentistry. *J Dent*. febrero de 2021; 105:103556. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7834118/>
14. Falcón, B. y Falcón, G. Medidas para prevenir el COVID-19 en el consultorio dental. *Int. J. Odontostomat.*, 14(4): 468-473, 2020. http://www.ijodontostomatology.com/wp-content/uploads/2020/05/2020_v14n4_003.pdf.

15. Gómez, G., Prieto, B., Martínez, J., Melwani, R., Ruiz, G., Vázquez, J. et. al. Protocolo odontológico ante el SARS CoV2 (COVID-19) en Atención Primaria. Servicio de Atención Primaria, Planificación y Evaluación. Dirección General de Programas Asistenciales. Servicio Canario de la Salud, Consejería de Sanidad; 2020. España. Disponible en: http://coelp.es/images/Protocolo_USO_COVID19.pdf.
16. Seyed, E., Riahi, N., Nikzad, H., Azadbakht, J., Hassani, H., Haddad, H. The novel coronavirus Disease-2019 (COVID-19): Mechanism of action, detection and recent therapeutic strategies. *Virology*. diciembre de 2020; 551:1-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7513802/>
17. Tsatsakis, A., Calina, D., Falzone, L., Petrakis, D., Mitrut, R., Siokas, V., et al. SARS-CoV-2 pathophysiology and its clinical implications: An integrative overview of the pharmacotherapeutic management of COVID-19. *Food Chem Toxicol*. diciembre de 2020;146: 111769. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7833750/>
18. Wilson, N., Norton, A., Young, F., Collins, D. Airborne transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 to healthcare workers: a narrative review. *Anaesthesia* [Internet]. 8 de mayo de 2020 [citado 28 de febrero de 2021]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7264768/>
19. Park, S. Personal Protective Equipment for Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic. *Infect Chemother*. junio de 2020;52(2):165-82. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7335655/>
20. Ministerio de Salud. Directiva Sanitaria N°100 /MINSA/2020/DGIESP. Manejo de la Atención Estomatológica en el Contexto de la Pandemia por COVID-19. [Internet]. MINSA; 2020. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/716209/DIRECTIVA_SANITARIA_N_100-MINSA-2020-DGIESP.pdf

21. Gandolfi, M., Zamparini, F., Spinelli, A., Sambri, V., Prati, C. Risks of Aerosol Contamination in Dental Procedures during the Second Wave of COVID-19— Experience and Proposals of Innovative IPC in Dental Practice. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. diciembre de 2020 [citado 28 de febrero de 2021];17(23). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7729834/>
22. Kun-Szabó, F., Gheorghita, D., Ajtai, T., Hodovány, S., Bozóki, Z., Braunitzer, G., et al. Aerosol generation and control in the dental operatory: An in vitro spectrometric study of typical clinical setups. *PLoS ONE* [Internet]. 4 de febrero de 2021 [citado 28 de febrero de 2021];16(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7861533/>
23. Ali, K. y Raja, M. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): challenges and management of aerosol-generating procedures in dentistry. *Evid Based Dent.* 2020;21(2):44-5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32591652/>
24. Singh, R., Singh, J., Aggarwal, A., Anand, S., Anand, V., Kaur, A. Covid-19: a survey on knowledge, awareness and hygiene practices among dental health professionals in an Indian scenario. *Rocz Panstw Zakl Hig.* 2020; 71(2):223-9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32519827/>
25. Nasser, Z., Fares, Y., Daoud, R., Abou-Abbas, L. Assessment of knowledge and practice of dentists towards Coronavirus Disease (COVID-19): a cross-sectional survey from Lebanon. *BMC Oral Health.* 13 de octubre de 2020;20(1):281. <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-020-01273-6>
26. Khader, Y., Al Nsour, M., Al-Batayneh, O., Saadeh, R., Bashier, H., Alfaqih, M., et al. Dentists' Awareness, Perception, and Attitude Regarding COVID-19 and Infection Control: Cross-Sectional Study Among Jordanian Dentists. *JMIR Public Health Surveill*

- [Internet]. 9 de abril de 2020 [citado 4 de marzo de 2021];6(2).
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7147327/>
27. Rojas, O. Determinación de la contaminación bacteriana por aerosoles según localización y tiempo en los ambientes de la clínica docente de la UPC. Univ Peru Cienc Apl UPC [Internet]. 8 de febrero de 2017 [citado 4 de marzo de 2021]; Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/621649>.
28. Madrid, M. Nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad de los odontólogos de una Red de Salud MINSa de Lambayeque. [Internet] Tesis de Maestra. Universidad César Vallejo. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46657/Madrid_LMP-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
29. Sánchez, F. y Castro, S. Prácticas de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 en servicios odontológicos privados de la ciudad de Cajamarca. [Internet] Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/1710/INFORME%20DE%20TESIS%20FLOR%20SANCHEZ%20-%20SONIA%20CASTRO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
30. Torres, C. Conocimientos y actitudes sobre el Covid-19 en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener en el 2020. [Internet] Tesis de pregrado. Universidad Privada Norbert Wiener. Disponible en: .
31. Mugaburu, S. y Villacrez, B. Nivel de conocimiento sobre protocolo de bioseguridad para atención estomatológica del sector público y privado en el contexto de la pandemia Covid-19, Maynas 2020. [Internet] Tesis de pregrado. Universidad Científica del Perú. Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/1165/SORAYA%20MUGABURU>

%20FRIAS%20Y%20BILLY%20PATRICK%20VILLACREZ%20TRIGOZO%20-%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

32. Cavazos, E., Flores, D., Rumayor, A., Torres, P., Rodríguez, O. y Aldape, B. Conocimiento y preparación de los odontólogos mexicanos ante la pandemia por COVID-19. [Internet] Revista ADM 2020; 77 (3), 19 de mayo de 2020: 129-136. México. .
33. Cano, E., Guzmán, E. y Herrera, J. Medidas de bioseguridad utilizadas por estudiantes, que cursan los últimos años de la carrera de odontología, en las prácticas clínicas durante la pandemia del Covid-19, enero-abril del año 2021, UNAN-Managua”. [Internet] Tesis de pregrado. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. UNAN – MANAGUA. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/16527/1/16527.pdf>.
34. López, P. Nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad de los odontólogos de una Red de Salud MINSA de Lambayeque. Repos Inst - UCV [Internet]. 2020 [citado 4 de marzo de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/46657>.
35. Organización Mundial de la Salud. Vías de transmisión del virus de la COVID-19: repercusiones para las recomendaciones relativas a las precauciones en materia de prevención y control de las infecciones [Internet]. [citado 28 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>.
36. Milton, D. y Rosetta, A. Stone for Understanding Infectious Drops and Aerosols. J Pediatr Infect Dis Soc. [Internet]. 1 de septiembre de 2020;9(4):413-5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32706376/>
37. Harrel, S. y Molinari, J. Aerosols and splatter in dentistry. J Am Dent Assoc 1939. abril

- [Internet]. 2004;135(4):429-37. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15127864/>
38. Romano, S., Aho, L., Grandbastien, B., Gehanno, J., Lepelletier, D. Sustainability of SARS-CoV-2 in aerosols: should we worry about airborne transmission? *J Hosp Infect*. [Internet]. agosto de 2020;105(4):601-3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7291993/>
39. Van, N., Bushmaker, T., Morris, D., Holbrook, M., Gamble, A., Williamson, B., et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med* [Internet]. 17 de marzo de 2020 [citado 28 de febrero de 2021]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7121658/>.
40. Singhal, T. Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr*. 1 de abril de 2020;87(4):281-6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32166607/>
41. Zhao, J., Zhao, S., Ou, J., Zhang, J., Lan, W., Guan, W., et al. COVID-19: Coronavirus Vaccine Development Updates. *Front Immunol* [Internet]. 23 de diciembre de 2020 [citado 28 de febrero de 2021];11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7785583/>.
42. Gómez, J. COVID-19 y su trascendencia en la atención dental: revisión y actualización de la literatura. *Odontol Sanmarquina*. [Internet]. 8 de julio de 2020;23(3):261-70. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/18130>
43. Dadlani, S. SARS-CoV-2 Transmission in a Dental Practice in Spain: After the Outbreak. *Int J Dent* [Internet]. 29 de junio de 2020 [citado 1 de marzo de 2021] 2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7341376/>.
44. Peng, X., Xu, X., Li, Y., Cheng, L., Zhou, X., Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci* [Internet]. 3 de marzo de 2020 [citado 27 de febrero de 2021];12. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7054527/>.

45. Nejatidanesh, F., Khosravi, Z., Goroohi, H., Badrian, H., Savabi, O. Risk of Contamination of Different Areas of Dentist's Face During Dental Practices. *Int J Prev Med.* [Internet]. 2013;4(5):611-5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23930175/>
46. Guía para la prevención de infecciones para pacientes ambulatorios: expectativas mínimas para una atención segura | HAI | Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [Internet]. 2020 [citado 1 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/hai/settings/outpatient/outpatient-care-guidelines.html>.
47. Organización Mundial de la Salud. Preguntas y respuestas sobre la transmisión de la COVID-19. 13 de diciembre de 2020. [Internet] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>.
48. Aguilar, N., Hernández, A. y Ibanes, C. Características del SARS-CoV-2 y sus mecanismos de transmisión. *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica* 2020;33(3):143-148. <https://www.medigraphic.com/pdfs/infectologia/lip-2020/lip203g.pdf>.
49. Sigua, E., Bernal, J., Lanata, A., Sánchez, C., Rodríguez, J., Ziyad, Ch., Olate, S. y Iwaki, L. COVID-19 y la Odontología: una Revisión de las Recomendaciones y Perspectivas para Latinoamérica. [Internet]. *Revista International* 14(3), septiembre de 2020. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000300299&lang=pt.
50. Villarroel, M. SARS-COV-2 en la práctica odontológica. 23 de marzo de 2020. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2020/especial/art-6/>.
51. Rivera, C. Los aerosoles dentales a propósito de la pandemia por COVID-19. *Int. J. Odontostomat,* [Internet]. 2020;14(4):519-522. <http://www.ijodontostomatology.com/wp->

- content/uploads/2020/06/2020_v14n4_011.pdf.
52. Bustamante, A., Herrera, M., Ferreira, A. y Riquelme, S. Contaminación bacteriana generada por aerosoles en ambiente odontológico. *Revista Int. J. Odontostomat.* [Internet]. 2014;8(1):99-105. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v8n1/art13.pdf>.
 53. Pareja, G. Riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas en la clínica dental. *RCOE* may./jun. 2004;9(3): s/p. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2004000300005.
 54. Jiménez, S. y Salgado, M. Conocimientos y prácticas del personal estomatológico sobre la prevención de enfermedades transmisibles. *Marianao. 2015-2016.* [Internet]. 2017 *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 16, (5) 808-821. <https://www.redalyc.org/pdf/1804/180454487013.pdf>
 55. Rodríguez, A. y Pérez, A. Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. [Internet] *Revista Escuela de Administración de Negocios* 82, 2017: pp. 1-26. Colombia. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>.
 56. Muntan, J. introducción a la investigación básica. Revisiones temáticas. [Internet] *Revista RAPD ONLINE* 33(3), mayo-junio 2010. [file:///C:/Users/Daniel/Downloads/RAPD%20Online%202010%20V33%20N3%2003%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Daniel/Downloads/RAPD%20Online%202010%20V33%20N3%2003%20(1).pdf).
 57. Dzul, M. Diseño no experimental. Unidad 3. Aplicación básica de los métodos científicos. [Internet]. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Disponible en: https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercadotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf.
 58. Moreno, E. La población de una investigación. [Internet]. 2021. Disponible en: <https://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2013/08/que-es-la-poblacion.html>.
 59. Requena, B. Muestreo por conveniencia. [Internet] 2014. Disponible en:

- <https://www.universoformulas.com/estadistica/inferencia/muestreo-conveniencia/>.
60. Martínez, M. y March, T. Metodología de la investigación. [Internet] Universidad Rafael Belloso Chacin. Edición 20(10), 2015. Disponible en: .
 61. Labajo, E. El Método Científico. 608104 El método pericial. Máster en Pericia Sanitaria (2015-2016). 2016. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/107-2016-02-17-El%20M%C3%A9todo%20Cient%C3%ADfico.pdf>.
 62. Rodríguez, D. Investigación básica: características, definición, ejemplos. [Internet]. Lifeder. [citado 17 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.lifeder.com/investigacion-basica/>.
 63. Díaz, L. (2011). La observación. Textos de Apoyo Didáctico. Método Clínico Clave 1303. Sem. 2011/1. [Internet] Tercer semestre. México: Facultad de Psicología UNAM. Disponible en: http://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf.
 64. Casas, J.; Repullo, J. y Donado, J. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. [Internet] Revista Atención Primaria 31(8), 2003: 527-538. Disponible en: <https://medes.com/publication/9654>.
 65. García, T. El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación: Etapas del Proceso Investigador: Instrumentación. [Internet]. [citado 2 de marzo de 2003]. Disponible en: http://www.univsantana.com/sociologia/El_Cuestionario.pdf.

ANEXOS

ANEXO N° 01 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Variables	Hipótesis	Metodología
<p>Problema General:</p> <p>¿Cuál la relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a Covid-19 y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre medidas preventivas en odontólogos de acuerdo a la edad, sexo y años de experiencia, Lima Norte 2022?</p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la contaminación bacteriana de aerosoles en la atención odontológica de acuerdo a la edad, sexo y años de experiencia, Lima Norte 2022?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a Covid-19 y contaminación bacteriana de aerosoles Lima Norte 2022.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar el nivel de conocimiento sobre medidas preventivas en odontólogos de acuerdo a la edad, sexo y años de experiencia, Lima Norte 2022.</p> <p>Determinar el nivel de conocimiento sobre la contaminación bacteriana de aerosoles en la atención odontológica de acuerdo a la edad, sexo y años de experiencia, Lima Norte 2022.</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a COVID-19</p> <p>Variable 2:</p> <p>Contaminación bacteriana de aerosoles</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Existe relación directa entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a Covid-19 y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Existe relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas universales y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022</p> <p>Existe relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas</p>	<p>Método: Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación: Descriptiva observacional, prospectiva, transversal</p> <p>Nivel de investigación: Descriptivo</p> <p>Diseño de investigación: No experimental</p> <p>Población: La población estará constituida por todos los cirujanos dentistas que ejerzan legalmente su profesión y se encuentren registrados en el Colegio de Odontólogos de Lima Norte 2021, ascendiendo a la cantidad de 120 profesionales debidamente registrados.</p> <p>Muestra: 120 cirujanos dentistas de consultorios privados del distrito del Cono Norte</p>

<p>¿Cuál la relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas universales y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022?</p> <p>¿Cuál la relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas complementarias y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022?</p>	<p>Determinar la relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas universales y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022</p> <p>Determinar la relación entre el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas complementarias y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022</p>		<p>complementarias y contaminación bacteriana de aerosoles, Lima Norte 2022</p>	<p>(muestreo aleatorio por conveniencia)</p>
---	---	--	---	--

ANEXO N° 02 MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables	Definición	Definición operacional	Dimensiones	Naturaleza de la variable	Escala de medición
Nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a COVID-19.	Es una serie de ideas obtenidas mediante la formación profesional de una persona y/o experiencias sobre normas, técnicas y protocolos de bioseguridad que deben aplicarse para asegurar la protección de los profesionales y la población.	Es la información que adquiere una persona mediante su preparación profesional y la cual será medida mediante la aplicación de un cuestionario que tiene como finalidad identificar el grado de conocimiento que tienen los odontólogos sobre las medidas preventivas frente al Covid-19. Siendo su escala valorativa de Malo, regular y bueno.	Conocimiento sobre medidas preventivas	Cuantitativa	Ordinal
Contaminación bacteriana de aerosoles	Es el grado de infestación de microorganismos dentro de un determinado ambiente o lugar que pone en riesgo a la salud de las personas mediante diferentes medios.	Son aquellos microorganismos que se encuentran suspendidos en el aire y que serán valorizadas mediante las medidas preventivas aplicadas por los odontólogos en el ejercicio de sus funciones, siendo para ello utilizado un cuestionario donde se podrá identificar como llevan a cabo la desinfección de las herramientas de trabajo y los mecanismos que emplean para evitar la propagación de enfermedades. Siendo su escala valorativa de Malo, regular y bueno.	Conocimiento sobre aerosoles	Cuantitativa	

ANEXO N° 03: MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DEL INSTRUMENTO

VARIABLES	SUB-DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA VALORATIVA	INSTRUMENTO
Nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a COVID-19	Nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas para reducir la concentración de aerosoles durante la atención odontológica.	Medidas preventivas universales	1, 2, 3, 4,5 6, 7, 8	Bueno (14-20) Regular (7-13) Malo (0-6)	Cuestionario
	Nivel de conocimiento sobre aerosoles dentales en los cirujanos dentistas.	Medidas preventivas complementarias			
Contaminación bacteriana de aerosoles	Nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas para reducir el riesgo de contagio de COVID-19 a través de aerosoles según el grupo etario.	Conceptos generales sobre la contaminación bacteriana de aerosoles	9, 10, 11, 12, 14, 15, 16		
	Nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas para reducir el riesgo de contagio de COVID-19 a través de aerosoles según sexo.	Instrumentos generadores de aerosoles			
		Procedimientos generadores de aerosoles			

ANEXO 04: INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN - CUESTIONARIO

Cuestionario para medir el nivel de conocimiento en odontólogos sobre medidas preventivas frente a COVID-19

Datos Generales:

Edad: ___ 25 – 35 ___ 36 a 46 ___ 47 a más

Sexo: ___ Femenino ___ Masculino

Años de experiencia:

___ - 5 años ___ entre 5-10 años ___ más de 10 años

Instrucciones

Lea cuidadosamente las preguntas y marque la respuesta correcta.

1. ¿Qué se puede hacer para prevenir el contagio del COVID-19?
 - a. Abrigarse y bañarse todos los días.
 - b. *Lavado de manos, uso de mascarilla, distanciamiento social.*
 - c. Beber infusiones calientes a cada momento y lavado de manos.
 - d. Consumir frutas y verduras todos los días antes del almuerzo.

2. ¿Cuál de estas acciones es recomendada para prevenir el coronavirus?
 - a. *Lavarse las manos con agua y jabón con frecuencia durante un minuto.*
 - b. Usar gel antibacterial cada vez que pueda.
 - c. Tomar té caliente con limón todas las mañanas.
 - d. Usar tapabocas en la calle y en la casa.

3. ¿Qué medidas de higiene respiratoria debe realizar para evitar la propagación del virus del COVID-19?
 - a. *Al toser o estornudar, cubrirse la boca y la nariz con el antebrazo.*
 - b. Al toser o estornudar cubrirse con las manos para evitar el contagio.
 - c. Al toser y estornudar cubrirse con un pañuelo y luego botarlo al suelo.
 - d. Al toser y estornudar, cubrirse con las manos y luego aplicarse alcohol gel.

4. ¿Qué debo realizar para evitar el contagio del COVID-19?
 - a. Limpiarme los ojos, la nariz y la boca mientras camino por las calles.
 - b. *Evitar tocarme los ojos, la nariz, y la boca con las manos.*
 - c. Secarme el sudor de la mascarilla mientras este en la calle.

- d. Tener siempre un pañuelo para secarme la cara mientras transpiro.
5. ¿Cómo debo saludar a las personas para evitar contagio del COVID-19?
- a. Debo de usar guantes y mascarilla para saludar a otra persona.
 - b. *Debo evitar el contacto físico y el distanciamiento de 1 metro al saludar.*
 - c. Debo de lavarme primero las manos y luego lo saludo con la mano.
 - d. Todas las anteriores.
6. ¿Con qué producto debo realizar el lavado de manos para evitar el virus del COVID-19?
- a. *Agua y jabón o desinfectante a base de alcohol.*
 - b. Vinagre con agua y desinfectante a base de alcohol.
 - c. Hipoclorito de sodio y lejía.
 - d. Detergentes líquidos o de polvo.
7. ¿Cuál de los siguientes medicamentos ayudan a prevenir el coronavirus o disminuir su efecto?
- a. Antibióticos.
 - b. Vacunas antigripales.
 - c. Soluciones de agua oxigenada.
 - d. *Ninguno, no hay medicamentos para COVID-19.*
8. ¿Qué se debe hacer como medida de control para contrarrestar un caso sospechoso o confirmado COVID-19?
- a. *Aislamiento social, uso de mascarilla, descanso y tratamiento médico.*
 - b. Tomar antibióticos porque eso evitará contagiar a los demás.
 - c. Acudir al hospital rápidamente y tomar antibióticos.
 - d. Realizar mis actividades con normalidad porque no tengo síntomas.

INSTRUMENTO PARA MEDIR LA CONTAMINACIÓN BACTERIANA DE AEROSOLES

Datos Generales:

Edad: ___ 25 – 35 ___ 36 a 46 ___ 47 a más

Sexo: ___ Femenino ___ Masculino

Años de experiencia:

___ - 5 años ___ entre 5-10 años ___ más de 10 años

Instrucciones

Lea cuidadosamente las preguntas y marque la respuesta correcta.

1. Defina que son aerosoles dentales:
 - a. *Son partículas sólidas o líquidas, suspendidas en el aire y que tienen tamaño menor de 50 micrómetros.*
 - b. *Son partículas sólidas o líquidas suspendidas en el aire de tamaño mayor que 50 micrómetros.*
 - c. *Son partículas tóxicas volátiles que contaminan el ambiente del consultorio odontológico.*

2. Los aerosoles dentales, pueden seguir las siguientes vías:
 - a. *Orofaringe, laringe y esófago.*
 - b. *Nasofaringe, la laringe, la tráquea y los bronquios.*
 - c. *Nasofaringe, tráquea, bronquiolos y alvéolos pulmonares.*

3. De los aerosoles dentales con respecto a su tamaño, cuál el más dañino:
 - a. *0.5 – 5.0 um*
 - b. *5 – 10 um*
 - c. *10 – 50 um*

4. ¿Por qué consideraría que los aerosoles dentales son un riesgo para la salud del operador?
 - a. *Por contener agua.*
 - b. *Porque no son visibles.*
 - c. *Por contener bacterias y virus.*

5. ¿Cuáles son los microorganismos comúnmente encontrados en el spray de aerosol producido durante el tratamiento dental?
 - a. Prevotella, Lactobacillus, Bifidobacterium.
 - b. *Neisseria, Staphylococcus, Streptococcus.*
 - c. Porphyromonas gingivalis, Prevotella, Actinomyces.

6. ¿Cuál de los instrumentos generadores de aerosoles dentales en el consultorio odontológico, cree usted que generan mayor cantidad de aerosol contaminados?
 - a. Jeringa triple.
 - b. La pieza de mano (turbina).
 - c. *Instrumentos ultrasónicos.*

7. ¿Cuáles son los procedimientos dentales que producen una alta concentración de aerosoles?:
 - a. Ortodoncia, extracciones dentales, tratamiento endodóntico.
 - b. *Limpieza ultrasónica, preparación de piezas dentales de alta velocidad, extracciones dentales.*
 - c. Limpieza ultrasónica, blanqueamiento dental, fluorización.

8. ¿Cuáles son las medidas preventivas, más adecuadas para reducir el riesgo de los aerosoles dentales?
 - a. *Aspiración de alto volumen, dique, mascarilla, lentes, enjuagatorio bucal y ventilación.*
 - b. Guantes, mascarilla, gorro, dique.
 - c. Gorro, guantes, mandil.

ANEXO 5: VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

INFORME DE VALIDACIÓN

Apellidos y nombres del Experto: *Arnarifern Choquecubano Renato*
Formación académica : *Mg en Docencia e Investigación UNFU*
Cargo o Institución que labora : *Clínica Bucal y Maxilofacial - ESSALUD*
Tiempo : *4 Años*
Autor del Instrumento : *Alejandro Nicaforo Lopez Tomateo*

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el Cuestionario para medir el conocimiento sobre medidas preventivas y contaminación bacteriana, que forma parte de la investigación titulada: "NIVEL DE CONOCIMIENTO EN ODONTÓLOGOS SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE A COVID-19 Y CONTAMINACIÓN BACTERIANA DE AEROSOLIS, LIMA NORTE, 2022"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DEFICIENTE 0 - 25%	BUENO 26 - 50%	MUY BUENO 51 - 79%	EXCELENTE 80 - 100%
Suficiencia de los ítems (Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta)				X
Relevancia (El ítem es esencial o importante, es decir, deber ser incluido)			X	
Coherencia (El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo)				X
Claridad de los ítems (El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas)			X	

PROMEDIO DE VALORACIÓN: *90%*

.....
CD. Mg. Ronald Amañes Ch.
C.O.P. 20431 R.N.E. 3113
Cinaga Bucal - Maxilofacial
Hosp. San. Guillermo Ancocha

Firma del Experto

DNI: *41991815*



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA

INFORME DE VALIDACIÓN

Apellidos y nombres del Experto: Cosme Salazar José Luis
 Formación académica: Mg. UNMSM Prof. Principal
 Cargo o Institución que labora: Ciudad Abastecida
 Tiempo: 30 años
 Autor del Instrumento: Alejandro Niceforo Lopez Tineo

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el Cuestionario para medir el conocimiento sobre medidas preventivas y contaminación bacteriana, que forma parte de la investigación titulada: "NIVEL DE CONOCIMIENTO EN ODONTÓLOGOS SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE A COVID-19 Y CONTAMINACIÓN BACTERIANA DE AEROSOLES, LIMA NORTE, 2022"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DEFICIENTE 0 - 25%	BUENO 26 - 50%	MUY BUENO 51 - 79%	EXCELENTE 80 - 100%
Suficiencia de los ítems (Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta)			X	
Relevancia (El ítem es esencial o importante, es decir, deber ser incluido)		X		
Coherencia (El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo)			X	
Claridad de los ítems (El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas)		X		

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 70%

K. López
 Firma del Experto
 DNI: 07349888
 De Asesoría Científica Salazar
 ODONTOLOGIA, DOP 1073
 ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA, UPLA



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA

INFORME DE VALIDACIÓN

Apellidos y nombres del Experto: SALAZAR ESPÍRITU GUSTAVO VIDAL
 Formación académica : DOCTOR EN ODONTOLOGÍA - ESP. ORTODONCIA (UNFV)
 Cargo o Institución que labora : ORTODONCISTA - GERENTE GENERAL CLÍNICA CONTINENTAL ORTHODONTICS
 Tiempo : 25 AÑOS
 Autor del Instrumento : ALEJANDRO NICEFORO LOPEZ TIMOTEO

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el Cuestionario para medir el conocimiento sobre medidas preventivas y contaminación bacteriana, que forma parte de la investigación titulada: "NIVEL DE CONOCIMIENTO EN ODONTÓLOGOS SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE A COVID-19 Y CONTAMINACIÓN BACTERIANA DE AEROSOL, LIMA NORTE, 2022"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DEFICIENTE 0 - 25%	BUENO 26 - 50%	MUY BUENO 51 - 79%	EXCELENTE 80 - 100%
Suficiencia de los ítems (Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta)				X
Relevancia (El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido)			X	
Coherencia (El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo)			X	
Claridad de los ítems (El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas)				X

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90%

Gustavo Salazar Espiritu
 Dr. Gustavo Salazar Espiritu
 ODONTÓLOGO - ORTODONCISTA
 C.O.P. 5204
 R.N.E. 208

Firma del Experto
 DNI: 09885466

ANEXO 06: CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informada/o de los objetivos, procedimientos y riesgos hacia mi persona como parte de la investigación denominada **“NIVEL DE CONOCIMIENTO EN ODONTÓLOGOS SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE A COVID-19 Y CONTAMINACIÓN BACTERIANA DE AEROSOLES, LIMA NORTE, 2022”**, mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por el investigador: **“ALEJANDRO NICEFORO LOPEZ TIMOTEO”**.

Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aún después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio. Asimismo, se me ha dicho que mis respuestas a las preguntas y aportes serán absolutamente confidenciales y que las conocerá sólo el equipo de profesionales involucradas/os en la investigación; y se me ha informado que se resguardará mi identidad en la obtención, elaboración y divulgación del material producido.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.

Lima,¹⁰..... de octubre 2022.




.....
(PARTICIPANTE)

Apellidos y nombres: Alejandra Mercedes Samas

N° DNI: 44593371

1. Responsable de investigación

Apellidos y nombres: Lopez Timoteo Alejandro Niceforo

D.N.I. N° 09463964

N° de teléfono/celular: 994953925

Email: loanl26@hotmail.com

Firma: 

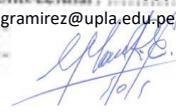
2. Asesor(a) de investigación

Apellidos y nombres: C.D. Ramirez Espinoza Giovanni Manuel

D.N.I. N°

N° de teléfono/celular:98678779.....

Email:d.gramirez@upla.edu.pe.....

Firma: 



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informada/o de los objetivos, procedimientos y riesgos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "NIVEL DE CONOCIMIENTO EN ODONTÓLOGOS SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE A COVID-19 Y CONTAMINACIÓN BACTERIANA DE AEROSOLES, LIMA NORTE, 2022", mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por el investigador: "ALEJANDRO NICEFORO LOPEZ TIMOTEO".

Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aún después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio. Asimismo, se me ha dicho que mis respuestas a las preguntas y aportes serán absolutamente confidenciales y que las conocerá sólo el equipo de profesionales involucradas/os en la investigación; y se me ha informado que se resguardará mi identidad en la obtención, elaboración y divulgación del material producido.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.

Lima,R..... deoct..... 2022.



[Handwritten signature]

(PARTICIPANTE)

Apellidos y nombres:Elena Gabriela Hecija.....

N° DNE:07878425.....

1. Responsable de investigación

Apellidos y nombres: Lopez Timoteo Alejandro Niceforo

D.N.I. N° 09463964

N° de teléfono/celular: 994953925

Email: loan126@hotmail.com

Firma:*[Handwritten signature]*.....

2. Asesor(a) de investigación

Apellidos y nombres: C.D. Ramirez Espinoza Giovanni Manuel

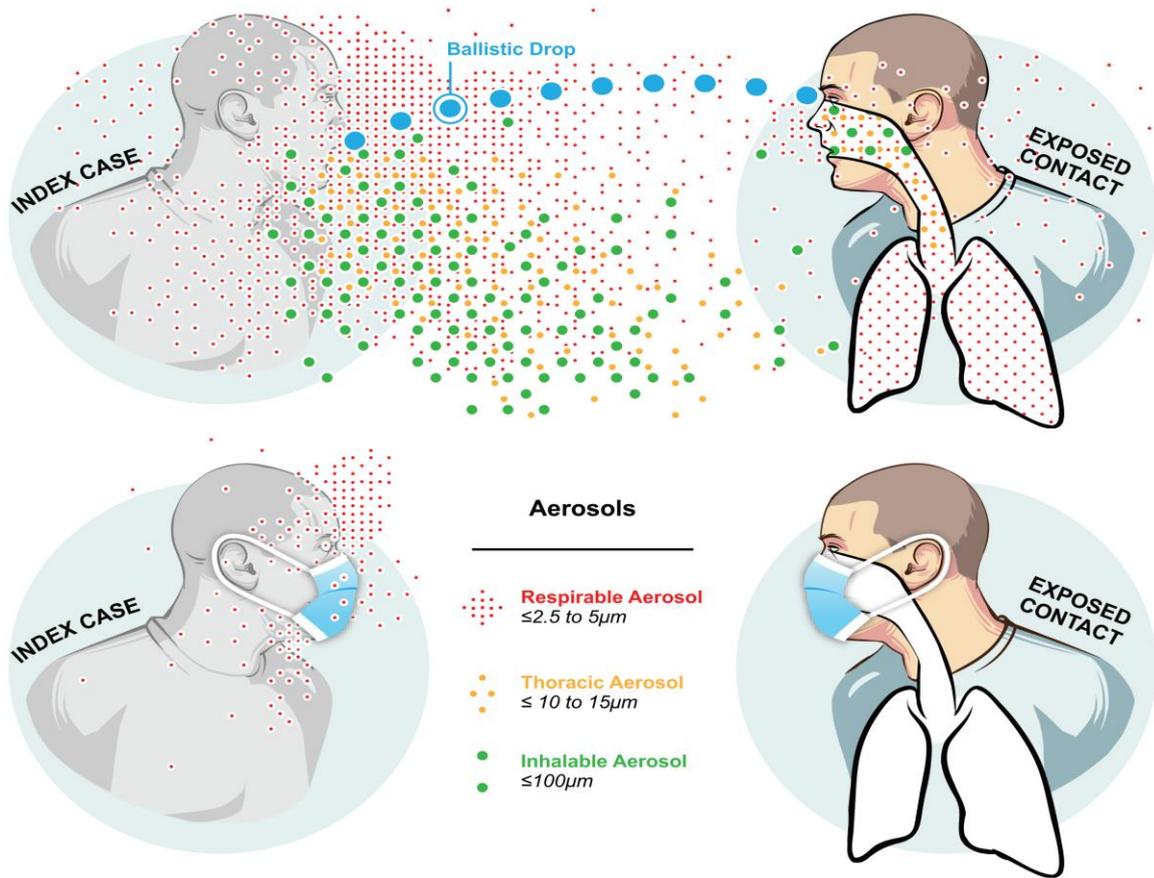
D.N.I. N°

N° de teléfono/celular:98678779.....

Email:d.gramirez@upla.edu.pe.....

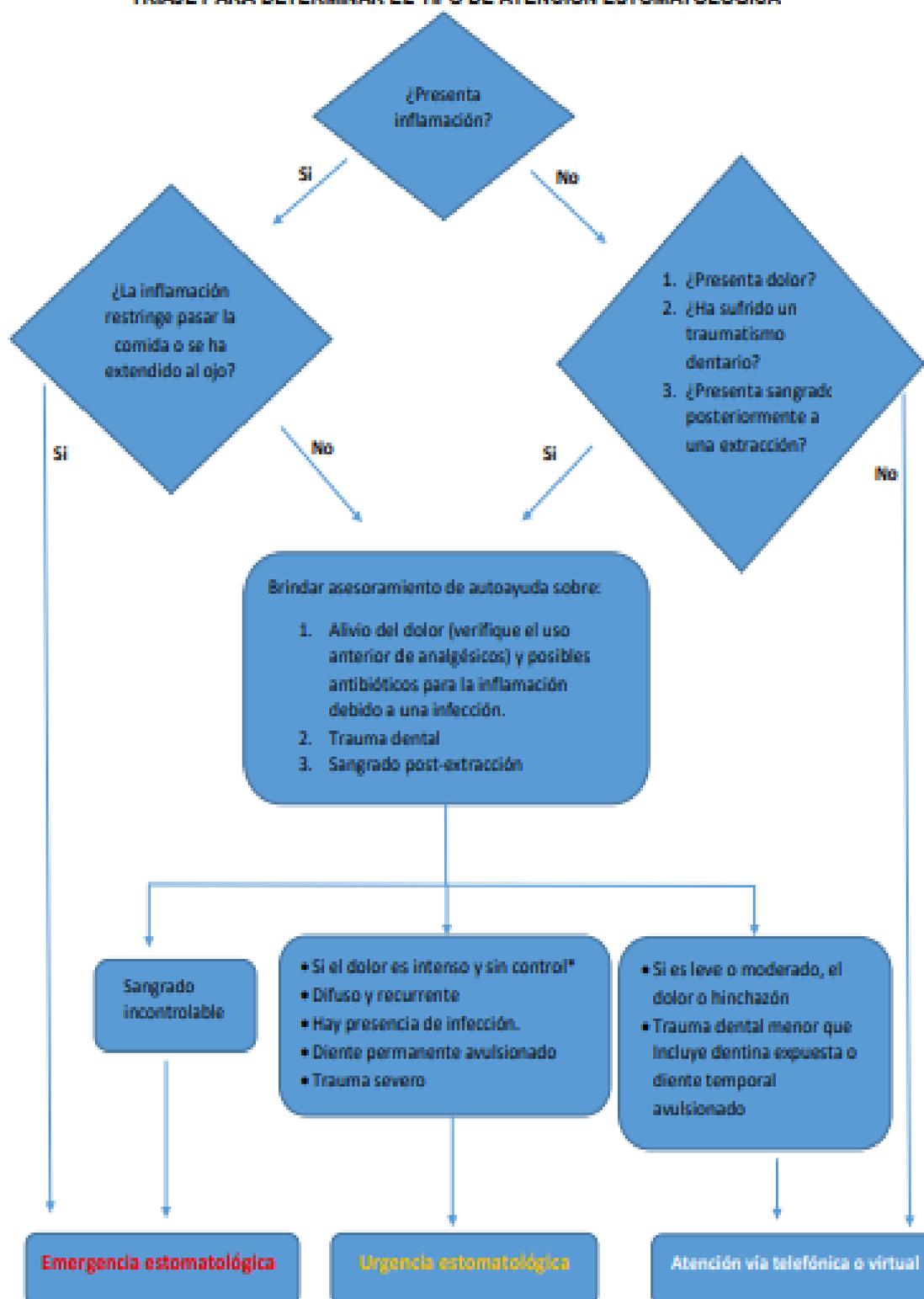
Firma:*[Handwritten signature]*.....

ANEXO 07: CLASIFICACIÓN DE LOS AEROSOLES



ANEXO 08: TRIAJE PARA DETERMINAR EL TIPO DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA

TRIAJE PARA DETERMINAR EL TIPO DE ATENCIÓN ESTOMATOLÓGICA²³



ANEXO 09: CLASIFICACIÓN DE CASOS DE SOSPECHA DE COVID- 19

Para Caso leve*: Toda persona con infección respiratoria aguda que tiene al menos dos de los siguientes signos y síntomas:

- Tos
- Malestar general
- Dolor de garganta
- Fiebre
- Congestión nasal.

*El caso leve no requiere hospitalización, se realizará aislamiento domiciliario y seguimiento. Casos leves con factores de riesgo, se realiza seguimiento a distancia y presencial.

Para Caso moderado*: Toda persona con infección respiratoria aguda que cumple con alguno de los siguientes criterios:

- Disnea o dificultad respiratoria
- Frecuencia respiratoria > 22 respiraciones por minuto.
- Saturación de oxígeno menor a 95%
- Alteración del nivel de conciencia (desorientación, confusión).
- Hipotensión arterial o shock.
- Signos clínicos y/o radiológicos de neumonía.
- Recuento linfocitario menor de 1000 células/ μ L.

*El caso moderado requiere hospitalización.

Para Caso severo*: Toda persona con infección respiratoria aguda, con dos o más de los siguientes criterios:

- Frecuencia respiratoria > 22 respiraciones por minuto o $\text{PaCO}_2 < 32$ mmHg.
- Alteración del nivel de conciencia.
- Presión arterial sistólica menor a 100 mmHg o PAM < 65 mmHg.
- $\text{PaO}_2 < 60$ mmHg o $\text{PaFi} < 300$.
- Signos clínicos de fatiga muscular: aleteo nasal, uso de músculos accesorios, desbalance tóraco-abdominal.
- Lactato sérico > 2 mosm/L.

*El caso severo requiere hospitalización y manejo en área de cuidados críticos

ANEXO 10: RECOMENDACIONES VÍA TELEFÓNICA PARA LA ATENCIÓN ESTOMATOLÓGICA.

1. Cumplir el horario estipulado de la cita con el fin de que no exista aglomeración de pacientes en el establecimiento de salud.
2. No acudir acompañado salvo que sea menor de edad, o requiera asistencia de una persona.
3. Acudir al establecimiento con los dientes cepillados con pasta dental fluorada y no ingerir alimentos hasta el ingreso al establecimiento de salud.
4. Acudir al establecimiento de salud con mascarilla.
5. Al llegar al establecimiento de salud, lavarse las manos con agua y jabón por 20 segundos o hacer uso de alcohol gel.
6. Mantener 1 metro a más de distancia con toda persona que se encuentre en el establecimiento de salud.
7. Se priorizarán los tratamientos de emergencia o urgencia estomatológica.

ANEXO 11: SECUENCIA DE COLOCACIÓN DEL EPP

1. Colocación de Mandilón

- Cubra el torso desde el cuello hasta las rodillas.
- Los brazos hasta las muñecas y dóblela alrededor de la espalda.
- Átela por atrás a la altura del cuello y la cintura.

2. Colocación del gorro

- Recoja el cabello, sujetándolo si es necesario.
- Colóquese el gorro cubriendo completamente la cabellera.
- Si el gorro tuviese cintas, deberá anudarse asegurando que el gorro no se desplace o caiga.

3. Colocación del respirador con filtrado de $\geq 95\%$, lentes protectores o protector facial

- Coloque las tiras o banda elástica en la mitad de la cabeza y en el cuello.
- Ajuste y acomode la banda flexible sobre la nariz y por debajo del mentón.
- Verifique el ajuste al rostro.
- Evite tocar la máscara mientras la usa.
- Colocar los lentes protectores (no deberá quedar suelto).
- De no usar lentes protectores, colocar el protector facial y ajustar en la parte posterior.

4. Colocación de los guantes

- Extiéndalos para que cubran el puño del mandilón.

RECORDAR

- Mantener las manos alejadas del rostro.
- Limite el contacto con superficies.
- En caso los guantes se rompan o se encuentren groseramente contaminados en medio de un procedimiento o durante la atención de un paciente deberán ser cambiados.
- Terminado el procedimiento los guantes deberán ser desechados. No son reusables

ANEXO 12: SECUENCIA DEL RETIRO DE EPP

1. Retiro de guantes

- Tener cuidado ya que el exterior de los guantes está contaminado.
- Tome la parte exterior del guante con la mano opuesta en la que todavía tiene puesto el guante y quíteselo.
- Sostenga el guante que se quitó con la mano enguantada.
- Deslice los dedos de la mano sin guante por debajo del otro guante que no se ha quitado todavía a la altura de la muñeca.
- Quítese el guante de manera que acabe cubriendo el primer guante.
- Arroje los guantes en el recipiente de deshechos.

2. Retiro del protector facial o lentes protectores

- Tener cuidado con el exterior del protector facial o los lentes protectores porque está contaminado.
- Para quitárselos, tómelos por la parte de la banda de la cabeza o de las piezas de las orejas.
- Colóquelos en el recipiente designado para reprocesar materiales o de materiales de desecho.

3. Retiro de Mandilón

- Tener cuidado porque la parte delantera de la bata y las mangas están contaminadas.
- Desate los cordones.
- Tocando solamente el interior de la bata, pásela por encima del cuello y de los hombros.
- Voltee la bata al revés.
- Dóblela o enróllela y deséchela.

4. Retiro de la Mascarilla

- La parte delantera de la mascarilla está contaminada. NO TOCAR.
- Primero tome los cordones o banda elástica de arriba y por último quítese la mascarilla, sosteniéndola por las tiras.
- Arrójela en el recipiente de deshechos

5. Retiro del gorro descartable.

- Tener cuidado con el exterior del gorro porque está contaminado.
- Desajustar por la parte posterior y desecharlo
- Realizar inmediatamente higiene de manos

ANEXO 13. DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Yo **ALEJANDRO NICEFORO LOPEZ TIMOTEO** , identificado con DNI N° **09463964** egresado de la escuela profesional de Odontología, vengo implementando el proyecto de investigación titulado **“NIVEL DE CONOCIMIENTO EN ODONTÓLOGOS SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE A COVID-19 Y CONTAMINACIÓN BACTERIANA DE AEROSOLES, LIMA NORTE, 2022”**, en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes , salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Lima, 20 de Noviembre 2021.



Alejandro N. Lopez Timoteo
Apellidos y nombres: *Lopez Timoteo Alejandro N.*
Responsable de investigación

ANEXO 14 BASE DE DATOS PILOTO

Sexo	Edad	Años de experiencia	Variable 1: Conocimientos sobre tuberculosis								Variable 1: Contaminación bacteriana											
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	V1	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	V2		
Femenino	36 a 46	entre 5-10 años	1	0	1	0	0	0	0	1	3	8	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3
Masculino	47 a más	entre 5-10 años	0	0	0	1	0	0	0	1	2	5	0	1	0	0	0	1	1	0	3	8
Masculino	25 - 35	entre 5-10 años	0	1	0	1	0	1	1	1	5	13	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3
Femenino	36 a 46	5 años	0	1	0	1	0	0	1	0	3	8	0	1	0	0	0	1	0	1	3	8
Masculino	25 - 35	entre 5-10 años	1	0	1	0	1	0	1	0	4	10	1	1	0	1	1	0	1	0	5	13
Masculino	25 - 35	más de 10 años	1	1	1	1	0	1	0	1	6	15	0	1	1	1	0	1	0	1	5	13
Masculino	47 a más	entre 5-10 años	1	1	0	0	0	1	0	1	4	10	1	0	0	0	1	0	1	1	4	10
Femenino	25 - 35	5 años	1	0	0	1	0	1	0	0	3	8	0	1	1	0	0	1	0	1	4	10
Masculino	47 a más	entre 5-10 años	1	1	0	0	0	0	0	1	3	8	0	1	1	1	0	1	0	0	4	10
Masculino	47 a más	5 años	1	0	1	0	0	0	1	0	3	8	0	1	1	0	0	1	0	0	3	8
Femenino	47 a más	entre 5-10 años	1	1	0	1	0	0	1	0	4	10	0	1	1	1	0	1	1	1	6	15
Masculino	36 a 46	entre 5-10 años	1	1	1	1	0	1	1	0	6	15	1	1	1	1	1	1	0	1	7	18
Masculino	25 - 35	más de 10 años	1	1	1	0	1	0	1	1	6	15	1	1	1	1	1	1	1	0	7	18
Femenino	47 a más	entre 5-10 años	1	1	1	0	1	0	0	1	5	13	0	1	1	1	0	1	1	0	5	13
Masculino	36 a 46	entre 5-10 años	0	1	1	0	1	0	1	0	4	10	1	1	0	0	1	0	1	1	5	13
Masculino	36 a 46	5 años	1	1	1	0	1	0	0	1	5	13	0	1	1	1	1	1	0	1	6	15
Masculino	25 - 35	entre 5-10 años	1	0	1	0	0	0	1	0	3	8	0	1	1	0	0	1	0	0	3	8
Femenino	36 a 46	5 años	0	1	0	1	1	0	1	1	5	13	0	0	0	1	0	0	1	0	2	5
Masculino	25 - 35	entre 5-10 años	1	1	0	0	0	1	0	0	3	8	0	1	1	1	0	1	0	1	5	13
Femenino	47 a más	entre 5-10 años	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20
VARIANZA			0.19	0.21	0.25	0.25	0.23	0.23	0.25	0.25	2.09	13.05	0.21	0.16	0.23	0.24	0.23	0.21	0.25	0.25	3.53	22.05
SUMATORIA DE VARIANZAS			3.62																			
VARIANZA DE LA SUMA DE LOS ÍTEMS			35.094																			

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Coeficiente de confiabilidad del cuestionario → **0.957**
 Número de ítems del instrumento → 16
 Sumatoria de las varianzas de los ítems. → 3.615
 Varianza total del instrumento. → 35.094

RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

Nuestro instrumento es de excelente confiabilidad

ANEXO 15 BASE DE DATOS FINAL

Encuestados	Sexo	Edad	Años de experiencia	Variable 1: Conocimientos sobre tuberculosis																								
				P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	V1	d1	d1recod	d2	d2recod	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	V2			
Odontólogo 1	Femenino	36 a 46	entre 5-10 años	1	1	0	1	0	1	1	0	5	13	3	15	2	10	1	1	1	1	1	1	0	1	7	18	
Odontólogo 2	Masculino	36 a 46	más de 10 años	1	1	0	1	1	1	0	1	6	15	3	15	3	15	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20	
Odontólogo 3	Femenino	36 a 46	entre 5-10 años	1	0	1	0	0	1	0	1	4	10	2	10	2	10	0	1	1	0	0	1	0	1	4	10	
Odontólogo 4	Masculino	36 a 46	más de 10 años	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20	4	20	4	20	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20	
Odontólogo 5	Masculino	25 - 35	5 años	0	1	0	0	0	0	1	0	2	5	1	5	1	5	0	1	0	1	0	1	0	0	3	8	
Odontólogo 6	Femenino	25 - 35	entre 5-10 años	0	1	0	1	0	0	0	1	3	8	2	10	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	
Odontólogo 7	Masculino	25 - 35	más de 10 años	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20	4	20	4	20	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20	
Odontólogo 8	Femenino	36 a 46	entre 5-10 años	1	0	1	0	0	0	0	1	3	8	2	10	1	5	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	
Odontólogo 9	Masculino	47 a más	entre 5-10 años	0	0	0	1	0	0	0	1	2	5	1	5	1	5	0	1	0	0	0	1	1	0	3	8	
Odontólogo 10	Masculino	25 - 35	entre 5-10 años	0	1	0	1	0	1	1	1	5	13	2	10	3	15	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3	
Odontólogo 11	Femenino	36 a 46	5 años	0	1	0	1	0	0	1	0	3	8	2	10	1	5	0	1	0	0	0	1	0	1	3	8	
Odontólogo 12	Masculino	25 - 35	entre 5-10 años	1	0	1	0	1	0	1	0	4	10	2	10	2	10	1	1	0	1	1	0	1	0	1	5	13
Odontólogo 13	Masculino	25 - 35	entre 5-10 años	1	0	0	1	0	1	1	0	4	10	2	10	2	10	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	5
Odontólogo 14	Femenino	47 a más	5 años	1	0	1	0	0	1	0	1	4	10	2	10	2	10	0	1	0	1	0	1	0	1	4	10	
Odontólogo 15	Masculino	36 a 46	entre 5-10 años	1	1	0	1	0	1	0	1	5	13	3	15	2	10	0	1	1	1	0	1	0	1	5	13	
Odontólogo 16	Femenino	36 a 46	5 años	0	1	0	1	0	0	1	0	3	8	2	10	1	5	0	0	0	1	1	0	0	0	2	5	
Odontólogo 17	Femenino	36 a 46	entre 5-10 años	0	0	1	1	0	0	1	0	3	8	2	10	1	5	1	1	0	0	1	1	0	1	5	13	
Odontólogo 18	Masculino	25 - 35	entre 5-10 años	1	0	1	1	1	1	1	0	6	15	3	15	3	15	0	1	1	0	0	1	1	1	5	13	
Odontólogo 19	Masculino	25 - 35	entre 5-10 años	1	0	1	1	0	1	0	0	4	10	3	15	1	5	1	1	1	0	1	1	0	1	6	15	
Odontólogo 20	Femenino	36 a 46	más de 10 años	1	1	0	1	0	1	1	1	6	15	3	15	3	15	0	1	0	1	0	0	1	0	3	8	
Odontólogo 21	Masculino	36 a 46	más de 10 años	1	1	1	1	0	1	0	1	6	15	4	20	2	10	0	1	1	1	0	1	0	1	5	13	
Odontólogo 22	Masculino	36 a 46	5 años	0	1	1	0	0	1	0	1	4	10	2	10	2	10	0	0	0	1	0	0	0	1	2	5	
Odontólogo 23	Masculino	25 - 35	entre 5-10 años	1	0	1	1	1	0	0	1	5	13	3	15	2	10	0	0	0	1	0	0	1	0	2	5	
Odontólogo 24	Masculino	25 - 35	5 años	1	0	1	0	0	0	0	0	2	5	2	10	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	4	10	
Odontólogo 25	Femenino	36 a 46	5 años	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	1	5	0	1	0	0	1	0	1	0	3	8	
Odontólogo 26	Masculino	25 - 35	entre 5-10 años	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20	4	20	4	20	0	1	1	1	0	1	1	1	6	15	
Odontólogo 27	Masculino	25 - 35	entre 5-10 años	0	0	0	1	1	0	0	1	3	8	1	5	2	10	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	
Odontólogo 28	Femenino	25 - 35	más de 10 años	1	1	1	1	1	0	1	1	7	18	4	20	3	15	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20	
Odontólogo 29	Masculino	36 a 46	5 años	1	1	0	0	0	1	0	0	3	8	2	10	1	5	0	1	1	1	0	1	0	1	5	13	
Odontólogo 30	Masculino	36 a 46	más de 10 años	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20	4	20	4	20	0	0	1	1	0	0	1	1	4	10	
Odontólogo 31	Masculino	36 a 46	entre 5-10 años	1	0	0	1	0	1	0	0	3	8	2	10	1	5	1	0	1	0	0	0	0	0	2	5	
Odontólogo 32	Femenino	36 a 46	5 años	0	1	0	0	1	0	1	1	4	10	1	5	3	15	1	0	0	1	1	0	1	0	4	10	
Odontólogo 33	Masculino	25 - 35	más de 10 años	1	1	1	1	0	1	0	1	6	15	4	20	2	10	0	1	1	1	0	1	0	1	5	13	
Odontólogo 34	Femenino	25 - 35	entre 5-10 años	1	1	0	1	0	1	1	1	6	15	3	15	3	15	1	1	1	1	0	1	1	1	7	18	
Odontólogo 35	Masculino	25 - 35	más de 10 años	1	1	1	1	0	1	1	1	7	18	4	20	3	15	0	1	1	1	0	1	1	0	5	13	
Odontólogo 36	Masculino	36 a 46	más de 10 años	1	1	1	1	1	1	1	0	7	18	4	20	3	15	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20	
Odontólogo 37	Femenino	36 a 46	más de 10 años	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20	4	20	4	20	0	1	1	1	0	1	1	1	6	15	
Odontólogo 38	Femenino	47 a más	entre 5-10 años	1	1	1	0	1	0	1	0	5	13	3	15	2	10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	7	18
Odontólogo 39	Masculino	36 a 46	5 años	0	1	0	0	0	0	0	1	2	5	1	5	1	5	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3	8
Odontólogo 40	Femenino	36 a 46	entre 5-10 años	1	0	1	1	1	1	0	0	5	13	3	15	2	10	1	1	1	0	1	1	1	1	1	7	18
Odontólogo 41	Masculino	36 a 46	entre 5-10 años	1	0	1	0	1	0	1	0	4	10	2	10	2	10	0	1	0	1	0	0	1	0	3	8	
Odontólogo 42	Femenino	25 - 35	entre 5-10 años	1	1	0	1	1	0	0	1	5	13	3	15	2	10	1	1	1	0	1	1	0	1	6	15	
Odontólogo 43	Masculino	36 a 46	más de 10 años	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20	4	20	4	20	1	0	1	1	1	0	1	1	6	15	
Odontólogo 44	Femenino	25 - 35	5 años	1	0	1	1	0	1	1	0	5	13	3	15	2	10	1	1	0	0	1	1	0	0	4	10	
Odontólogo 45	Masculino	47 a más	entre 5-10 años	1	1	0	0	0	1	0	1	4	10	2	10	2	10	1	0	0	0	1	0	1	1	4	10	
Odontólogo 46	Femenino	25 - 35	5 años	1	0	0	1	0	1	0	0	3	8	2	10	1	5	0	1	1	0	0	1	0	1	4	10	
Odontólogo 47	Masculino	47 a más	entre 5-10 años	1	1	0	0	0	0	0	1	3	8	2	10	1	5	0	1	1	1	0	1	0	0	4	10	
Odontólogo 48	Masculino	47 a más	5 años	1	0	1	0	0	0	1	0	3	8	2	10	1	5	0	1	1	0	0	1	0	0	3	8	
Odontólogo 49	Femenino	47 a más	entre 5-10 años	1	1	0	1	0	0	1	0	4	10	3	15	1	5	0	1	1	1	0	1	1	1	6	15	
Odontólogo 50	Masculino	36 a 46	entre 5-10 años	1	1	1	1	0	1	1	0	6	15	4	20	2	10	1	1	1	1	1	1	1	0	1	7	18

Encuestados	Sexo	Edad	Años de experiencia	Variable 1: Conocimientos sobre tuberculosis																							
				P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	V1	d1	d1recod	d2	d2recod	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	V2		
Odontólogo 51	Masculino	25 – 35	más de 10 años	1	1	1	0	1	0	1	1	6	15	3	15	3	15	1	1	1	1	1	1	0	7	18	
Odontólogo 52	Femenino	47 a más	entre 5-10 años	1	1	1	0	1	0	0	1	5	13	3	15	2	10	0	1	1	1	0	1	1	0	5	13
Odontólogo 53	Masculino	36 a 46	entre 5-10 años	0	1	1	0	1	0	1	0	4	10	2	10	2	10	1	1	0	0	1	0	1	1	5	13
Odontólogo 54	Masculino	36 a 46	5 años	1	1	1	0	1	0	0	1	5	13	3	15	2	10	0	1	1	1	1	1	0	1	6	15
Odontólogo 55	Masculino	25 – 35	entre 5-10 años	1	0	1	0	0	0	1	0	3	8	2	10	1	5	0	1	1	0	0	1	0	0	3	8
Odontólogo 56	Femenino	47 a más	entre 5-10 años	0	1	0	1	0	0	0	0	2	5	2	10	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	3	8
Odontólogo 57	Masculino	47 a más	5 años	1	0	0	1	0	1	0	1	4	10	2	10	2	10	0	1	0	0	0	1	1	1	4	10
Odontólogo 58	Masculino	25 – 35	más de 10 años	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20	4	20	4	20	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20
Odontólogo 59	Femenino	36 a 46	entre 5-10 años	0	1	0	1	1	0	1	1	5	13	2	10	3	15	0	0	0	1	0	0	1	0	2	5
Odontólogo 60	Masculino	36 a 46	5 años	1	1	1	0	1	0	0	1	5	13	3	15	2	10	0	0	1	1	0	1	0	1	4	10
Odontólogo 61	Femenino	36 a 46	entre 5-10 años	1	0	1	0	1	0	1	0	4	10	2	10	2	10	0	0	1	0	0	1	0	0	2	5
Odontólogo 62	Masculino	36 a 46	5 años	0	1	0	1	0	1	0	0	3	8	2	10	1	5	1	0	0	1	1	0	1	1	5	13
Odontólogo 63	Femenino	36 a 46	entre 5-10 años	0	0	1	0	1	1	0	1	4	10	1	5	3	15	0	0	0	0	0	1	0	1	2	5
Odontólogo 64	Masculino	36 a 46	entre 5-10 años	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20	4	20	4	20	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20
Odontólogo 65	Femenino	36 a 46	5 años	0	1	0	1	1	0	1	1	5	13	2	10	3	15	0	0	0	1	0	0	1	0	2	5
Odontólogo 66	Masculino	25 – 35	entre 5-10 años	1	1	0	0	0	1	0	0	3	8	2	10	1	5	0	1	1	1	0	1	0	1	5	13
Odontólogo 67	Femenino	47 a más	entre 5-10 años	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20	4	20	4	20	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20
Odontólogo 68	Masculino	25 – 35	entre 5-10 años	0	1	0	1	0	0	1	0	3	8	2	10	1	5	1	0	0	1	0	1	0	1	4	10
Odontólogo 69	Masculino	36 a 46	entre 5-10 años	1	0	0	0	1	1	0	1	4	10	1	5	3	15	0	0	1	0	0	0	1	0	2	5
Odontólogo 70	Femenino	25 – 35	5 años	0	0	0	1	0	0	0	1	2	5	1	5	1	5	1	0	0	1	0	1	1	1	5	13
Odontólogo 71	Masculino	36 a 46	5 años	0	1	1	0	1	0	1	1	5	13	2	10	3	15	0	0	0	1	0	0	0	1	3	
Odontólogo 72	Masculino	25 – 35	entre 5-10 años	0	1	1	0	0	1	0	0	3	8	2	10	1	5	1	0	1	0	1	0	1	1	5	13
Odontólogo 73	Masculino	25 – 35	entre 5-10 años	1	1	1	0	1	1	0	0	5	13	3	15	2	10	1	0	1	0	1	1	1	1	6	15
Odontólogo 74	Femenino	47 a más	entre 5-10 años	1	0	0	1	1	0	0	1	4	10	2	10	2	10	0	1	0	0	0	1	0	1	3	8
Odontólogo 75	Masculino	36 a 46	más de 10 años	1	1	1	0	1	1	0	1	6	15	3	15	3	15	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20
Odontólogo 76	Femenino	47 a más	entre 5-10 años	0	1	0	0	0	0	1	0	2	5	1	5	1	5	0	1	0	1	0	1	0	1	4	10
Odontólogo 77	Masculino	36 a 46	5 años	0	1	0	0	0	1	0	1	3	8	1	5	2	10	0	1	1	0	1	1	0	1	5	13
Odontólogo 78	Femenino	47 a más	entre 5-10 años	1	1	0	1	0	1	0	0	4	10	3	15	1	5	1	1	1	1	1	1	1	0	7	18
Odontólogo 79	Masculino	25 – 35	5 años	1	0	1	0	0	1	1	0	4	10	2	10	2	10	1	0	0	0	1	0	0	0	2	5
Odontólogo 80	Masculino	36 a 46	5 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Odontólogo 81	Femenino	36 a 46	más de 10 años	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20	4	20	4	20	1	0	1	1	1	0	1	1	6	15
Odontólogo 82	Masculino	25 – 35	entre 5-10 años	1	1	0	1	0	1	1	0	5	13	3	15	2	10	1	0	1	1	1	1	0	1	5	13
Odontólogo 83	Femenino	36 a 46	5 años	1	0	1	0	0	0	0	0	2	5	2	10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3
Odontólogo 84	Masculino	25 – 35	5 años	0	0	0	1	0	1	0	0	2	5	1	5	1	5	0	1	0	0	0	0	0	1	2	5
Odontólogo 85	Femenino	25 – 35	5 años	1	1	0	0	1	0	0	1	4	10	2	10	2	10	0	1	1	1	0	1	1	0	5	13
Odontólogo 86	Femenino	47 a más	entre 5-10 años	1	0	1	0	0	0	1	0	3	8	2	10	1	5	0	1	1	0	0	1	0	0	3	8
Odontólogo 87	Masculino	25 – 35	5 años	0	1	0	1	0	0	1	0	3	8	2	10	1	5	0	1	0	1	0	0	1	1	4	10
Odontólogo 88	Femenino	25 – 35	entre 5-10 años	1	1	1	1	1	1	1	0	7	18	4	20	3	15	1	1	1	1	1	1	0	1	7	18
Odontólogo 89	Femenino	36 a 46	entre 5-10 años	1	1	1	0	1	0	1	0	5	13	3	15	2	10	1	1	1	1	1	1	1	0	7	18
Odontólogo 90	Masculino	25 – 35	entre 5-10 años	1	1	1	0	1	0	0	1	5	13	3	15	2	10	0	1	1	1	0	1	1	0	5	13
Odontólogo 91	Femenino	25 – 35	más de 10 años	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20	4	20	4	20	1	1	1	1	1	0	1	1	7	18
Odontólogo 92	Femenino	25 – 35	entre 5-10 años	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	1	5	1	0	0	0	1	0	0	0	2	5
Odontólogo 93	Masculino	25 – 35	5 años	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
Odontólogo 94	Masculino	25 – 35	5 años	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	0	0	1	5	0	1	0	0	0	1	0	0	2	5
Odontólogo 95	Femenino	25 – 35	entre 5-10 años	1	1	0	0	0	0	0	1	3	8	2	10	1	5	0	0	1	1	0	0	0	0	2	5
Odontólogo 96	Masculino	25 – 35	entre 5-10 años	1	0	1	0	0	0	1	0	3	8	2	10	1	5	0	1	1	0	0	1	0	0	3	8
Odontólogo 97	Masculino	25 – 35	más de 10 años	1	1	1	1	1	1	1	0	7	18	4	20	3	15	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20
Odontólogo 98	Femenino	25 – 35	entre 5-10 años	1	1	1	0	1	1	1	1	7	18	3	15	4	20	0	1	1	1	0	1	1	1	6	15
Odontólogo 99	Masculino	25 – 35	entre 5-10 años	1	1	1	0	1	0	1	0	5	13	3	15	2	10	0	1	1	1	0	1	1	0	5	13
Odontólogo 100	Femenino	36 a 46	5 años	0	1	0	0	0	0	0	1	2	5	1	5	1	5	0	1	0	1	0	1	0	0	3	8

ANEXO 14: FOTOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

