

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS MEDIDAS
DE BIOSEGURIDAD EN LA PREVENCIÓN DE
INFECCIONES POR SARS-COV-2 EN LOS
ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE
LA UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA
CIMA, TACNA-2021**

TESIS

Presentada por:

Álvaro Gabriel Díaz Velasco

Para obtener el Título Profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

TACNA - PERÚ

2022

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS MEDIDAS
DE BIOSEGURIDAD EN LA PREVENCIÓN DE
INFECCIONES POR SARS-COV-2 EN LOS
ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE
LA UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA
CIMA, TACNA-2021**

TESIS

Presentada por:

Álvaro Gabriel Díaz Velasco

Para obtener el Título Profesional de:

Cirujano Dentista

TACNA - PERÚ

2022

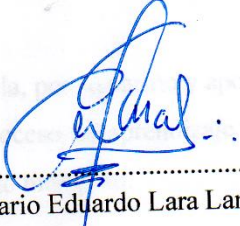
UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

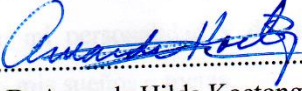
**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS MEDIDAS DE
BIOSEGURIDAD EN LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES POR SARS-
COV-2 EN LOS ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE
LA UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA
CIMA, TACNA-2021**

Tesis sustentada y aprobada el 09 de Abril del 2022, estando el jurado calificador integrado por:


PRESIDENTE :


.....
Mgr. C.D. Mario Eduardo Lara Landívar

SECRETARIO :


.....
Mgr. C.D. Amanda Hilda Koctong Choy

VOCAL :


.....
Mgr. C.D. Guiselle Andrea Verástegui Baldárrago

ASESOR :


.....
Mgr. C.D. Jaime Humpiri Flores

DEDICATORIA

A mi madre Lily, quien con su amor, paciencia y esfuerzo ha permitido lograr uno de mis grandes anhelos. Gratitud infinita por inculcar valores como la constancia y el temple ante la adversidad.

A mi hermana Fiorella, por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso de aprendizaje y formación. Por estar conmigo en todo momento.

A toda mi familia, por sus consejos y aliento constante, los cuales forjaron mi personalidad y de una u otra manera sostienen todos mis sueños y metas.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por bendecir nuestra vida y por guiar nuestra existencia, constituyéndose en el soporte en todo sentido, sobre todo en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

A mi madre Lily, por haber sido la principal promotora de mis sueños.

A mi hermana Fiorella, por sus consejos, su amor, por los valores, principios inculcados y por creer en mí.

A mis docentes Blgo. Ronald Ticona Cárdenas, Dr. Britto Falcón Guerrero y a mi asesor Mag. C.D. Jaime Humpiri Flores, por compartir sus experiencias académicas y personales, lo cual sirvió de guía en el proceso de la elaboración del presente estudio.

A toda la plana docente de la Universidad Latinoamericana Cima, mi alma mater, por su dedicación y sapiencia en nuestra formación académica.

ÍNDICE GENERAL

Página del jurado	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice general	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1 Descripción del problema	15
1.2 Formulación del problema	16
1.2.1 Problema general	16
1.2.2 Problemas específicos	16
1.3 Objetivos de la investigación	17
1.3.1 Objetivo general	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 Justificación de la investigación	18
1.5 Limitaciones	19
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	20
2.1 Antecedentes de la investigación	20
2.1.1 Antecedentes internacionales	20
2.1.2 Antecedentes nacionales y locales	25
2.2 Bases teóricas	28
2.2.1 Conocimiento	28

2.2.2	Virus SARS-COV-2	30
2.2.3	Bioseguridad	36
2.3	Definición de términos básicos	55
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		57
3.1	Tipo y nivel de investigación	57
3.1.1	Tipo de investigación	57
3.1.2	Nivel de la investigación	57
3.2	Operacionalización de variables	57
3.3	Población y muestra de la investigación	58
3.3.1	Población	58
3.3.2	Muestra	59
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	59
3.4.1	Técnicas	59
3.4.2	Instrumentos	59
3.4.3	Validación y fiabilidad de instrumentos	59
3.5	Tratamiento estadístico de datos	61
3.6	Procedimiento	62
CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN		63
4.1	Resultados	63
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN		69
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		71
6.1	Conclusiones	71
6.2	Recomendaciones	72
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		73
ANEXOS		78
Anexo 1. Matriz de Consistencia		79
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos		80
Anexo 3. Declaración jurada de autorización		88
Anexo 4. Declaración jurada de autoría		89
Anexo 5. Base de datos		90
Anexo 6. Panel de evidencias		94
Anexo 7. Solicitud para efectuar el trabajo		96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Clasificación de los grupos de riesgo por la OMS	40
Tabla 2.	Esterilización mediante métodos físicos y químicos	51
Tabla 3.	Identificación y envasado de los residuos	53
Tabla 4.	Nivel de conocimiento sobre bioseguridad en prevención	63
Tabla 5.	Nivel de conocimiento según género	64
Tabla 6.	Nivel de conocimiento según edad	65
Tabla 7.	Nivel de Conocimiento del virus SARS-COV-2	66
Tabla 8.	Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad	67
Tabla 9.	Manejo del uso de equipos de protección personal	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Nivel de conocimiento sobre bioseguridad en prevención.....	63
Figura 2.	Nivel de conocimiento según género.....	64
Figura 3.	Nivel de conocimiento según edad.....	65
Figura 4.	Nivel de conocimiento del virus SARS-COV-2.....	66
Figura 5.	Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad	67
Figura 6.	Manejo del uso de equipos de protección personal.....	68

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por el SARS-COV-2 en los estudiantes de odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA, Tacna durante el año 2021. Se desarrolló un estudio de tipo básico, descriptivo y prospectivo, con diseño no experimental y transversal, cuya técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario de 16 preguntas de manera virtual por medio de la aplicación Google Forms con una población de 61 estudiantes, utilizándose la estadística descriptiva con tablas de frecuencia. Se obtuvo como resultado que el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por el SARS-COV-2 es regular con un 60,7%. En relación al género, presentó un nivel regular con el 45,9% en el género femenino y 14,8% en el masculino, como los valores más altos. En relación a la edad, presentó un nivel regular con el 29,5% en las edades de 20 a 25 años, 18% entre 26 y 31 años y 13,2% de 32 años a más. El nivel de conocimiento sobre el virus SARS-COV-2 presentó un resultado de 1,6% de nivel deficiente, 37,7% nivel regular y 60,7% nivel bueno. Respecto al nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad se encontró un resultado de 16,5% nivel deficiente, 81,9% nivel regular y 1,6% nivel bueno. En relación al manejo del uso del equipo de protección personal se obtuvo un resultado de un 37,7% de nivel deficiente, 60,7% nivel regular y 1,6% nivel bueno. Como conclusión se tuvo que los estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA tienen un nivel de conocimiento regular.

Palabras clave: SARS-COV-2, COVID-19, bioseguridad, conocimiento.

ABSTRACT

The objective of this research was to evaluate the level of knowledge about biosafety measures in the prevention of infections by SARS-COV-2 in dental students of the Latin American University CIMA, Tacna during the year 2021. A study of basic, descriptive and prospective type, with a non-experimental and cross-sectional design, whose technique was the survey and the instrument a questionnaire of 16 questions in a virtual way through the Google Forms application with a population of 61 students, using descriptive statistics with tables of frequency. It was obtained as a result that the level of knowledge about the biosafety measures in the prevention of infections by SARS-COV-2 is regular with 60.7%. In relation to gender, it presented a regular level with 45,9% in the female gender and 14,8% in the male, as the highest values. In relation to age, it presented a regular level with 29,5% in the ages of 20 to 25 years, 18% between 26 and 31 years and 13,2% of 32 years and over. The level of knowledge about the SARS-COV-2 virus presented a result of 1,6% deficient level, 37.7% regular level and 60.7% good level. Regarding the level of knowledge about biosafety measures, a result was found of 16.5% deficient level, 81.9% regular level and 1.6% good level. Regarding the management of the use of personal protective equipment, a result of 37.7% of a poor level, 60.7% of a regular level and 1.6% of a good level was obtained. As a conclusion it was had that the dental students of the Latin American University CIMA have a regular level of knowledge.

Key words: SARS-COV-2, COVID-19, biosafety, knowledge.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad denominada COVID-19 causada por el virus SARS-CoV-2, se extendió por todo el mundo causando muchas muertes tanto en la comunidad en general como en personal de salud. Los odontólogos tienen un elevado riesgo de contagio en su labor diaria, ya que los pacientes pueden ser portadores del virus, y al realizar diversos procedimientos generadores de aerosoles, están muy expuestos a contagiarse.

A pesar que un odontólogo está familiarizado con la bioseguridad desde que es estudiante universitario, y conoce sobre normas y medidas preventivas a ser adoptadas, con el fin de reducir o eliminar los riesgos para el personal, la comunidad y el medio ambiente. Esta nueva convivencia no permite saber si un paciente está contagiado o no del virus SARS-CoV-2, ya que existen pacientes asintomáticos y en período de incubación que también son portadores del mismo. Por eso es de vital importancia que los estudiantes de Odontología desarrollen el conocimiento necesario y correcto sobre este virus.

En el Perú, se estableció el manejo de la atención estomatológica en el contexto de la pandemia por COVID-19 a través de la Directiva Sanitaria N°100 del Ministerio de Salud el cual es de aplicación obligatoria tanto en establecimientos de salud públicos como privados. Esta directiva da una serie de pautas que se deben seguir para la atención de cada paciente, entre estas encontramos el importante uso de las barreras de protección que se deben tener en cuenta, la limpieza, desinfección, esterilización de instrumentos, equipos y manejo adecuado de desechos. También incluye una serie de disposiciones específicas que se deben realizar durante y después del contexto actual para ofrecer una atención eficaz, en la que se cuide la vida de los pacientes, el personal y el profesional. De tal manera, surge la necesidad de que tanto los profesionales y principalmente los estudiantes del campo estomatológico, conozcan que medidas de bioseguridad y disposiciones deberán tomar en consideración ya que tendrán que estar preparados para posteriormente

aplicarlas durante el desarrollo de sus prácticas clínicas o en aquellos casos en los que deban atender a un paciente portador de COVID-19.

La estructura de esta investigación consta de seis capítulos:

El capítulo I, presenta el planteamiento del problema, su descripción, su formulación, los objetivos del problema, hipótesis, justificación y limitación de la investigación.

El capítulo II, aborda el marco teórico con los antecedentes internacionales, nacionales y locales, la base teórica, sobre el virus SARS-CoV-2, las medidas de bioseguridad, el conocimiento, entre otros temas.

El capítulo III, da a conocer la metodología empleada en la investigación, indicando el tipo, nivel, operacionalización de las variables, población, muestra, técnica, instrumento de recolección de datos, tratamiento estadístico y procedimiento en la investigación.

El capítulo IV, presenta los resultados de la investigación a través de tablas y gráficos, así como los análisis estadísticos y la comprobación de la hipótesis.

En el capítulo V, se desarrolla la discusión de los resultados, en relación a las investigaciones desarrolladas sobre el tema, evaluando la semejanza o diferencia de los datos encontrados en la investigación.

En el capítulo VI, se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El mundo está atravesando una situación de mucho riesgo e incertidumbre por la presencia de la enfermedad del COVID- 19, producida por el virus SARS-COV-2, el cual se inició en la lejana China y actualmente se ha expandido en todos los países, lo que motivó que la Organización Mundial de la Salud (OMS) la declarará en marzo del 2020 como pandemia por sus características de transmisión, siendo altamente contagioso y trasmisible.¹

Por la necesidad de algún tratamiento o vacuna efectiva contra este virus, las estrategias del sector de salud se han concentrado en medidas no farmacológicas, como el confinamiento social, mantener una distancia de metro y medio entre personas, y quedarse en casa de ser posible; y a la vez, se hace necesario reforzar las medidas de bioseguridad.²

Estas medidas de bioseguridad, consisten en proporcionar un entorno de trabajo seguro para el trabajador dental y sus pacientes, esto se puede alcanzar mediante la adopción de medidas que reduzcan las infecciones asociadas con la atención dental y las exposiciones ocupacionales entre el personal de odontología.

Es fundamental que todos los odontólogos estén actualizados con las pautas, equipos y técnicas actuales que se proporcionan para controlar y prevenir este nuevo tipo de infección, siendo importante la evaluación continua de las prácticas de control de infecciones contra los agentes transmisores y contaminantes para evitar la producción de un problema grande en salubridad que afecta no solo a los pacientes, si no al personal de salud.³

En tal sentido el personal de odontología, por la misma naturaleza de su profesión está más expuesto a poder contagiarse de este agente infeccioso, gracias a la cercanía con la boca del paciente y la producción de aerosoles que se dan al momento de usar los instrumentos rotatorios, ocasionando que el odontólogo se llegue a convertir en un agente portador y transmisor de esta nueva enfermedad, si es que no se realiza un adecuado protocolo de bioseguridad, que va desde el correcto lavado de las manos a un adecuado uso de los equipos de protección personal, durante los tratamientos odontológicos.²

Durante la formación universitaria, la enseñanza de la odontología concluye con la etapa de atención de pacientes dentro de la clínica universitaria y con el internado odontológico, donde los estudiantes ponen en práctica toda su preparación universitaria. Sin embargo, al estar ellos en su etapa formativa y talvez por su inexperiencia, podrían ser sujetos a una mayor susceptibilidad de ser contagiados con este nuevo virus.

Es por eso que resulta importante inculcar a los estudiantes de Odontología el conocimiento y cumplimiento de bioseguridad para que estos futuros profesionales de la salud tomen consciencia de lo importante que son estas normas.

Nuestra investigación tiene como propósito determinar el conocimiento que tienen los estudiantes de la Facultad de Odontología hacia las medidas de bioseguridad lo que servirá como referencia para el mejoramiento de sus prácticas clínicas lo cual será de mucha importancia en su formación profesional.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema general

- ¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por SARS-COV-2 en los estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA, Tacna 2021?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por SARS-COV-2 según género y edad en los estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA, Tacna 2021?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA sobre el virus SARS-COV-2?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA sobre las medidas de bioseguridad?
- ¿Cómo es el manejo del uso del equipo de protección personal como medidas de bioseguridad en los estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

- Determinar el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por el SARS-COV-2 en los estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA, Tacna 2021.

1.3.2 Objetivos específicos

- Establecer el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por el SARS-COV-2 según género y edad los estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA.
- Identificar el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA sobre el virus SARS-COV-2.
- Identificar el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA sobre las medidas de Bioseguridad según género y edad.
- Identificar el manejo del uso del equipo de protección personal como medidas de Bioseguridad en los estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Relevancia científica

Científicamente este estudio es relevante debido a que aún no existe una cura farmacológica efectiva contra este nuevo virus, cobrando un mayor interés el conocimiento de las medidas de bioseguridad que tomen los futuros profesionales de la salud para poder prevenir la infección con el SARS-COV-2, que es altamente transmisible y contagioso.

Y a la vez, servirá para ver y ahondar sobre cómo es el manejo de la bioseguridad en los estudiantes de odontología que se encuentran realizando sus estudios de pregrado.

Relevancia social

Se ha demostrado que la cavidad bucal es una fuente de infección, ya que este virus va a establecerse antes de llegar a infectar los tejidos pulmonares y producir la enfermedad propiamente dicha, convirtiendo a la boca en una fuente de transmisión de este agente infeccioso en su estado vital, con un alto grado de contaminación y transmisión. Por lo tanto, al realizar los tratamientos odontológicos, se forman aerosoles infecciosos, que pueden infectar tanto al odontólogo y a su personal; aumentando el riesgo que el personal de salud pueda sin querer producir transmisión cruzada del virus, y así podría acrecentar más el problema de contagio a sus familiares directos y a la población en general, resaltando así una mayor relevancia social para la presente investigación.

Relevancia académica

Con los resultados obtenidos se podrá contribuir académicamente en la formación de los futuros cirujanos dentistas en su conocimiento acerca de este virus y su enfermedad y así puedan protegerse de una manera adecuada, igual que a los pacientes.

Interés personal

En lo personal, como futuro odontólogo, me motivó el hecho de conocer los conocimientos que tienen otros estudiantes de odontología que están a punto de culminar sus estudios universitarios, frente a esta nueva infección viral, que ha evidenciado que la odontología es considerada como una profesión de alto riesgo, por ser de carácter aplicativo y por la relación directa que se tiene con la boca del paciente, y por otro lado, este trabajo complementó la labor de investigación que fue inculcada desde los primeros ciclos de la carrera.

Factibilidad de la investigación

Esta investigación fue factible de realizar porque se contó con el acceso a la población motivo del estudio, previa autorización de las autoridades de la universidad y previo consentimiento informado. También cabe mencionar que se contó con los recursos humanos y de materiales que permitieron la viabilidad de la investigación, ya que fue autofinanciada por el investigador.

1.5 LIMITACIONES

Las limitaciones que se presentaron estuvieron relacionadas con el llenado de las encuestas por parte de los estudiantes de odontología para el desarrollo de la presente investigación, pero al final se logró cumplir con todo lo programado.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 Antecedentes internacionales

Stefani A, et al.⁴ 2020. COVID-19 Outbreak Perception in Italian Dentists. **Objetivo:** evaluar el conocimiento de los dentistas italianos sobre COVID-19 y su percepción de los riesgos asociados con COVID-19, su actitud al reanudar sus actividades y cómo juzgan la intervención institucional sobre una base sanitaria y económica. **Metodología:** esta investigación evaluó a dentistas italianos del 11 al 18 de abril de 2020, utilizando un cuestionario enviado a través de Google Forms (Alphabet, Mountain View, CA, EE. UU.). El análisis estadístico se realizó mediante la prueba de chi 2 de Pearson y la prueba t de Student. **Resultados:** 1500 dentistas (664 hombres y 836 mujeres) completaron el cuestionario. La mayoría de los encuestados declararon haber sido capacitados en procedimientos de prevención de infecciones (64,3%) pero no para prevenir la propagación de COVID-19 (48,7%). Un total de 57,2% declaró que no estaba lo suficientemente capacitado para reiniciar el trabajo después del encierro, con una prevalencia significativamente mayor (prueba Chi Cuadrado ² de Pearson, $p < 0,001$) entre las mujeres (62,3%) que entre los hombres (50,9%). **Conclusiones:** los dentistas italianos fueron informados correctamente sobre el modo de transmisión, pero omitieron parcialmente los síntomas de COVID-19. Los dentistas consideraban que el virus era muy peligroso y no confiaban en poder trabajar de manera segura. La ausencia de pautas operativas precisas crea incertidumbre para controlar las infecciones

y sobre cómo usar apropiadamente el equipo para la protección personal (EPP). Los participantes revelaron aprensión por su salud y la situación económica actual y futura de sus prácticas.

Cagetti M. et al.⁵ 2020. COVID-19 Outbreak in North Italy: An Overview on Dentistry. A Questionnaire Survey. **Objetivo:** evaluar los síntomas / signos, los medios de protección, el nivel de conciencia y la percepción sobre el inicio de COVID-19 entre los dentistas que trabajan en el norte de Italia. **Metodología:** A todos los dentistas de Lombardía se les envió un cuestionario ad hoc en línea. El cuestionario se dividió en cuatro dominios: datos personales, medidas de precaución (antes de la llegada del paciente; en la sala de espera; en el quirófano), conciencia y percepción. **Resultados:** Quinientos dos (14,43%) participantes habían sufrido uno o más síntomas atribuibles al COVID-19. Treinta y un sujetos dieron positivo al virus SARS-CoV-2 y 16 sujetos desarrollaron la enfermedad. Solo un pequeño número de dentistas (n= 72, 2,00%) confiaban en evitar la infección; los dentistas que trabajaban en áreas de baja prevalencia de COVID-19 tenían más confianza que los que trabajaban en el área de Milán y el área de alta prevalencia (61,24%, 61,23% y 64,29%, p <0,01 respectivamente). **Conclusiones:** Esta encuesta demostró que los dentistas en la zona de alta incidencia de COVID-19, aunque reportaron tener más signos y síntomas que el resto de la muestra, fueron los que adoptaron varias medidas de precaución con menos frecuencia y tenían más confianza de prevenir la infección.

Sivira-Penott A et al.⁶ 2020. Conocimiento de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de los Andes sobre medidas de prevención en atención odontológica frente a la pandemia COVID-19. **Objetivo:** es describir el nivel de conocimiento que

poseen los estudiantes de la FOULA sobre la enfermedad por Coronavirus (COVID-19) y las medidas de prevención en la atención odontológica. **Metodología:** estudio descriptivo con un diseño observacional de campo, de tipo transeccional contemporáneo, utilizando para la recolección de datos una encuesta escrita tipo cuestionario digital auto administrado diseñado para tal fin y validado por expertos, obteniéndose una muestra de 112 estudiantes de una población aproximada de 340 estudiantes activos. **Resultados:** El análisis estadístico de los resultados arrojó que el 64,3 % de la muestra presentó un conocimiento regular. Más del 80 % respondieron correctamente sobre el grupo más susceptible, formas de contagio, signos y síntomas y las medidas básicas de prevención indicadas por la Organización Mundial de la Salud. De igual manera señalaron conocer las medidas de prevención en la atención odontológica, aunque muestran inquietud al momento de reactivar las actividades clínicas y académicas. **Conclusiones:** A pesar de que la mayoría de los estudiantes de la FOULA presentaron un nivel de conocimiento regular sobre las generalidades de COVID-19 y señaló conocer las medidas de prevención en la atención odontológica, resulta preocupante su aplicación apropiada al momento de reactivar las actividades clínicas y académicas.

Ataş O y Talo Yildirim T.⁷ 2020. Evaluation of knowledge, attitudes, and clinical education of dental students about COVID-19 pandemic. **Objetivo:** evaluar el conocimiento, las actitudes y la educación clínica de los estudiantes de odontología sobre la pandemia de COVID-19. **Metodología:** Un total de 355 estudiantes de odontología preclínica y clínica (242 y 113, respectivamente, que comprenden 190 mujeres y 165 hombres) en la Facultad de Odontología de la Universidad de Firat, en Elazığ, Turquía, respondieron un cuestionario en línea sobre los procedimientos de bioseguridad y sus actitudes y conocimientos

de COVID-19. El estudio se realizó en marzo de 2020, Turquía. Los datos obtenidos se analizaron mediante métodos estadísticos descriptivos y prueba de chi-cuadrado. **Resultados:** Se encontró que tanto los estudiantes clínicos como los preclínicos tenían miedo de infectarse a sí mismos y su entorno con COVID-19, y la diferencia entre ellos fue estadísticamente significativa. Tres cuartas partes (74,9%) de los participantes respondieron afirmativamente a la pregunta de si pensaban que las experiencias relacionadas con COVID-19 les afectaban psicológicamente, siendo las diferencias entre sexo y estado clínico estadísticamente significativas. Las respuestas a la pregunta de qué rotación clínica les preocupaba más fueron 29,9% endodoncia, 25,1% cirugía oral y maxilofacial, 16,3% prótesis, 15,2% periodoncia, 6,8% odontología restauradora, 3,9% diagnóstico y radiología oral, 1,7% periodoncia y 1,1% ortodoncia, con una diferencia significativa entre los estudiantes de preclínica y clínica. **Conclusiones:** Si bien los estudiantes dieron buenas respuestas con respecto a las medidas estándar que toman para protegerse contra la transmisión de COVID-19, se deben mejorar sus conocimientos y actitudes sobre las medidas adicionales que pueden tomar. Para que los estudiantes se vean menos afectados por los temores asociados con la enfermedad, las facultades dentales deben estar preparadas para brindar servicios psicológicos a quienes los necesiten.

Singh Gambhir R et al.⁸ 2020. COVID-19: A survey on knowledge, awareness and hygiene practices among dental health professionals in an Indian scenario. **Objetivo:** evaluar el conocimiento, la conciencia y las prácticas de higiene durante el COVID-19 entre los odontólogos privados que practican en Tricity (Chandigarh, Panchkula y Mohali) en India durante estos tiempos críticos. **Metodología:** Un total de 245 dentistas privados participaron en esta encuesta transversal y

finalmente 215 constituyeron el tamaño de muestra final. Se administró un cuestionario tipo test autoadministrado (verificado por un especialista) para obtener información de los sujetos. El cuestionario se dividió en dos partes e incluyó 15 preguntas sobre conocimiento y conciencia sobre COVID-19. El análisis estadístico se realizó mediante ANOVA y la prueba t de Student. **Resultados:** El porcentaje de sujetos que respondieron correctamente sobre los síntomas principales de COVID-19 y el modo primario de transmisión fue del 87% y 82,5% respectivamente. Un tercio de los sujetos no estaban al tanto de los equipos de protección personal (EPP) que se utilizarían durante el tratamiento dental. El 75% de los sujetos opinó que la atención de apoyo es el régimen de tratamiento actual para COVID-19. Menos de un tercio de los sujetos (30,2%) informaron puntuaciones altas. El nivel educativo ($p = 0,018$) y el perfil del sector salud ($p = 0,024$) de los sujetos se asociaron significativamente con las puntuaciones medias de conocimiento. **Conclusiones:** Los hallazgos del presente estudio mostraron que existían algunas deficiencias notables en el conocimiento entre los profesionales dentales en aspectos vitales de COVID-19. Existiendo una necesidad urgente de mejorar el conocimiento de los dentistas con programas educativos y de capacitación en salud.

Khader Y.⁹ 2020. Dentists' Awareness, Perception, and Attitude Regarding COVID-19 and Infection Control: Cross-Sectional Study Among Jordanian Dentists **Objetivo:** evaluar el nivel de conciencia, percepción y actitud con respecto a la enfermedad por coronavirus (COVID-19) y el control de infecciones entre los dentistas jordanos. **Métodos:** La población de estudio consistió en dentistas que trabajaban en clínicas, hospitales y centros de salud privados en Jordania. Se envió un cuestionario en línea a una muestra de dentistas jordanos en marzo de 2020.

El cuestionario estaba compuesto por una serie de preguntas sobre las características demográficas de los dentistas; su conocimiento del período de incubación, los síntomas de la enfermedad, el modo de transmisión de COVID-19 y las medidas de control de infecciones para prevenir COVID-19; y su actitud hacia el tratamiento de pacientes con COVID-19. **Resultados:** Este estudio incluyó a un total de 368 dentistas de 22 a 73 años (media 32,9 años, DE 10,6 años). Un total de 112 (30,4%) dentistas habían completado un programa de maestría o residencia en odontología, 195 (53,0%) habían recibido capacitación en control de infecciones en odontología y 28 (7,6%) habían asistido a capacitaciones o conferencias sobre COVID-19. Un total de 133 (36,1%) dentistas informaron que el período de incubación es de 1 a 14 días. La mayoría de los dentistas conocían los síntomas del COVID-19 y las formas de identificar a los pacientes en riesgo de tener COVID-19, pudieron informar correctamente los modos de transmisión conocidos y conocían las medidas para prevenir la transmisión del COVID-19 en las clínicas dentales. Un total de 275 (74,7%) creían que era necesario pedir a los pacientes que se sentaran lejos unos de otros, que llevaran máscaras en la sala de espera. **Conclusiones:** los dentistas jordanos conocían los síntomas de COVID-19, el modo de transmisión y los controles y medidas de infección en las clínicas dentales. Sin embargo, los dentistas tenían una comprensión limitada de las medidas de precaución adicionales que protegen al personal dental y a otros pacientes del COVID-19. Las asociaciones dentales regionales y nacionales deben enviar pautas nacionales e internacionales a todos los dentistas registrados durante una crisis, incluida la pandemia de COVID-19, para asegurarse de que los dentistas estén bien informados y conozcan las mejores prácticas y los enfoques recomendados para el manejo de enfermedades.

2.1.1. Antecedentes nacionales

Berlanga Arana G J.¹⁰ 2020. Nivel de conocimiento sobre la bioseguridad odontológica frente el COVID-19 en estudiantes del noveno semestre en la Facultad de Odontología UCSM-2020. **Objetivo:** conocer el nivel de conocimiento de bioseguridad frente el COVID-19 en los alumnos del noveno semestre de la facultad de odontología de la Universidad Católica de Santa María. **Métodos:** es de tipo descriptivo, abordaje cualitativo y de corte transversal, la escala de recolección de la información se realizó mediante un cuestionario de 20 preguntas de manera virtual por medio de la aplicación de Microsoft Forms. En base del protocolo de bioseguridad del colegio odontológico del Perú, en un universo de 91 alumnos. Los análisis se realizaron en Microsoft Excel, para determinar las frecuencias de respuestas correctas e incorrectas. **Resultados:** El presente estudio determinó que el Nivel de conocimiento en los estudiantes del noveno semestre es adecuado donde se observó que 59 alumnos obtuvieron un nivel de conocimiento regular con un promedio de 64.8%, 20 alumnos obtuvieron un nivel de conocimiento alto con un promedio del 22% y 12 alumnos obtuvieron un nivel de conocimiento deficiente con un promedio de 13.2%. **Conclusiones:** los estudiantes de noveno semestre tienen un nivel de conocimiento Regular.

Torres Hastahuamán CS.¹¹ 2020. Conocimientos y actitudes sobre la COVID-19 en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener, en el 2020. **Objetivo:** determinar el nivel de conocimientos y las actitudes sobre el COVID-19 que presentan los estudiantes de odontología de una universidad privada durante la pandemia. **Métodos:** La metodología utilizada fue la cuantitativa, de tipo aplicada y con un diseño descriptivo y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 256 estudiantes de cursos preclínicos y

clínicos a quienes se les aplicó de manera virtual un cuestionario mediante un Formulario Google. Antes de aplicar el instrumento, fue validado mediante un juicio de expertos y posteriormente con un piloto, obteniendo un coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach de 0,81. **Resultados:** indican que el 67,2% presentan un nivel medio de conocimientos sobre COVID-19. Además, no se encontró relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos y las variables sexo ($p=0,80$), edad (0,245) y experiencia clínica (0,076). En cuanto a las actitudes de los estudiantes ante el COVID-19, a pesar de que el 84,8% se sienten más propensos de infectarse y de contagiar a sus familiares, el 78,5% piensa que el COVID-19 ha afectado su educación universitaria, el 92,6% cree que necesita adquirir más conocimientos sobre el tema, el 79,7% consideran que los equipos de protección personal los protegerán contra la infección y el 73,4% atendería a un paciente que ya ha tenido la enfermedad y se ha recuperado. **Conclusiones:** la mayoría de estudiantes presentan un nivel medio de conocimientos sobre la enfermedad y refieren actitudes positivas frente al impacto de la enfermedad en su vida educativa y profesional.

Becerra Terán GY y Pizán Acuña MD, ¹² 2020. Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020. **Objetivo:** determinar el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID19 de estudiantes de estomatología de Cajamarca en el año 2020. **Métodos:** El tipo de estudio fue observacional, descriptivo y transversal. La muestra estuvo conformada por 127 estudiantes de la carrera profesional de estomatología, que hayan estado matriculados en el segundo semestre académico del año 2020, asimismo que hayan sido alumnos de VI, VIII y X ciclo. Para la obtención de datos referente al nivel de conocimiento se aplicó un cuestionario de tipo selección de respuesta correcta que constó de 3 ítems divididos en 30

preguntas. **Resultados:** el 89.76% de estudiantes cuentan con un nivel medio de conocimiento, seguido por un 6.30% del nivel bajo de conocimiento y por último el nivel alto de conocimiento representado por un 3.94%. **Conclusiones:** Se concluyó que existe un nivel medio de conocimiento sobre medidas de bioseguridad frente al COVID-19 por parte de los estudiantes de estomatología, Cajamarca, 2020.

Sandoval Luna A,¹³ 2020. Nivel de conocimiento de bioseguridad durante la pandemia COVID – 19 en egresados de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego Trujillo - 2020. **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimiento de bioseguridad durante la pandemia COVID – 19 en egresados de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego Trujillo - 2020. **Métodos:** El estudio fue Transversal y Observacional, Constituido por un total de 270 egresados de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, quienes respondieron un cuestionario virtual por medio de Google forms, el cuestionario fue validado por 8 expertos, Para la investigación se utilizará tablas de distribución de frecuencias unidimensionales y bidimensionales, se utilizó la prueba de independencia de criterios Chi cuadrado. **Resultados:** Se encontró que el nivel de conocimiento de bioseguridad durante la pandemia COVID – 19 en egresados de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego es buena en el 57% de la población, quiere decir que 154 egresados de un total de 270. **Conclusión:** El presente estudio determinó que el nivel de conocimiento de bioseguridad durante la pandemia COVID – 19 en egresados de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego fue bueno en un 57%.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Conocimiento

2.2.1.1 Definición

El conocimiento como objeto de estudio fue tratado en tiempos distintos de la evolución humana como información obtenida a través de la experiencia sensible en un encuentro con la realidad según Aristóteles. El conocimiento es una construcción perpetua, no una mera copia de la realidad; toda comprensión implica cierto grado de invención puesto que el conocimiento exige del sujeto actuar sobre lo conocido y, por lo tanto, transformarlo; siendo una acción y efecto de conocer, al entendimiento, inteligencia, razón natural y sabiduría. En el área de salud el conocimiento es el conjunto de medidas que previenen y tienen como objetivo controlar los factores de riesgo en el centro laboral, este conocimiento debe ser adquisitivo y conservativo.¹²

2.2.1.1 Tipos de Conocimiento

a) Conocimientos teóricos

Aquellos que provienen de una interpretación de la realidad o de experiencias de terceros, o a través de mediaciones conceptuales como libros, documentos, explicaciones, etc. De este tipo son los conocimientos científicos, filosóficos.

b) Conocimientos empíricos

Se trata de aquellos que obtenemos directamente, a partir de nuestra vivencia del universo y de los recuerdos.

Este tipo de conocimiento pueden llegar a ser intransmisibles, como son el conocimiento espacial, abstracto y el vinculado con las percepciones.

c) Conocimientos prácticos

Se trata de los que permiten obtener un fin o realizar una acción concreta, o que sirven para modelar la conducta. Suelen ser aprendidos por imitación o bien teóricamente, pero sólo pueden realmente incorporarse cuando son llevados a la práctica. Es el caso de los conocimientos técnicos, éticos o políticos¹⁰

2.2.2 Virus SARS-CoV-2

2.2.2.1 Definición

El SARS-CoV-2 o síndrome respiratorio agudo severo por coronavirus-2, causa la infección COVID-19 que surgió en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan; tiene una morbilidad alta sobre todo en ancianos y personas con enfermedades comórbidas. Este es un β -coronavirus, son virus de ARN monocatenario de sentido positivo y sus diámetros son de 60 nm a 140 nm con una proyección en forma de espiga alrededor que le da una apariencia de corona, es no segmentado y pertenece al subgénero de sarbecovirus, subfamilia de Orthocoronavirinae. Acorde a su secuencia genética y al análisis de su evolución, se ha propuesto que el hospedero natural de este virus es el murciélago, y este podría transmitirlo a través de huéspedes intermedios desconocidos hasta llegar a contaminar al ser humano^{1,2,14}

En el Perú se reportó al primer infectado con COVID-19 el 6 de marzo de 2020 y la OMS lo declaró como pandemia el 11 de marzo de 2020.²

2.2.2.2 Sintomatología

Entre los síntomas más saltantes y comunes está la fiebre, la tos seca, la dificultad para respirar y la fatiga muscular; como síntomas menos

comunes aparecen la cefalea y la confusión, náuseas o vómitos, hemoptisis y diarrea. También se reporta que la mucosidad nasal y el esputo se presenta en solo el 4 %, el dolor de garganta en el 5 % y el dolor de la faringe en un 7,4 %. El periodo de incubación promedio es de 6,4 días y se considera que puede variar entre 2,1 y 14,1 días, y se menciona también que puede ser de 0 hasta 24 días en algunos casos singulares, que se puede transmitir en pacientes que no hacen los síntomas¹⁵.

Los adultos tienen mejor inmunidad contra la infección, pero el demérito es que tienen más probabilidades de propagar la infección; y los pacientes con comorbilidades preexistentes tienen una mayor tasa de letalidad. Estas comorbilidades incluyen enfermedad respiratoria (6.5%), diabetes (7.3%), hipertensión (6%), enfermedad cardiovascular (10.5%), y complicaciones oncológicas (5.6%). Sin embargo, la tasa de mortalidad comienza a aumentar para los mayores de 50 años, que deben permanecer dos semanas y media (17 días) hospitalizados y aquellos que se recuperan son dados de alta del hospital después de este tiempo^{16, 17}.

2.2.2.3 Transmisión y Prevención

La prevención se refiere a la preparación con la que se busca evitar, de manera anticipada, un riesgo modificando los hábitos o conductas que contribuyen a estar sano, además de la detección precoz de enfermedades. Generalmente se basa en tres condiciones: fuentes de infección, las vías para que se transmita y huéspedes susceptibles. Cuando se da de persona a persona se consideró un modo primario de transmisión de este virus. Según la sexta versión de la guía para el diagnóstico y los tratamientos para COVID-19 emitida por la Comisión de Salud de China².

En un inicio se creyó que la transmisión se daba a través de un animal que contagiaba al humano, no obstante, el incremento de contagios demuestra que de forma principal se da de persona a persona, mediante aspirados por las vías respiratorias, de gotitas, heces y por aerosoles infecciosos en ambientes cerrados.¹

Gracias a la falta de un tratamiento antiviral efectivo, se han tenido que reforzar las medidas de higiene (como lavarse las manos) e intervenciones no farmacéuticas, tales como distanciamiento social y restricciones de movimiento (que son las estrategias básicas disponibles para mitigar que esta enfermedad se siga propagando)^{2, 16}

Evitar lugares muy concurridos como los mercados y lugares donde se manejan animales vivos o muertos, lavarse adecuadamente las manos o usar desinfectantes que tengan alcohol antes de comer, después de usar el baño y después de cualquier contacto con animales, y el uso de equipos de protección personal (EPP). Debería ser suficiente lavarse las manos siguiendo los pasos correctos usando agua con jabón, o con un desinfectante a base de alcohol que contenga 60-80 % de etanol y evitar las toallas de tela para secar las manos.^{18,}

19

2.2.2.4 La Cavidad Bucal como fuente de Infección

Se ha reportado que el receptor de la enzima convertidora de angiotensina II (ACE2) actúa como receptor principal para la entrada del virus a la célula huésped de SARSCoV-2, causando la infección final. Este ACE2 es frecuente en el tejido bucal y gingival; convirtiendo a las células en más susceptibles a la infección, lo que explica el mecanismo básico de tener un riesgo potencialmente alto para la infección con SARSCoV-2.^{20, 21, 22}

De forma similar, las células epiteliales de las glándulas salivales mayores y menores; y en el epitelio de la lengua, quienes actúan como anfitriones de SARSCoV-2 gracias a su alta expresión de ACE2. Entendiendo que la cavidad bucal funciona como anfitriona para iniciar la invasión del virus SARSCoV-2.^{20, 23}

Por otra parte, se conoce que los virus requieren unirse a los receptores de la superficie celular, objetivo para establecer la infección, usando el ACE2 para su entrada y depende de la proteasa transmembrana de serina 2 asociada a la superficie del huésped para recién infectar las *células* epiteliales cuboides de tipo 2 (célula AT2, que es el objetivo principal del SARS-CoV-2) en el pulmón.²⁴

Por ende, estos antecedentes permiten considerar que la cavidad bucal juega un papel importante para que se transmita esta nueva infección dentro del ambiente odontológico. Siendo importante considerar que este brote de COVID-19 es un recordatorio de que los odontólogos siempre deben ser diligentes en la protección contra esta enfermedad.

2.2.2.5 Riesgos en el Ámbito Odontológico

Los odontólogos y sus pacientes están expuestos a contaminarse durante los tratamientos odontológicos; siendo necesario que se prevenga siguiendo estrategias de limpieza y desinfección, y a la vez evitar procedimientos dentales electivos.

Para disminuir esta posibilidad de infección en una urgencia, en la primera entrevista la asistente debe tener mascarilla y lentes de protección, de preferencia el paciente debe estar solo; y se le preguntará sobre síntomas relacionados al COVID-19, también se deberá tomar la temperatura antes de iniciar cualquier atención y con cita programada, manteniendo una distancia segura (de 1,5 metros

distancia) en la entrevista con la asistente dental. ^{1,2} se debe descontaminar todo tipo de equipo, material e instrumental, ya que el SARSCoV-2 es viable a temperatura ambiente en superficies como metal, vidrio o plástico entre 2 horas a 9 días. Todo instrumental debe estar estéril y deben esterilizarse después de cada uso o desecharse.

Asimismo, todos los equipos, mobiliarios, sillón dental, interruptores, piso, etc; deben ser desinfectados usando hipoclorito de sodio al 0,1 % o etanol en un 70 % o peróxido de hidrógeno al 3 % o algún desinfectante alternativo, antes y después de cada atención. ^{1,2, 25}

2.2.2.6 Clasificación de riesgo del personal por COVID 19

El riesgo ocupacional del personal de salud debido a la pandemia por COVID-19, se ha dividido en cuatro niveles basados en las características del trabajo que se realizan, entre estos tenemos:

Muy alto riesgo

Se incluyen aquellos trabajos con exposición a fuentes conocidas o sospechosas de COVID-19 durante procedimientos médicos específicos, trabajos en morgues o procedimientos de realización en laboratorios, asimismo procedimientos generadores de aerosoles.

Alto riesgo

Se encuentran aquellos trabajos con alto potencial de exposición al virus como personal asistente, transportes médicos y trabajadores de mortuorios.

Medio riesgo

Aquellos trabajos que pueden requerir contacto frecuente con personas que podrían o no estar infectadas con el virus.

Bajo riesgo

En este tipo de clasificación se encuentran aquellos trabajos que no requieren contacto con ninguna fuente de COVID-19. Por tanto, los profesionales del campo de la estomatología se encuentran entre los trabajadores de muy alto riesgo debido a la potencial exposición cercana a fuentes conocidas o sospechosas de COVID-19.

Igualmente, el personal de apoyo, por el contacto con los medios de transmisión. Además, están considerados dentro de este nivel por el contacto directo con gotas de saliva y porque los procedimientos que realizan pueden generar aerosoles.¹²

2.2.2.7 Disposiciones específicas para la atención odontológica en tiempo de COVID-19

Los odontólogos han sido catalogados como el personal de salud con mayor riesgo en contraer el virus SARS-COV-2; ya que, en esta área es muy común el uso de turbinas que expanden el virus en el medio ambiente por medio de los aerosoles, además del contacto que se tiene con la saliva, sangre y otros fluidos de los pacientes. Por lo cual el estado actual en el que se encuentra la población mundial ha cambiado los protocolos de atención para evitar un contagio de profesionales y la comunidad¹².

Las medidas para prevenir la contaminación en el consultorio dental, se deben considerar medidas de protección personal tanto para el personal de salud como para los pacientes:

1. Las manos deben ser lavadas cuando llegue a casa o al trabajo, por un tiempo mínimo de 20 segundos. Deben lavarse antes de contactar al paciente, después de contactar al paciente, después

de la exposición a fluidos corporales y después de tocar el entorno del paciente.

2. Si no existiera agua y jabón, utilice un desinfectante que contenga como mínimo un 60 % de etanol y/o con alcohol al 75 %, que van a inactivar el virus.
3. Lavarse las manos no debe ser reemplazado por el uso de guantes, siempre se requerirá el lavado o desinfección de las manos después de retirarse los guantes.
4. Usar siempre protección de los ojos y caretas faciales, que protejan las mucosas de los ojos, la nariz y la boca.
5. El uso de bata descartable, guantes, gorro y mascarillas N95 es obligatorio durante procedimientos que generen aerosoles y así protegerse contra la saliva, la sangre u otros fluidos que procedan del paciente.
6. Evite cualquier contacto con pacientes que estén infectados.
7. Tratar de no tocarse sus ojos, nariz o boca; si no se ha desinfectado las manos.
8. Previo a cualquier tratamiento el paciente debe realizar un enjuague con agentes oxidativos, por ejemplo, la yodo povidona al 0,23 % o peróxido de hidrógeno al 1 %, por un tiempo de 15 segundos y así se llegue a disminuir la carga viral de la saliva del paciente; se debe considerar que la clorhexidina aparentemente no es eficaz para eliminar al virus.^{1,2}

Después de completar algún tratamiento, todos los elementos de protección utilizados para prevenir la auto contaminación deben eliminarse cuidadosamente.^{2, 25}

Los guantes se quitan primero porque ahora se consideran altamente contaminados. Una vez que se quitan los guantes, las manos deben desinfectarse con un desinfectante o gel de alcohol; entonces se debe usar un nuevo par de guantes para continuar el procedimiento. Con el nuevo par de guantes, ahora se debe quitar la bata; Si usa una bata con cremallera trasera, el asistente debe ayudar a quitarla. Retirarse la protección ocular y luego, al quitarse los anteojos o los protectores faciales, debe evitar tocar la parte delantera, que puede estar contaminada por gotas o partículas; Deben limpiarse y desinfectarse con etanol al 75% o remojar en 500 ~ 1000 mg / L de desinfectante que contenga cloro durante 30 minutos, luego enjuagarse con agua corriente y secarse. La eliminación de la protección respiratoria viene después; Es importante no tocar la máscara. Finalmente, se quitará el último par de guantes usados, que ahora pueden estar contaminados y se debe repetir el lavado de manos.^{2, 25}

2.2.3. Bioseguridad

2.2.3.1 Definición

Son las medidas preventivas que van a controlar los factores de riesgo laborales que procedan de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención ante esos elementos nocivos, asegurando que el producto final de los procedimientos no atente contra la salud y seguridad de los trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente.

Durante los tratamientos dentales rutinarios pueden presentarse pequeños sangrados o sangrados espontáneos; y si además se

considera que la boca es un medio con gran cantidad de agentes microbianos, se puede concluir que el odontólogo puede contaminarse de manera accidental, haciéndose indispensable que el odontólogo debe conocer todas las normas de bioseguridad e incorporarlas en su vida profesional.²⁶

Varios factores juegan un papel crucial en la exposición y transmisión de infecciones. Por ejemplo, la inhalación de aerosoles contagiosos, el contacto con las mucosas por salpicadura, derrame o infección a través de la ruta percutánea, es decir, picaduras, cortes, autoinoculación accidental, etc., estas son posibles vías de infección adquiridas.

Sin embargo, las infecciones adquiridas o los riesgos biológicos relacionados con las infecciones adquiridas en el laboratorio pueden reducirse o controlarse mediante el uso de protocolos reconocidos internacionalmente y procedimientos sin riesgos, manteniendo las siguientes normas: (1) barreras primarias y secundarias, (2) barreras personales y de procedimiento, (3) barreras protectoras, (4) técnicas microbiológicas adecuadas, (5) procedimientos adecuados, (6) adecuada (bio) gestión de residuos, (7) instalaciones adecuadas para realizar la esterilización o descontaminación, (8) pasos adecuados de protección y desprotección, y (9) capacitación actualizada y primeros auxilios para trabajadores de salud.²⁷

2.2.3.2 Riesgo Biológico

Los agentes biológicos pueden afectar al hombre, a los animales y a las plantas, y se clasifican teniendo en cuenta el riesgo individual que enfrenta el trabajador y el peligro que representa para la comunidad y su entorno; la naturaleza propia del agente en cuanto a su patogenicidad y virulencia, ver si es endémico o no en el país, el modo

de transmisión, la disponibilidad de medidas profilácticas, la existencia de un manejo eficiente y las consecuencias socioeconómicas.

Cuando los agentes infecciosos afectan al ser humano, se ha descrito la Resolución N.º 42/1999 del CITMA, donde se clasifican como:

Grupo I: Poco riesgo personal y comunitario; que son poco probables que originen enfermedades en trabajadores de salud.

Grupo II: Existe un riesgo individual moderado y comunitario limitado; si pueden desencadenar enfermedades, sin embargo, no se constituyen como un riesgo serio para el trabajador de salud, la comunidad y el medio ambiente.

Grupo III: poseen un riesgo individual elevado y comunitario bajo; van a provocar enfermedades graves, que no suelen propagarse de una persona infectada a otra, y se pueden manejar con medidas profilácticas y tratamiento específico efectivo.

Grupo IV: representan un alto riesgo individual y comunitario; van a provocar enfermedades graves que pueden transmitirse fácilmente de un individuo a otro, directa o indirectamente; no suelen existir medidas profilácticas ni tratamiento específico eficaz.

Cada uno de estos grupos le corresponde un nivel determinado de seguridad biológica.

Actualmente, los avances en este campo han propiciado la creación de varias instituciones médicas, biológicas y biotecnológicas; incrementándose el número de trabajadores que manipulan estos agentes, por lo que se incrementa la preocupación por el riesgo al que se exponen.²⁸

De manera similar en base a las características principales, la ruta de contagio de las patologías y los riesgos para el personal y la comunidad, la OMS ha desarrollado una clasificación de los microorganismos en cuatro grupos distintos (Tabla 1).

Tabla 1.

Clasificación de los grupos de riesgo de la OMS.

Grupo de riesgo	Riesgo individual	Riesgo comunitario	Descripción
1	Bajo	Bajo	Patógeno que tienen poca probabilidad que causen enfermedades en humanos o animales
2	Moderado	Bajo	Microorganismos que pueden causar enfermedades en humanos o animales, pero no suelen ser peligrosos o graves para trabajadores de laboratorio, la comunidad, el ganado o el medio ambiente. La exposición al laboratorio puede causar una infección grave. pero existen tratamientos efectivos y medidas preventivas disponibles, y el riesgo de propagación de la infección es limitado.
3	Alto	Bajo/moderado	Patógeno que generalmente causa enfermedades humanas o animales graves, pero que normalmente no se propaga de un individuo infectado a otro. El tratamiento efectivo y las medidas preventivas están disponibles.

4	Alto	Alto	Patógeno que generalmente causa enfermedades graves en humanos o animales y puede transmitirse fácilmente de un individuo a otro, directa o indirectamente. El tratamiento efectivo y las medidas preventivas generalmente no están disponibles.
---	------	------	--

Fuente: Organización Mundial de la Salud²⁸

2.2.3.3 Principios de Bioseguridad

La Bioseguridad tiene los siguientes principios:²⁹

Universalidad

Se debe incluir como de riesgo a todos los pacientes, trabajadores y profesionales de todos los servicios, independientemente de conocer o no el resultado serológico. Todos deben cumplir las medidas básicas establecidas para evitar la exposición de piel y membranas mucosas, en todas las realidades que pueden originar accidentes, esté previsto o no tener contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente. Estas precauciones deben ser aplicadas para todas las personas, independientemente de presentar o no enfermedades.

Uso de barreras

Para evitar que se dé una exposición directa a la sangre y otros fluidos orgánicos altamente contaminantes, utilizando materiales idóneos que se opongan al contacto de estos.

Medios de eliminación de material contaminado

Se entiende por el conjunto de equipos y procedimientos adecuados, para que los materiales utilizados en los tratamientos a pacientes sean depositados y eliminados sin ningún peligro.

Enfoque ecosistémico

Principio que relaciona el cuidado del medio ambiental donde se encuentran enclavadas las instituciones generadoras de algún riesgo biológico.

2.2.3.4 Medidas de Bioseguridad

Son todas las medidas que se deben aplicar de forma sistemática a todos los pacientes, considerándose que todos pueden ser de alto riesgo; asimismo, considerar todo fluido corporal como un agente de alto grado de contaminación.²⁶

Entre las medidas de bioseguridad más importantes tenemos:

Lavado de Manos

El concepto de higiene de las manos surge en el siglo XIX; cuando en 1822 un farmacéutico francés demostró que las soluciones cloradas erradicaban la totalidad de los olores asociados con los cuerpos de los cadáveres humanos y que tales soluciones se podían utilizar como desinfectantes y antisépticos.³⁰

Es el método más eficiente para disminuir el traspaso de material infectante de un individuo a otro y tiene como objetivo reducir de forma continua a los microorganismos residentes y lograr desaparecer

la flora transitoria de la piel, ya que se considera que la disminución o muerte de esta flora es suficiente para prevenir a las infecciones hospitalarias cruzadas.

Realizar un correcto lavado de manos con agua y jabón es suficiente en gran parte de casos para eliminar la mayoría de los agentes patógenos.

Las indicaciones del lavado de manos se deben realizar: ³¹

Al ingresar al área de trabajo y al retirarse del mismo - (lavado corto).

Al terminar el turno en el lugar de trabajo - (lavado corto).

Al tocar zonas anatómicas del cuerpo - (lavado corto).

Previo o luego de ingerir líquidos y alimentos - (lavado corto).

Después de usar los sanitarios. - (lavado corto).

Al finalizar la jornada laboral - (lavado corto).

Después de estornudar, toser, tocarse la cara, arreglarse el cabello (lavado corto). Se debe usar: ³⁰

Jabón líquido o desinfectante, según áreas:

- Centro quirúrgico: Clorhexidina al 4%.
- Servicios asistenciales: Hospitalización, Sala de quimioterapia,
- Para procedimientos invasivos: Clorhexidina al 4%.
- Clorhexidina al 2%.
- Áreas críticas: Unidad de cuidados intensivos, Sala de Inmunodeprimidos, Tópico y Urgencias): Clorhexidina al 2%.

- Áreas no críticas: como la farmacia, los baños para público general y de áreas administrativas, etc. Se debe usar jabón que contenga triclosán al 2%.
- Usar papel toalla que sea desechable.

Los tipos de lavado de manos se clasifican de acuerdo al tiempo de contacto del jabón con las manos:

- Lavado Corto: 15 segundos de contacto con el jabón neutro líquido.
- Lavado Mediano: 2 minutos de exposición al jabón líquido antiséptico.
- Lavado Largo: 5 minutos de contacto al jabón líquido antiséptico.³¹

Los 5 momentos del lavado de manos: ³⁰

Se debe considerar 5 momentos para lavarse las manos:

1. Antes de contactar al paciente. Así se evita que el paciente se exponga a patógenos dañinos que uno puede tener en las manos. Ejemplo: al darle la mano, al ayudarlo a movilizarse, al momento de hacerle el examen clínico.
2. Antes de ejecutar una labor limpia/aséptica. Para proteger al paciente de gérmenes patógenos que traten de ingresar a su cuerpo, incluido sus propios gérmenes. Ejemplo: cuidado bucal, aspiración de secreciones, curaciones de heridas, inserción de catéteres, elaboración de alimentos, administración de medicamentos.
3. Después de exponerse a fluidos que procedan del paciente y después de quitarse los guantes: esto permite que uno se proteja y proteger el entorno de atención de salud. Ejemplo: cuidado dental,

aspiración de secreciones, extracción y manipulación de sangre, orina, heces y desechos de los pacientes.

4. Después de contactar al paciente: después de tocar a los pacientes o su entorno más cercano, y nos alejamos de él. Ejemplo: al estrecharle la mano, al ayudarlo a moverse, al realizar un examen clínico.
5. Después del contacto con el entorno del paciente: Para la auto protección y proteger el entorno de atención de salud de gérmenes dañinos del paciente. Ejemplo: cambiar la ropa de cama, ajustar la velocidad de perfusión.

Equipo de Protección Personal

En epidemias de enfermedades altamente infecciosas, los trabajadores de la salud tienen un riesgo mucho mayor de infección que la población en general, debido al contacto con los fluidos corporales contaminados de los pacientes. Las precauciones de contacto mediante EPP pueden disminuir esta posibilidad de riesgo.³²

Estos equipos de protección incluyen ropa de protección y otros equipos diseñados para proteger al personal de salud de lesiones o infecciones. Los dispositivos de protección respiratoria son de particular importancia como una respuesta de salud pública ante una enfermedad infecciosa que se propaga entre personas a través de la vía respiratoria (por ejemplo, el virus de influenza). Siendo importante protegerse contra la transmisión respiratoria de enfermedades infecciosas dado que el personal de salud brinda atención clínica a quienes se enferman, teniendo un alto riesgo de exposición.³²

Las precauciones estándar se consideran un componente esencial para prevenir la exposición a secreciones y fluidos corporales de los pacientes que son infecciosos. Esto incluye el uso de guantes, batas, máscaras y protección ocular, aunque esta última no es de uso muy frecuente.³³

A. Guantes

Logra proteger tanto al personal de salud y al paciente, reduciendo el riesgo de contaminación del paciente con los patógenos de la piel del operador, como de la transmisión de gérmenes de la sangre, saliva, o mucosas del paciente a las manos del operador; por lo tanto, el uso de guantes es siempre indispensable.¹³

En relación al uso de guantes se debe considerar:

- Usarlos para todo tipo de procedimiento de atención odontológica.
- Tener siempre las uñas bien cortadas, y si se tienen uñas artificiales estas deben retirarse.
- Retirarse cualquier tipo de joyas, como anillos, pulseras y relojes.
- Lavarse y secarse las manos antes de colocarse los guantes.
- Verificar que no tengan ningún tipo de daño, antes de usarlos.
- En todo tipo de cirugía, usar siempre guantes estériles de látex (ej. cirugía maxilofacial y periodontal).
- Los guantes de látex no estériles solo se usarán para el examen o diagnóstico.
- No aplicar lociones o cremas de manos antes de colocarse los guantes, ya que estos productos pueden degradar el látex.
- Debe atenderse a pacientes de alto riesgo con guantes estériles.
- Para el manejo de desechos biocontaminados y la limpieza de instrumentos se deben usar siempre guantes gruesos de látex.

- Siempre se debe usar guantes nuevos por cada paciente.
- Cambiar los guantes entre diferentes procedimientos en el mismo paciente, luego del contacto con materiales que puedan contener alta concentración de microorganismos o cuando estos se hayan contaminado con sangre, así como aquellos que se dañen.
- No usar guantes puestos durante más de 45 minutos, porque esto produce la maceración y laceración de la piel y además produce deterioro del guante.
- Los trabajadores que tengan heridas en la mano o manos agrietadas, deberán usar doble guante. Y si tuvieran heridas abiertas, es mejor evitar atender a pacientes.
- Evite tocarse con las manos enguantadas los ojos, nariz y piel descubierta. Ni pasee por el consultorio sin antes retirarse los guantes.
- Mientras realiza la atención, dichos guantes no deberán manipular ningún objeto o equipamiento que no esté estrictamente vinculado al área asistencial del paciente, de tener que hacerlo deberá desechar esos guantes y utilizar un nuevo par.
- La asistenta se encargará de manejar la luz, alcanzar el instrumental que no se encuentre a mano, activar el equipo radiográfico o de otro equipo y contestar las llamadas telefónicas.
- No recoger ningún instrumento que caiga al piso durante los tratamientos dentales, es preferible esperar a que finalice dicho tratamiento, para recién levantarlo.
- Prohibido intentar desinfectar y/o esterilizar guantes usados, pues estos procedimientos los deterioran.
- Los guantes deben estar bien adaptados, si son grandes o muy estrechos interfieren con la destreza manual.
- Los guantes deben cubrir el puño del mandilón.¹³

B. Mascarillas

Su función es proteger las mucosas de nariz y boca contra la inhalación o ingestión de partículas presentes en el aire, en los aerosoles y contra las salpicaduras de sangre y saliva.¹³

Las mascarillas deben tener las siguientes características:

- Adaptarse con comodidad al rostro.
- No debe permitir ningún tipo de filtración de aire por los lados.
- Carecer de costura central para no permitir el paso de gérmenes.
- Las mascarillas odontológicas deben filtrar partículas de 1 micrón y tener como mínimo tres capas con una eficiencia de filtración del 95%.
- Cubrir sin presionar los labios ni los orificios nasales.
- No irritar la piel.
- Permitir la respiración.
- No ocasionar el empañamiento de los lentes protectores.
- Pueden fabricarse de papel, tela, hule espuma, fibra de vidrio y otros compuestos sintéticos. las de fibra de vidrio suelen ser las más eficaces.

Sobre el uso de mascarillas debe considerarse:

- Siempre usar mascarillas en todo tipo de procedimiento que se realice en la atención odontológica del paciente.
- Si hay humedad en algunas de las capas de la mascarilla, esta debe ser renovada.
- Estas son de uso personal y deben ser descartables.
- Sus superficies son susceptibles a contaminarse, por consiguiente, deben ser consideradas como un objeto séptico.
- Nunca deben ser tocadas con las manos aun estando enguantadas.

- Manipularlas del elástico de soporte.

C. Protectores oculares

Las gotas respiratorias se pueden transmitir cuando una persona tose, estornuda o habla, y durante algunos procedimientos de atención al paciente, como la aspiración. Se ha evidenciado que las mucosas de la nariz, ojos y boca, son áreas susceptibles para el ingreso de virus respiratorios. Se pueden introducir virus como *Bordetella pertussis* (tos ferina), virus de la influenza, *rinovirus*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* y virus sincitial respiratorio, directamente a través del conducto nasolagrimal o después de la replicación en el saco nasolagrimal, el conducto y/o los tejidos oculares, aunque la infección del tracto nasolagrimal es limitada. Estos elementos brindan protección de la conjuntiva ocular y el ojo, ante la contaminación por aerosoles, salpicaduras de sangre y saliva, y de las partículas que se generan durante el trabajo odontológico como sucede en el desgaste de amalgama, acrílico, metal, etc. ^{13,35}

Características de los protectores oculares: ¹³

- Deben ser neutros y fabricados con un material resistente (alto impacto).
- Deben ser de fácil limpieza y descontaminación.
- Deben permitir el uso simultáneo de lentes de medida o correctores.
- No deben evitar tener una correcta visión.
- Deben permitir un adecuado ajuste al rostro para brindar una eficiente protección.
- Deben proporcionar protección lateral y frontal.
- Deben brindar una ventilación indirecta, que vaya hacia atrás y así evitar que se empañen.

En relación al uso de anteojos de protección debe considerarse: ¹³

- Se deberá usar protectores oculares para cualquier tratamiento que se realice en la atención odontológica del paciente.
- Debe ser de uso personal.
- Lavarlos y desinfectarlos después de cada paciente utilizando jabones germicidas o soluciones antisépticas.
- Frotar con un paño suave; si tiene banda sujetadora, ésta deberá retirarse y lavarse por separado.
- Para la desinfección, usar desinfectantes tales como: alcohol isopropílico al 0,7%, compuestos de amonio cuaternario al 0,1% - 0,2%. Se debe tomar en cuenta que las soluciones altamente cáusticas dañaran la superficie de la película.
- Se deben enjuagar profusamente con agua y secarlos con toallas suaves de papel.
- Se debe evitar usar productos de piedra pómez, para no rayarlos.
- Si pese al uso de anteojos cae algún fluido contaminante a los ojos, inmediatamente debe aplicarse repetidas veces agua con un gotero.

D. Mandil

Su uso va a proteger la piel de brazos y cuello de salpicaduras de sangre y saliva, aerosoles y partículas generadas durante los procedimientos odontológicos. Por otro lado, evitará que el paciente vaya a ser contaminado de gérmenes que el profesional puede traer en su vestimenta cotidiana. ¹³

Características:

- Debe ser largo, de aproximadamente hasta el tercio superior del muslo.
- Debe poseer mangas largas y de preferencia que su puño debe ser elástico que se adapte de bien a las muñecas.
- Debe ser bien cerrado hasta el nivel del cuello.

- De preferencia debe ser de color blanco.
- Debe ser holgado y confortable.

Sobre su uso, se debe considerar lo siguiente:

- Siempre debe trabajarse con mandil dentro del consultorio.
- Siempre debe permanecer limpia, prolija e impecable.
- Deberá ser retirada al salir del consultorio dental.
- Su lavado debe realizarse con el uso de blanqueadores caseros (lejía), de ahí la recomendación de que el mandil sea de preferencia de color blanco.

E. Gorra

Previene la contaminación de los cabellos por aerosoles o salpicaduras de saliva y/o sangre generadas durante los tratamientos dentales.¹³

Para su uso se debe considerar lo siguiente:¹³

- El gorro debe cubrir totalmente todo el cabello.
- Si el cabello es largo, debe estar totalmente recogido, para evitar que este caiga hacia la parte anterior o lateral del rostro.

2.2.3.6 Manejo de los Instrumentos Odontológicos

El manejo de los artículos utilizados en la atención estomatológica puede ser un vehículo de transmisión indirecta de diversos agentes que causen infecciones. Por lo que, el personal encargado debe tener el conocimiento adecuado sobre los diversos métodos para poder eliminar microorganismos.

2.2.3.6.1. Esterilización

Significa la eliminación de todas las formas de material viviente incluyendo bacterias, virus, esporas y hongos, por lo general incluyen

sistemas de calor o radiación. Constituye el procedimiento a seguir con los instrumentos invasivos (instrumental quirúrgico y material que va a ser introducido al cuerpo del paciente).¹²

Para la esterilización se utilizan dos métodos: físicos y químicos.

Tabla 2.

Esterilización mediante métodos físicos y químicos

MÉTODOS	MEDIO	OPCIONES
Físicos	Calor húmedo	Autoclave a vapor saturado.
	Calor seco	Horno.
	Líquido	Inmersión en glutaraldehído 2%. Inmersión en ácido paracético 40%. Peróxido de hidrógeno al 6% Formaldehído al 8% por 24 horas
Químicos	Gas	Gas de óxido de etileno (ETO) Gas de formaldehído Vapor de peróxido de hidrógeno
	Plasma	Plasma de peróxido de hidrógeno Plasma de ácido paracético.

Fuente: Becerra y Pizán¹²

2.2.3.6.2 Desinfección

Implica que la mayor parte de microorganismos patógenos son eliminados, pero con frecuencia permanece los no patógenos o las formas resistentes de éstos, por lo general incluye agentes químicos. Constituye el procedimiento a seguir en artículos que no requieran necesariamente un proceso de esterilización tales como las superficies de trabajo de la unidad dental. El instrumental no invasivo requiere un nivel de

Desinfección Alto - Intermedio, mientras que el material ambiental requiere un nivel de Desinfección Bajo - Intermedio.³⁷

Niveles de desinfección:

- Desinfección de Bajo Nivel: elimina la mayoría de bacterias, algunos virus y algunos hongos. No elimina esporas bacterianas ni al *Mycobacterium tuberculosis*.
- Desinfección del Nivel Intermedio: Elimina formas vegetativas de bacterias como *Mycobacterium*, pero no las esporas bacterianas.
- Desinfección de alto nivel: elimina todos microorganismos excepto *Mycobacterium tuberculosis*, virus lipo-fílicos, hidrofílicos.

2.2.3.7 Manejo de Residuos Contaminados

Todo el personal que participa en el consultorio, clínica u hospitales, desempeñando sus funciones específicas, tiene que tener amplio conocimiento y capacitación en estas rutinas, entender la filosofía del programa de prevención e higiene, seguridad laboral y participar directamente desde su actividad en esta importante función en donde esta englobado el termino manejo; que involucra las funciones de clasificación, envasado, recolección interna, almacenamiento interno, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos biocontaminados.

Estas regulaciones de bioseguridad están manifiestas en los modernos programas de control de infecciones, que le dan a la práctica odontológica al igual que a las demás prácticas médicas una proyección ética, responsable y actualizada.³⁶

2.2.3.8. Identificación y envasado de los residuos

Todos los miembros del consultorio dental deben estar al tanto de la peligrosidad del manejo inadecuado de la basura odontológica y respetar las normas de bioseguridad, encaminadas a disminuir los accidentes laborales y evitar las potenciales infecciones cruzadas. Se deberá separar y envasar todos los residuos biocontaminados de acuerdo con sus características físicas y biológicas infecciosos. Se debe etiquetar utilizando un código de color y desechar de distinta manera la basura odontológica, según su grado de peligrosidad y otras particularidades con el propósito de facilitar su manejo, identificación y tratamiento. Como se detalla en la siguiente tabla:³⁷

Tabla 3.

Identificación y envasado de los residuos³⁷

TIPO	ESTADO FÍSICO	ENVASADO	COLOR
SANGRE	Líquidos	Recipientes Herméticos	Rojo
CULTIVOS Y CEPAS DE AGENTES INFECCIOSOS	Sólidos	Bolsas de Polipropileno o plástico	Rojo
PATOLÓGICOS	Sólidos	Bolsas de Polipropileno	Amarillo
	Líquidos	Recipientes Herméticos	Amarillo
RESIDUOS NO ANATÓMICOS	Sólidos	Bolsas de Polipropileno	Rojo
	Líquidos	Recipientes Herméticos	Rojo
OBJETOS PUNZOCORTANTES: usados y sin usar	Sólidos	Recipientes rígidos de polipropileno.	Rojo

Fuente: Moscoso³⁷

Las bolsas deben ser de polietileno de color rojo translucido, deben estar marcadas con el símbolo universal de riesgo biológico, deberán cumplir con los parámetros a la tensión, elongación y resistencia al rasgado.

Las bolsas se llenarán al 80% de su capacidad, cerrándose antes de ser transportadas al sitio de almacenamiento temporal y no podrán ser abiertas o vaciadas.

Los recipientes o contenedores de punzocortantes deberán ser rígidos y de polipropileno color rojo o amarillo según el residuo, con un contenido de metales pesados de no más de una parte por millón y libres de cloro, que permitan verificar el volumen ocupado en el mismo, resistentes a las fracturas y pérdidas de contenido al caerse, destructibles por métodos físicos, tener separador de agujas, abertura de depósito, con tapa de ensamble seguro y cierre permanente, deberá contar con la leyenda de residuo peligrosos punzocortante biológico infeccioso, y marcados con el símbolo universal de riesgo biológico.

La resistencia mínima de penetración deberá de ser de 12.5 N, igualmente se llenarán hasta el 80% de su capacidad, asegurando los dispositivos de cierre y no deberán ser abiertos ni vaciados.³⁷

2.2.3.8.1. Almacenamiento.

El almacenamiento de los residuos es la clave de todo el proceso del manejo, en los espacios laborales se deberá destinar un área especial para el almacenamiento temporal de los residuos, este espacio deberá ser de fácil acceso, separadas de las áreas de tránsito de los pacientes, sin riesgos de inundación e ingreso de animales, y preferentemente se debe de contar con un letrero alusivo a la peligrosidad. Y que permita almacenar los residuos sin causar daños al medio ambiente y al personal que allí labora, minimizando de esta manera una posible contaminación cruzada con microorganismos patógenos.

El tiempo de almacenamiento es variable, de acuerdo al volumen de producción de la clínica odontológica y otros factores, como periodicidad del recojo, métodos utilizados, normatividad, etc.³⁶

2.2.3.8.2. Recolección y transporte interno y externo

Llegado el momento para eliminar la basura odontológica, es necesario asegurar un proceso eficiente de retiro del material del consultorio y la correspondiente entrega o eliminación.

La recolección y transporte de los residuos deberá realizarse de la forma siguiente^{36,37}:

- a) Solo podrán recolectarse los residuos que cumplan con el envasado, embalado y etiquetado o rotulado.
- b) Los residuos no deberán ser compactados durante su recolección y transporte.
- c) Los contenedores deben ser desinfectados y lavados después de cada ciclo de recolección.
- d) Los vehículos recolectores deben ser de caja cerrada y hermética, contar con sistemas de captación de escurrimientos y operar con sistemas de enfriamiento para mantener los residuos a una temperatura máxima de 4°C.
- e) Durante el transporte de los residuos peligrosos biológicos infecciosos, no deben mezclarse con ningún tipo de residuos municipales de origen industrial o doméstico.

- f) El personal responsable de esta actividad deberá portar equipo mínimo de protección que consistirá en uniforme completo, guantes, mascarillas o cubre boca, si se manejan residuos líquidos se deben de usar lentes de protección.^{36,37}

2.2.3.8.3. Tratamiento

Los residuos biocontaminados o peligrosos biológicos infecciosos deben ser tratados por métodos físicos o químicos que garanticen la eliminación de microorganismos patógenos y deben hacerse irreconocibles para su disposición final en los sitios autorizados.

Los residuos patológicos deben ser incinerados o inhumados, excepto aquellos que estén destinados a fines terapéuticos y de investigación. La incineración es un Proceso de oxidación química en el cual los residuos son quemados bajo condiciones controladas para oxidar el carbón e hidrógeno presentes en ellos, destruyendo con ello cualquier material con contenido de carbón, incluyendo los patógenos. Los gases de combustión son venteados a través de una chimenea.

Sin embargo, otros autores mencionan que este proceso no es completo, puesto que se emiten gases y se generan escorias. Por lo que esta técnica solo hace que el peso del residuo se reduzca en 70% o su volumen entre 80 - 90%. También se tiene al relleno sanitario como un método seguro y económico para la disposición terminal de estos residuos.³⁷

2.2.3.8.4. Manejo de la Atención estomatológica en el contexto de la pandemia por COVID-19

Según la Directiva Sanitaria N° 100/MINSA/2020/DGIESP³⁸ se requiere que todo el equipo humano de atención estomatológica tenga

capacitación en el procedimiento adecuado del uso y retiro del EPP y que lo puedan tener a su disposición inmediata.

Debe evitarse el uso de accesorios como anillos, pulseras, relojes u otros elementos que se comporten como reservorios de COVID-19.

Es necesario tomar en cuenta las indicaciones mencionadas en el Anexo N° 10 del Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú, aprobado por Resolución Ministerial N° 193-2020/MINSA.

Las personas encargadas de la atención estomatológica deberán tener disponible un Equipo de Protección Personal (EPP) completo para la adecuada atención con el paciente, que proteja de manera efectiva la piel y ropa personal, y evite que se exponga las mucosas de la nariz y boca. El EPP completo es de uso permanente en el espacio de atención estomatológica y se deberá retirar antes de salir del área de procedimiento y desecharlo en una bolsa roja. La atención estomatológica de emergencia o urgencia debe realizarse con la seguridad de contar con todas las medidas de bioseguridad y considerando a todos los pacientes como casos sospechosos para COVID-19³⁸.

Las medidas de bioseguridad que se establecen en la Directiva Sanitaria permitirán prevenir infecciones y establecer una práctica de bioseguridad para la atención estomatológica aplicable a todos los establecimientos de salud públicos y privados, asegurando que el personal de salud esté protegido, al igual que los pacientes, y se evite la propagación de infecciones. Es necesario establecer una evaluación de rutina para verificar la aplicación de estas prácticas preventivas por el personal de atención estomatológica³⁸.

2.3 Definición de Términos Básicos

- **Virus SARS-CoV-2**

El SARS-CoV-2 o síndrome respiratorio agudo severo por coronavirus-2, causa la infección COVID-19 y tiene una morbilidad alta. Este es un β -coronavirus, son virus de ARN monocatenario de sentido positivo y sus diámetros son de 60 nm a 140 nm con una proyección en forma de espiga alrededor que le da una apariencia de corona, es no segmentado y pertenece al subgénero de sarbecovirus, subfamilia de Orthocoronavirinae. ^{1, 2,14}

- **Bioseguridad**

Son las medidas preventivas que van a controlar los factores de riesgo laborales que procedan de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención ante esos elementos nocivos, asegurando que el producto final de los procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente. ²⁶

- **Lavado de manos**

Es el método más eficiente para disminuir el traspaso de material infectante de un individuo a otro y tiene como objetivo reducir de forma continua a los microorganismos residentes y lograr desaparecer la flora transitoria de la piel, ya que se considera que la disminución o muerte de ésta flora es suficiente para prevenir a las infecciones hospitalarias cruzadas. ³¹

- **Equipo de protección personal**

Disminuyen el riesgo de contacto con los fluidos corporales contaminados de los pacientes. Estos equipos de protección incluyen ropa de protección y otros equipos diseñados para proteger al personal de salud de lesiones o infecciones. ³²

- **Riesgo biológico**

Los agentes biológicos pueden afectar al hombre, a los animales y a las plantas, y se clasifican teniendo en cuenta el riesgo individual que enfrenta el trabajador y el peligro que representa para la comunidad y su entorno.²⁸

- **Conocimiento**

En el área de salud el conocimiento es el conjunto de medidas que previenen y tienen como objetivo controlar los factores de riesgo en el centro laboral, este conocimiento debe ser adquisitivo y conservativo.¹²

- **Esterilización**

Significa la eliminación de todas las formas de material viviente incluyendo bacterias, virus, esporas y hongos. por lo general incluyen sistemas de calor o radiación. constituye el procedimiento a seguir con los instrumentos invasivos (instrumental quirúrgico y material que va a ser introducido al cuerpo del paciente).¹²

- **Prevención**

Se refiere a la preparación con la que se busca evitar, de manera anticipada, un riesgo modificando los hábitos o conductas que contribuyen a estar sano.²

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

3.1.1 Tipo de investigación

De Tipo Básico: para incrementar el conocimiento teórico³⁹.

Cuantitativo: debido a que es basado en la cuantificación y el cálculo de los datos.

3.1.2 Nivel de investigación

Descriptivo, prospectivo y transversal³⁹

El método descriptivo permitió identificar si los alumnos de odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA tienen los conocimientos para usar las medidas de bioseguridad; el método transversal se aplicó mediante la recolección de información realizada en un único momento de tiempo, lo que permitió responder al problema que se investigó.

3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables Independientes	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Tipo de Variable
<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de Conocimiento sobre la prevención de infecciones por SARS-COV-2 	El SARS-CoV-2 o síndrome respiratorio agudo severo por coronavirus-2, causa la infección COVID-19 que surgió en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan; tiene una morbilidad alta sobre todo en ancianos y personas con enfermedades comórbidas.	Generalidades del Virus SARS-COV-2 que causa la enfermedad de COVID-19.	<ul style="list-style-type: none"> - Definición - Síntomas - Transmisión - Prevención 	Ordinal

<ul style="list-style-type: none"> Medidas de Bioseguridad en la prevención de infecciones por SARS-COV-2 	<p>Conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo, con el fin de reducir o eliminar los riesgos para el personal, la comunidad y el medio ambiente; ante la presencia del virus SARCOV-2</p>	<p>Métodos generales de bioseguridad para disminuir el traspaso de material infectante</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Definición - Lavado de las manos - Uso del equipo de protección personal- EPP. 	<p>Ordinal</p>
--	---	--	--	----------------

COVARIABLE	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Tipo de Variable
Sexo	Característica biológica que definen a los seres humanos como hombre o mujer.	Propio del hombre. Propio de la Mujer	1.Masculino 2.Femenino	Nominal
Edad	Número de años cumplidos	Años	20-25 años de edad. 26-31 años de edad. 32 a más años de edad.	Ordinal

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

3.3.1. Población:

La población estuvo constituida por los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA representada por estudiantes de octavo y décimo semestre que sumaron un total de 61 alumnos en el periodo académico 2021-II.

3.3.2. Muestra

- Muestra no probabilística.
- Se trabajó con toda la población según criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión

- Estudiantes matriculados en el octavo y décimo semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA en el periodo 2021-II.
- Estudiantes que aceptaron participar de la investigación firmando un consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Estudiantes que no estuvieron matriculados en el octavo y décimo semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA en el periodo 2021-II.
- Estudiantes que no aceptaron participar de la investigación.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1 Técnica

La técnica que se empleó para recolectar los datos fue la encuesta.

3.4.2 Instrumento

Se utilizó un cuestionario virtual de preguntas en base a los antecedentes recolectadas en el marco teórico, aplicados a este nuevo virus que causa la enfermedad del COVID-19, para obtener información con respecto a los conocimientos que tienen los estudiantes de la facultad de odontología referente a las medidas de

bioseguridad frente al SARS-COV-2, que fue elaborado por el investigador y que ha sido validado con la opinión y juicios de expertos.

La estructura del cuestionario constó de 16 preguntas objetivas-cerradas (de respuesta única), divididas en dos capítulos que correspondieron a cada una de las dimensiones de la variable única del estudio y los datos de filiación.

Las alternativas se codificaron de la siguiente manera:

Conocimiento (16 preguntas):

- Respuesta correcta: 1 punto
- Respuesta incorrecta: 0 puntos

Haciendo un total de 16 puntos. Para agrupar el puntaje se aplicó la escala de Estaninos ⁴⁰, para establecer los límites de confianza.

Su fórmula: $X \pm 0.75 (Sx)$

Dónde: x = media; Sx = desviación estándar

Límites de confianza para la distribución de puntajes en categorías

$a = \text{media} - 0.75 (Sx)$

$b = \text{media} + 0.75 (Sx)$

1ª categoría: puntaje mínimo hasta (a)

2ª categoría: mayor de (a) hasta (b)

3ª categoría: mayor de (b) hasta el puntaje máximo

Clasificando el puntaje en tres categorías:

1ª categoría (Conocimiento deficiente): 0 a 5 puntos.

2ª categoría (Conocimiento regular): 6 a 11 puntos.

3ª categoría (Conocimiento bueno): 12 a 16 puntos.

3.4.3 Validez y confiabilidad del instrumento

El instrumento fue validado por la revisión y opinión de expertos profesionales de la salud con experiencia en el área COVID-19 y/o profesionales que tengan el grado de magíster o maestro para determinar que el instrumento fue aplicable para analizar el conocimiento que manejan los estudiantes de la Universidad Latinoamericana CIMA sobre las medidas de bioseguridad frente al SARS-COV-2, y para la confiabilidad del cuestionario se aplicó el Alfa Cronbach.

3.5 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS (cuantitativa)

La información de datos se procesó de forma computarizada. El vaciado y procesamiento de toda la información que se recolectó, se realizó en el programa Microsoft office Word 2021 y para el manejo estadístico el software SPSS-26 y Microsoft Excel 2021.

La interpretación de los datos se realizó mediante los métodos de inducción y deducción; y se organizaran mediante la estadística descriptiva en tablas de frecuencias y porcentajes, con sus respectivos gráficos en barras, aplicando medidas de tendencia central.

3.6. PROCEDIMIENTO

- Se pidió la autorización al Decano de la Facultad de Odontología para la obtención de los datos de los estudiantes y que pueda brindar las facilidades para la ejecución del presente proyecto de investigación, una vez aceptada se procedió en la ejecución el proyecto.

- Se coordinó para realizar una reunión virtual y explicar a los estudiantes sobre el trabajo de investigación y el cuestionario que tendrían que llenarlo en forma virtual en tiempo aproximado de 25 minutos.

- Se solicitó la participación voluntaria de los estudiantes.

- Los estudiantes que participaron leyeron y aceptaron el consentimiento informado, donde se les orientó sobre el trabajo de investigación.

- La información hallada se recopiló en una matriz computarizada.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Resultados

TABLA 04

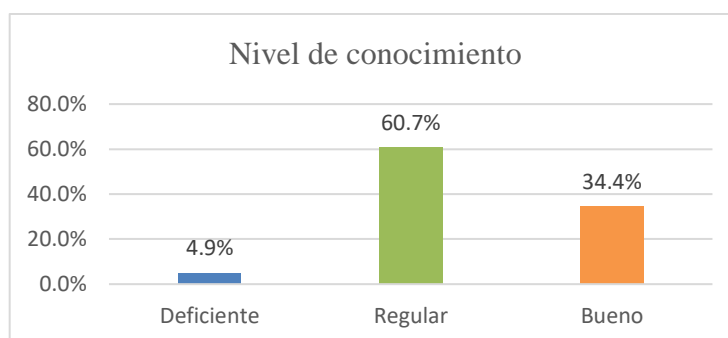
Nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por el SARS-COV-2

Nivel de conocimiento	Frecuencia	%
Deficiente (0-5)	3	4,9
Regular (6-11)	37	60,7
Bueno (12-16)	21	34,4
Total	61	100

Fuente: Cuestionario sobre nivel de conocimiento.

GRÁFICO 01

Nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por el SARS-COV-2



Fuente: Tabla 04.

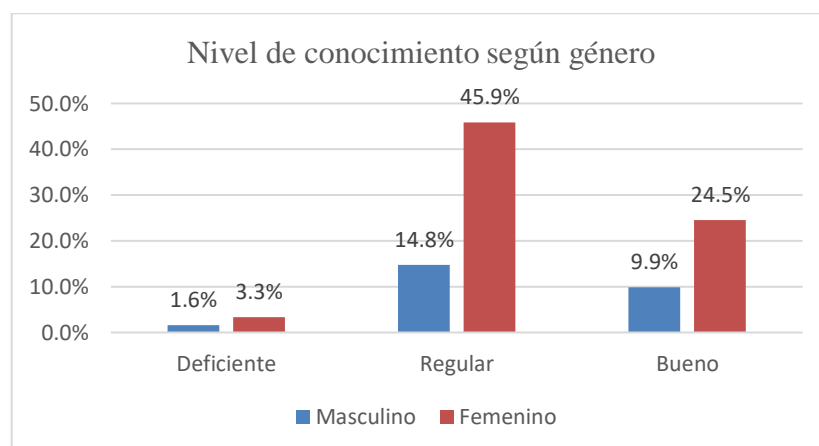
Interpretación:

La Tabla 04 y gráfico 01 muestran el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por el SARS-COV-2 que presentó un nivel regular con el 60,7%, bueno con 34,4% y deficiente con 4,9%.

TABLA 05**Nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por el SARS-COV-2 según género**

Nivel de conocimiento según género	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Deficiente	1	1,6	2	3,3	3	4,9
Regular	9	14,8	28	45,9	37	60,7
Bueno	6	9,9	15	24,5	21	34,4
Total	16	26,3	45	73,7	61	100

Fuente: Cuestionario sobre nivel de conocimiento.

GRÁFICO 02**Nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por el SARS-COV-2 según género**

Fuente: Tabla 05.

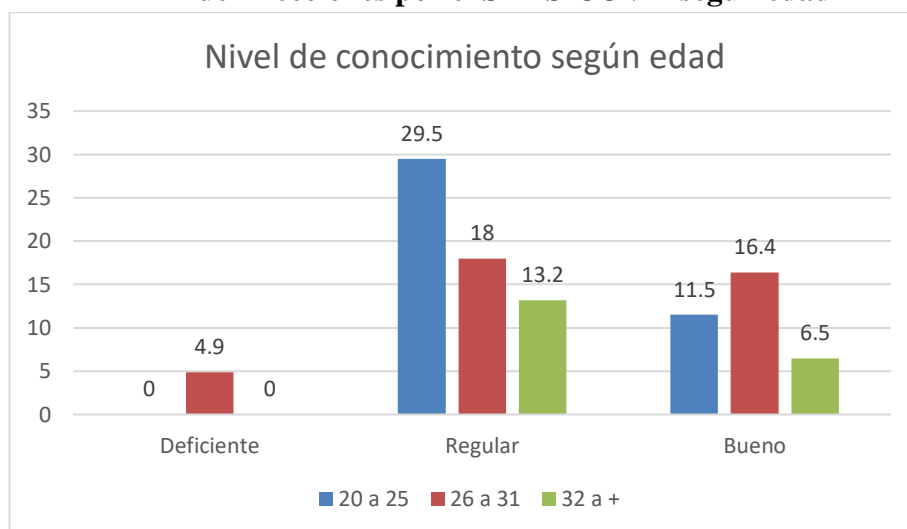
Interpretación:

La Tabla 05 y gráfico 02 muestran el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por el SARS-COV-2 según género, que presentó un nivel regular con el 45,9% en el género femenino y 14,8% en el masculino, como los valores más altos.

TABLA 06**Nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por el SARS-COV-2 según edad**

Nivel de conocimiento	Edad							
	20 a 25		26 a 31		32 a +		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Deficiente	0	0	3	4,9	0	0	3	4,9
Regular	18	29,5	11	18	8	13,2	37	60,7
Bueno	7	11,5	10	16,4	4	6,5	21	34,4
Total	25	41	24	39,3	12	19,7	61	100

Fuente: Cuestionario sobre nivel de conocimiento.

GRÁFICO 03**Nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por el SARS-COV-2 según edad**

Fuente: Tabla 06

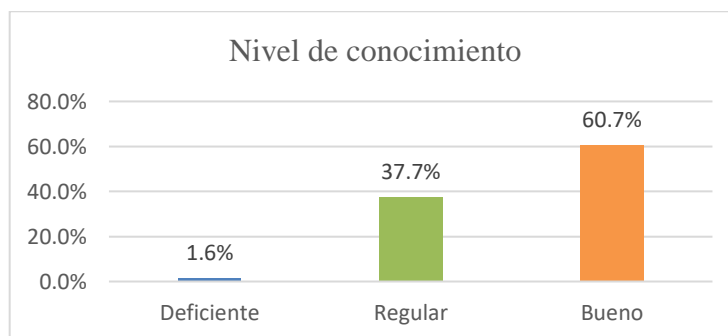
Interpretación:

La Tabla 06 y gráfico 03 muestran el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por el SARS-COV-2 según edad, que presentó un nivel regular con el 29,5% en las edades de 20 a 25 años, 18% entre 26 y 31 años y 13,2% de 32 años a más.

TABLA 07**Nivel de Conocimiento del virus SARS-COV-2 en estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA**

Nivel de conocimiento	Frecuencia	%
Deficiente	1	1,6
Regular	23	37,7
Bueno	37	60,7
Total	61	100

Fuente: Cuestionario sobre nivel de conocimiento.

GRÁFICO 04**Nivel de Conocimiento del virus SARS-COV-2 en estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA**

Fuente: Tabla 07.

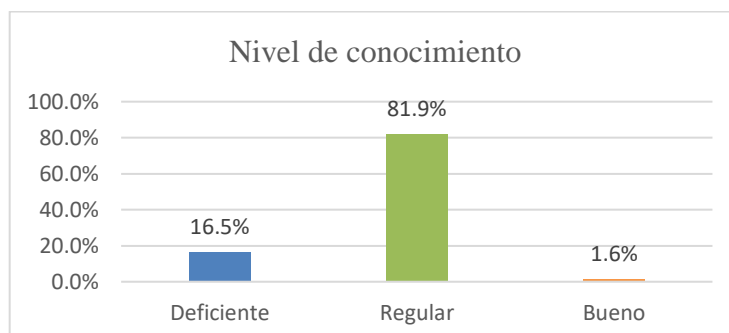
Interpretación:

La Tabla 07 y gráfico 04 muestran el nivel de conocimiento sobre el virus SARS-COV-2 con un 1,6% de nivel deficiente, 37,7% nivel regular y 60,7% nivel bueno respecto a lo evaluado en las preguntas 1-7.

TABLA 08**Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad en estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA**

Nivel de conocimiento	Frecuencia	%
Deficiente	10	16,5
Regular	50	81,9
Bueno	1	1,6
Total	61	100%

Fuente: Cuestionario sobre nivel de conocimiento.

GRÁFICO 05**Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad en estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA**

Fuente: Tabla 08.

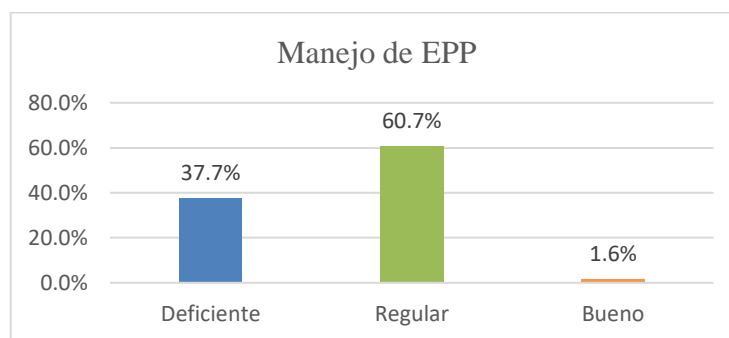
Interpretación:

La Tabla 08 y gráfico 05 muestran el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad, donde se obtuvo un 16,5% nivel deficiente, 81,9% nivel regular y 1,6% nivel bueno respecto a lo evaluado en las preguntas 8-16.

TABLA 09**Manejo de Equipos de Protección Personal en estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA**

Manejo de EPP	Frecuencia	%
Deficiente	23	37,7
Regular	37	60,7
Bueno	1	1,6
Total	61	100

Fuente: Cuestionario sobre nivel de conocimiento.

GRÁFICO 06**Manejo de Equipos de Protección Personal en estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA**

Fuente: Tabla 09.

Interpretación:

La Tabla 09 y gráfico 06 muestra que, respecto al manejo del Equipo de Protección Personal, se obtuvo un 37,7% de nivel deficiente, 60,7% nivel regular y 1,6% nivel bueno.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por el SARS-COV-2 en los estudiantes de odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA, Tacna en el año 2021. En base a los resultados obtenidos se obtuvo un nivel regular con un 60,7% (37 estudiantes), nivel bueno con 34,4% (21 estudiantes) y deficiente 4,9% (3 estudiantes).

El resultado obtenido referente al conocimiento sobre medidas de bioseguridad para la prevención del SARS-COV-2, fue en un mayor porcentaje de un conocimiento regular con un (60,7%) seguido de un nivel bueno (34,4%), lo cual coincide con la investigación de Berlanga¹⁰ que evaluó el nivel de conocimiento sobre la bioseguridad odontológica frente el COVID-19 en estudiantes del noveno semestre en la Facultad de Odontología UCSM-2020, donde encontró un nivel de conocimiento regular con un promedio de 64.8% (59), 20 alumnos obtuvieron un nivel de conocimiento alto con un promedio del 22% (20) y 12 alumnos obtuvieron un nivel de conocimiento deficiente con un promedio de 13.2% (12).

De igual manera coincide con Torres¹¹ cuya investigación Conocimientos y actitudes sobre el COVID-19 en estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener, encontró que el 67,2% presentan un nivel medio de conocimientos sobre COVID-19. Resultados similares encontraron Becerra y Pizán¹² en su investigación sobre el Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de estudiantes de estomatología en Cajamarca, en la que el 89,76% de estudiantes cuentan con un nivel medio de conocimiento, seguido por un 6.30% del nivel bajo de conocimiento y por último el nivel alto de conocimiento representado por un 3,94%.

De igual manera Sivira-Penott⁶ encontró en su investigación que el 64,3% presentó un conocimiento regular en su investigación con estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de los Andes sobre medidas de prevención en atención odontológica frente a la pandemia COVID-19.

A diferencia de Sandoval¹³ que encontró que el nivel de conocimiento de bioseguridad fue bueno en el 57% de la población evaluada, en su investigación del Nivel de conocimiento de bioseguridad durante la pandemia COVID - 19 en egresados de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo.

También es diferente a los resultados Singh⁸ que encontró que 87% respondieron correctamente sobre los síntomas principales de COVID-19, en su investigación desarrollada en la India. Los resultados obtenidos son diferentes al estudio realizado por Huamán⁴¹ que encontró que el conocimiento que tienen los alumnos es bajo, investigación desarrollada en la Universidad Católica de Santa María.

En relación al género, presentó un nivel regular con el 45,9% en el género femenino y 14,8% en el masculino, como los valores más altos. Esto coincide con Torres¹¹ que encontró los valores más altos en el nivel medio para hombres (18,8%) y mujeres (48,4%).

La diferencia con este investigador radica en los demás valores encontrados, ya que el segundo lugar encontrado lo ocupa el nivel bueno tanto en el género femenino (24,5%) y masculino (9,9%) y por último el nivel deficiente en el género femenino (3,3%) y masculino (1,6%), a diferencia de su trabajo donde el segundo lugar fue para el nivel bajo en mujeres (16,8%) y hombres (11,7%) y el tercer lugar el nivel alto en hombres (0,8%) y mujeres (3,5%). Becerra y Pizán¹² también encontraron los valores más altos en el nivel medio para el género masculino (22,83%) y femenino (66,93%).

En relación a la edad, presentó un nivel regular con el 29,5% en las edades de 20 a 25 años, 18% entre 26 y 31 años y 13,2% de 32 años a más. Esto coincide con Becerra y Pizán ¹² que encontraron el mayor porcentaje (81,1%) en las edades de 19 a 25 años. Esto es diferente a lo encontrado por Torres¹¹ que encontró los valores más altos entre las edades de 24 a 28 años (28,9%), seguido de 19 a 23 años (18,8%) para el nivel medio.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

1. Se determinó el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por el SARS-COV-2 en los estudiantes de odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA, Tacna 2021 que obtuvo un nivel regular con un 60,7%.
2. Se estableció que el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por el SARS-COV-2 en relación al género, presentó un nivel regular con el 45,9% en el género femenino y 14,8% en el masculino, como los valores más altos. En relación a la edad, presentó un nivel regular con el 29,5% en las edades de 20 a 25 años, 18% entre 26 y 31 años y 13,2% de 32 años a más.
3. Se identificó el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA sobre el virus SARS-COV-2 que presentó un resultado de 1,6% de nivel deficiente, 37,7% nivel regular y 60,7% nivel bueno.
4. Se identificó el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA sobre las medidas de Bioseguridad con un resultado de 16,5% nivel deficiente, 81,9% nivel regular y 1,6% nivel bueno.
5. Se identificó el manejo del uso del equipo de protección personal como medidas de Bioseguridad en los estudiantes de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA con un resultado de un 37,7% de nivel deficiente, 60,7% nivel regular y 1,6% nivel bueno.

6.2 RECOMENDACIONES

1. Los estudiantes de odontología de la Facultad de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA deben participar en charlas y capacitaciones sobre bioseguridad frente al virus SARS-COV-2 y la enfermedad COVID-19 como reforzamiento antes de iniciar su etapa en la clínica odontológica.
2. En base a los resultados obtenidos, se recomienda que se realicen capacitaciones, difundan avisos y notas informativas para incrementar la información preventiva sobre el SARS-COV-2 y COVID-19 así como de otras enfermedades que permita establecer las debidas precauciones con el cumplimiento de las normas de bioseguridad.
3. Se recomienda a los estudiantes de Odontología que apliquen adecuadamente las medidas de bioseguridad en sus sesiones prácticas y sobre todo al iniciar su etapa en la Clínica Odontológica de la Facultad.
4. Continuar realizando trabajos de investigación sobre el tema para evaluar el conocimiento sobre bioseguridad y las principales enfermedades que tienen implicancia en la salud de los pacientes y los estudiantes, así como de todo el personal involucrado.
5. Se recomienda a los docentes una orientación que trascienda lo académico, orientando la salud personal de los estudiantes para que se pueda detectar cualquier posible caso de COVID-19 y pueda ser derivado para la orientación y cuidado respectivo.
6. Realizar evaluaciones periódicas sobre el conocimiento y cumplimiento de la Directiva Sanitaria N° 100/MINSA/2020/DGIESP y de otras relacionadas con el Manejo de la Atención estomatológica en el contexto de la pandemia por COVID-19.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Falcón-Guerrero BE, Falcón-Pasapera GS. Medidas para Prevenir el COVID-19 en el Consultorio Dental . *Int. J. Odontostomat.* 2020; 14(4):468-473.
2. Falcón-Guerrero BE, Falcón-Pasapera GS. Recommendations for Control of Infection with Novel Coronavirus in Dentistry. *J Dent & Oral Disord.* 2020; 6(2): 1129
3. Sebastiani FR, Dym H, Kirpalani T. Infection Control in the Dental Office. *Dent Clin North Am.* 2017;61(2):435-457. doi:10.1016/j.cden.2016.12.008
4. De Stefani A, Bruno G, Mutinelli S, Gracco A. COVID-19 Outbreak Perception in Italian Dentists. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(11):E3867. doi:10.3390/ijerph17113867
5. Cagetti MG, Cairoli JL, Senna A, Campus G. COVID-19 Outbreak in North Italy: An Overview on Dentistry. A Questionnaire Survey. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(11):E3835. doi:10.3390/ijerph17113835
6. Sivira-Penott A, Quintero-Rojas J, Salas-Osorio E. Conocimiento de los estudiantes de la facultad de odontología de la universidad de los andes sobre medidas de prevención en atención odontológica frente a la pandemia Covid-19.. *Revista Odontológica de los Andes.* 2020;15(2): 92-107.
7. Ataş O, Talo Yildirim T. Evaluation of knowledge, attitudes, and clinical education of dental students about COVID-19 pandemic. *PeerJ.* 2020;8:e9575. Published 2020 Jul 29. doi:10.7717/peerj.9575.

8. Singh Gambhir R, Singh Dhaliwal J, Aggarwal A, Anand S, Anand V, Kaur Bhangu 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):223-229. doi:10.32394/rpzh.2020.0115
9. Khader Y, Al Nsour M, Al-Batayneh OB, Saadeh R, Bashier H, Alfaqih M, Al-Azzam S, AlShurman BA. Dentists' Awareness, Perception, and Attitude Regarding COVID-19 and Infection Control: Cross-Sectional Study Among Jordanian Dentists. *JMIR Public Health Surveill.* 2020 Apr 9;6(2):e18798. doi: 10.2196/18798.
10. Berlanga Arana G J. Nivel de conocimiento sobre la bioseguridad odontológica frente al COVID-19 en estudiantes del noveno semestre en la facultad de odontología UCSM-2020. Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista. Universidad Católica de Santa María. 2020. Arequipa-Perú.
11. Torres Hastahuamán CS. Conocimientos y actitudes sobre el COVID-19 en estudiantes de odontología de la universidad Norbert Wiener, en el 2020. Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista. Universidad Norbert Wiener. 2020. Lima-Perú.
12. Becerra Terán GY, Pizán Acuña MD. Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020.. Tesis para optar título profesional de cirujano dentista. Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. 2020. Cajamarca-Perú.
13. Sandoval Luna A. Nivel de conocimiento de bioseguridad durante la pandemia COVID – 19 en egresados de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego Trujillo – 2020. Tesis para optar título de cirujano dentista. Universidad Privada Antenor Orrego. 2020. Trujillo -Perú.

14. Wang Y, Wang Y, Chen Y, Qin Q. Unique epidemiological and clinical features of the emerging 2019 novel coronavirus pneumonia (COVID-19) implicate special control measures. *J Med Virol.* 2020;92(6):568-576. doi:10.1002/jmv.25748
15. Hafeez A, Ahmad S, Siddqui SA, Ahmad M, Mishra S. A Review of COVID-19 (Coronavirus Disease-2019) Diagnosis, Treatment and Prevention. *EJMO.* 2020; 4(2): 116-125. DOI: 10.14744/ejmo.2020.90853
16. Kumar D, Malviya R, Kumar SP. Corona Virus: A Review of COVID-19. *EJMO.* 2020; 4(1):8-25. DOI: 10.14744/ejmo.2020.51418
17. Chatterjee P, Nagi N, Agarwal A, et al. The 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) pandemic: A review of the current evidence. *Indian J Med Res.* 2020; 151(2 & 3):147-159. doi:10.4103/ijmr.IJMR_519_20.
18. Xu H, Zhong L, Deng J, Peng J, Dan H, Zeng X. High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. *Int J Oral Sci.* 2020 Feb 24;12(1):8. doi: 10.1038/s41368-020-0074-x
19. To KK, Tsang OT, Chik-Yan Yip C, Chan KH, Wu TC, Chan JMC, et al. Consistent detection of 2019 novel coronavirus in saliva [published online ahead of print, 2020 Feb 12]. *Clin Infect Dis.* 2020;ciaa149. doi:10.1093/cid/ciaa149
20. Xu R, Cui B, Duan X, Zhang P, Zhou X, Yuan Q. Saliva: potential diagnostic value and transmission of 2019-nCoV. *Int J Oral Sci.* 2020;12(1):11. Published 2020 Apr 17. doi:10.1038/s41368-020-0080-z
21. Liu L, Wei Q, Alvarez X, Wang H, Du Y, Zhu H, et al. Epithelial cells lining salivary gland ducts are early target cells of severe acute respiratory syndrome

coronavirus infection in the upper respiratory tracts of rhesus macaques. *J Virol.* 2011;85(8):4025–4030. doi:10.1128/JVI.02292-10

22. Qi F, Qian S, Zhang S, Zhang Z. Single cell RNA sequencing of 13 human tissues identify cell types and receptors of human coronaviruses [published online ahead of print, 2020 Mar 18]. *Biochem Biophys Res Commun.* 2020;S0006-291X(20)30523-4. doi:10.1016/j.bbrc.2020.03.044
23. An P, Ye Y, Chen M, Chen Y, Fan W, Wang Y. Management strategy of novel coronavirus (COVID-19) pneumonia in the radiology department: a Chinese experience [published online ahead of print, 2020 Mar 25]. *Diagn Interv Radiol.* 2020;10.5152/dir.2020.20167. doi:10.5152/dir.2020.20167.
24. Repici A, Maselli R, Colombo M, et al. Coronavirus (COVID-19) outbreak: what the department of endoscopy should know. *Gastrointest Endosc.* 2020;92(1):192-197. doi:10.1016/j.gie.2020.03.019
25. Li ZY, Meng LY. The prevention and control of a new Coronavirus infection in Department of Stomatology. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* 2020 Feb 14;55(0):E001. doi: 10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2020.0001.
26. Alata Velásquez GB, Ramos Isidro SA. Nivel de Conocimiento de la EAP de odontología y aplicación de las medidas de bioseguridad para reducir el riesgo de contagio de enfermedades en la clínica de la UNHEVAL- Huánuco- Octubre 2010-Febrero 2011. Tesis para optar título profesional de cirujano dentista. Universidad Nacional Hermilio Valdizan. 2011. Huánuco-Perú.
27. Peng H, Bilal M, Iqbal HMN. Improved Biosafety and Biosecurity Measures and/or Strategies to Tackle Laboratory-Acquired Infections and Related Risks. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(12):2697. doi:10.3390/ijerph15122697

28. Domínguez YA, Trimiño Fleitas AA. Evaluación de la calidad de la bioseguridad en el hospital clinicoquirúrgico "Joaquín Albarrán", La Habana, 2007. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*. 2012;50(1):67-75.
29. Ruiz Hernández AR, Fernández García JR. Principios de bioseguridad en los servicios estomatológicos. *Medicentro Electrónica*. 2013; 17(2), 49-55.
30. Moya Vega V. Guía: lavado de manos clínico y quirúrgico. Servicio de epidemiología y estadística. Setiembre 2012. Disponible en: <http://www.irennorte.gob.pe/pdf/epidemiologia/GUIA-LAVADO-MANO-CLINICO-Y-QUIRURGICO-FINAL-ABV.pdf>
31. Anaya-Flores VE, Conde-Cazares N, Castillo-García L, León-Moreno C, Simpson BA. Conocimiento del personal de enfermería sobre infecciones nosocomiales, prevención y práctica de medidas de seguridad e higiene. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2009; 17 (3): 133-138
32. Verbeek JH, Ijaz S, Mischke C, et al. Personal protective equipment for preventing highly infectious diseases due to exposure to contaminated body fluids in healthcare staff. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016; 4:CD011621. doi:10.1002/14651858.CD011621.pub2
33. Patel A, D'Alessandro MM, Ireland KJ, Burel WG, Wencil EB, Rasmussen SA. Personal Protective Equipment Supply Chain: Lessons Learned from Recent Public Health Emergency Responses. *Health Secur*. 2017; 15(3):244-252. doi:10.1089/hs.2016.0129
34. McGoldrick M. Personal Protective Equipment: Protecting the Eyes. *Home Healthc Now*. 2019; 37(4):234-235. doi:10.1097/NHH.0000000000000804

35. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet*. 2020;395(10224):565-574. doi:10.1016/S0140-6736(20)30251-8
36. Tiol-Carrillo A, Gutiérrez-Ospina I. Manejo de residuos peligrosos en el consultorio dental. *Revista Odontológica Mexicana*. 2018; 22(3): 126-127.
37. Moscoso Cisneros MG. Evaluación del manejo de desechos sólidos en los servicios de odontología de la ciudad de Cuenca-Ecuador. Tesis previa a la obtención del título en magister en salud pública. Universidad de Cuenca, 2009. Cuenca-Ecuador.
38. Ministerio de Salud. Manejo de la Atención estomatológica en el contexto de la pandemia por COVID-19. Directiva Sanitaria N° 100/MINSA/2020/DGIESP. Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública. Dirección de Salud Bucal. Lima-Perú: 2021.
39. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación México D.F.: McGraw-Hill; 2014
40. Hinostroza Medrano PI. Nivel de conocimiento en el manejo estomatológico de la paciente gestante en internos de odontología de tres universidades peruanas, 2009. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2009. Lima, Perú.
41. Huamán Cuellar G.J. Nivel de Conocimiento sobre Bioseguridad en los alumnos de séptimo y noveno semestre de la Facultad de Odontología – UCSM. 2018. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista. Universidad Católica de Santa María. Facultad de Odontología.

ANEXOS

ANEXO 01
MATRIZ DE CONSISTENCIA

Nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por SARS-COV-2 en los estudiantes de odontología de la Universidad Latinoamericana Cima, Tacna-2021.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre las medidas de Bioseguridad en la prevención de infecciones por SARS-COV-2 en los estudiantes de odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA, Tacna 2021?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS ¿Cuál es el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA sobre el virus SARS-COV-2? ¿Cuál es el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA sobre las medidas de bioseguridad? ¿Cómo es el manejo del uso del equipo de protección personal como medidas de bioseguridad en los estudiantes de odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por el SARS-COV-2 en los estudiantes de odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA, Tacna 2021.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS Identificar los conocimientos que tienen los alumnos de odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA sobre el virus SARS-COV-2. Identificar los conocimientos que tienen los estudiantes de odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA sobre las medidas de Bioseguridad. Identificar el manejo del uso del equipo de protección personal como medidas de Bioseguridad en los alumnos de odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA.</p>	<p><u>VARIABLE INDEPENDIENTE:</u></p> <p>-Nivel de Conocimiento sobre la prevención de infecciones por SARS-COV-2.</p> <p>-Medidas de Bioseguridad en la prevención de infecciones por SARS-COV-2</p> <p><u>CO VARIABLES</u></p> <p>Edad.</p> <p>Sexo.</p>	<p>SARS-COV-2: Definición Síntomas Transmisión Prevención.</p> <p>BIOSEGURIDAD: Definición Lavado de las manos Uso del equipo de protección personal-EPP.</p> <p>20-25 años de edad. 26-31 años de edad. 32 a más años de edad.</p> <p>Masculino Femenino</p>	<p>Cuestionario</p> <p>SARS-COV-2: Ítems 1 a 7</p> <p>BIOSEGURIDAD: Ítems 8 a 16.</p> <p>Datos de filiación del instrumento.</p>

ANEXO 02
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO

Nivel de conocimientos sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por SARS-COV-2 en los estudiantes de odontología de la Universidad Latinoamericana Cima, Tacna-2021.

FILIACIÓN:

Nro. De ficha:

Edad:..... **Sexo:** M () F ()

Semestre:

Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por el SARS-COV-2 en los estudiantes de odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA, Tacna 2021.

Indicaciones: Luego de leer atentamente los ítems que se plantean, marque con una “x” o círculo la respuesta, responda de acuerdo a su conocimiento.

No existe puntajes o aprobados y desaprobados.

Le garantizamos estricta confidencialidad a sus respuestas, ya que este instrumento es anónimo.

SARS-COV-2

1. ¿Qué es el SARCOV-2?

- a. síndrome de neumonía atípica por coronavirus-2
- b. **síndrome respiratorio agudo severo por coronavirus-2**
- c. síndrome respiratorio severo crónico por coronavirus-2.

2. ¿Qué síntomas principales se dan en la infección por SARCOV-2?

- a. **fiebre, tos, disnea**
- b. nauseas o vómitos, diarrea
- c. dolor de cabeza, confusión, disnea

3. ¿cómo se da la transmisión principal del virus SARCOV-2?

- a. De animal a persona
- b. **De persona a persona**
- c. De persona a animal

4. ¿por qué la cavidad bucal podría ser considerada cm una fuente de infección del virus SARCOV-2?
- por la presencia de las *células* epiteliales cuboides de tipo II, en la cavidad bucal.
 - por el receptor de la enzima convertidora de angiotensina II, de la cavidad bucal.**
 - por la presencia de la proteasa transmembrana de serina II, para después infectar las células pulmonares.
5. ¿cómo se puede prevenir la transmisión del virus SARCOV-2?
- lavado de manos, distanciamiento social.
 - lavado de manos, distanciamiento social, equipos de protección personal.**
 - distanciamiento social, equipos de protección personal, ivermectina.
6. ¿ Se sabe que el SARSCoV-2 es viable en superficies como metal, vidrio o plástico entre 2 horas a 9 días. Con que sustancia se deben desinfectar el mobiliario dental para evitar la contaminación?
- hipoclorito de sodio al 2%
 - peróxido de hidrógeno al 3 %**
 - Yodo povidona al 0,23 %.
7. Según la clasificación de riesgo del personal por Covid-19, ¿en qué nivel de riesgo se considera a los trabajos con alto potencial de exposición al virus como personal asistente, transportes médicos y trabajadores de mortuorios?.
- Alto riesgo**
 - Muy alto riesgo
 - Medio riesgo

BIOSEGURIDAD

8. ¿Qué es la bioseguridad para usted?
- Asepsia y antisepsia
 - Desinfección
 - Conjunto de medidas preventivas**
9. ¿Qué es la Universalidad, como principio de la Bioseguridad?.
- se debe incluir como de riesgo a todos los pacientes
 - se debe incluir como de riesgo a todas las personas**
 - se debe incluir como de riesgo a todo el personal de salud
10. ¿qué es el lavado de manos?
- Es el método más eficiente para disminuir el traspaso de material infectante de un individuo a otro**
 - Es un método que solo se debe realizar con agua y jabón
 - Es un método eficiente pero no elimina la presencia de los virus
11. ¿El uso de guantes es más seguro y reemplaza el lavado de manos?
- Sí
 - No**

c. Depende del procedimiento que se realice

12. ¿Cuántos momentos se deben considerar para un buen procedimiento del lavado de manos?

- a. 3
- b. **5**
- c. 4

MANEJO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN

13. ¿En qué tipo de procedimientos debe usar siempre guantes no estériles de látex?

- a. Para procedimientos de cirugías
- b. **Para el examen inicial**
- c. Para limpiezas y profilaxis

14. ¿Qué característica NO deben tener las mascarillas?

- a. No irritar la piel
- b. **Tener costura central para no permitir el paso de gérmenes**
- c. No debe permitir ningún tipo de filtración de aire por los lados

15. ¿Qué solución se debe usar para desinfectar los protectores oculares?

- a. Alcohol isopropílico al 7%
- b. **Compuestos de amonio cuaternario al 0,1% - 0,2%**
- c. Cloruro de cetilpiridino al 0,3%

16. ¿Como deben eliminarse los elementos de protección personal para evitar la auto contaminación, después de un tratamiento dental ?.

- a. **Desinfectarse los guantes con gel de alcohol y luego retirar la protección usada**
- b. Retirarse la bata y los lentes de adelante hacia atrás
- c. Después de retirarse la protección usada, desechar los guantes y volver a lavarse las manos

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION!

ANEXO 03

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante(experto): M.Sc. Ronald Ticona Cárdenas
- 1.2. Grado académico: Magíster
- 1.3. Profesión: Biólogo
- 1.4. Institución donde labora: Universidad Latinoamericana CIMA
- 1.5. Cargo que desempeña: Docente
- 1.6. Denominación del instrumento: "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES POR EL VIRUS SARS-COV-2 EN LOS ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA, TACNA 2021".
- 1.7. Autor del instrumento: Alvaro Gabriel Díaz Velasco.
- 1.8. Programa de Postgrado: Pregrado

II. VARIACIÓN:

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES DE AVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítem de instrumento	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	
		1	2	3	4	5	
1. CLARIDAD	Están formados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X	
2. OBJETIVIDAD	Están expresado en conductas observables, medibles					X	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X	
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X	
6. SUFICIENCIA	Son suficiente la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento.					X	
SUMATORIA PARCIAL						30	
SUMATORIA TOTAL							30

3.1. Valoración total cuantitativa:

3.2. Opinión: FAVORABLE X DEBE MEJORAR NO FAVORABLE

3.3. Observaciones: _____


 Ronald Ticona Cárdenas
 BIÓLOGO
 C.B.P. 7512

FIRMA

TACNA, 08 de julio del 2021.

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante(experto): C.M. MARCO CARLOS ALEJANDRO RIVAROLA HIDALGO
- 1.2. Grado académico: Doctor en Educación
- 1.3. Profesión: Médico-Cirujano
- 1.4. Institución donde labora: Universidad Privada de Tacna
- 1.5. Cargo que desempeña: Docente
- 1.6. Denominación del instrumento: "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES POR EL VIRUS SARS-COV-2 EN LOS ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA, CIMA, TACNA 2021".
- 1.7. Autor del instrumento: Alvaro Gabriel Diaz Valasco.
- 1.8. Programa de Postgrado: Pre grado

II. VALIACION:

INDICADORES DE AVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítem de instrumento	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	DEBIDO	MUY DEBIDO
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión.					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles.					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría.				X	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable.					X
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuesta y sus valores son apropiados.				X	
6. SUFICIENCIA	Sea suficiente la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento.					X
SUMATORIA PARCIAL					08	20
SUMATORIA TOTAL		28				

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa:
- 3.2. Opinión: FAVORABLE X DEBE MEJORAR NO FAVORABLE
- 3.3. Observaciones: El nivel de complejidad me impresiona alto, aplicable a expertos, habría que ver si se busca eso, es conveniente que el 50% de las preguntas sea de mediana dificultad, y solo un 25% de las mismas de alta dificultad dejando la diferencia a preguntas fáciles.

TACNA, 04 DE JULIO 2021



Dr. Marco C. Rivarola Hidalgo

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante(experto): Lanchipa Alay Elizabeth
- 1.2. Grado académico: Universitario
- 1.3. Profesión: Cirujano Dentista
- 1.4. Institución donde labora: Consultorio Odontológico "SUMAQ"
- 1.5. Cargo que desempeña: Odontólogo
- 1.6. Denominación del instrumento: "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES POR EL VIRUS SARS-COV-2 EN LOS ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA, TACNA 2021".
- 1.7. Autor del instrumento: Alvaro Gabriel Diaz Velasco.
- 1.8. Programa de Postgrado: Pre grado

II. VARIACION:

INDICADORES DE AVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítem de instrumento	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresado en conductas observables, medibles					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
6. SUFICIENCIA	Son suficiente la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento.					X
SUMATORIA PARCIAL						30
SUMATORIA TOTAL		30				

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: 30

3.2. Opinión: FAVORABLE x DEBE MEJORAR NO FAVORABLE

3.3. Observaciones: _____


 Elizabeth Lanchipa Alay
 CDP 44859
 CIRUJANO DENTISTA

TACNA, 12 DE MAYO 2021

FIRMA

ANEXO 03
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estudio: " Nivel de conocimientos sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por SARS-COV-2 en los estudiantes de odontología de la Universidad Latinoamericana Cima, Tacna-2021 ".

El presente es un trabajo de investigación, para lo cual se les solicita su valiosa colaboración, completando el siguiente cuestionario; bajo el compromiso de preservar una absoluta confidencialidad de sus datos personales que Ud. registre, ya que toda la información recolectada será utilizada exclusivamente para fines de este estudio.

Por cual, le pedimos su sincera colaboración en esta iniciativa para conocer la problemática de la actividad odontológica frente a esta pandemia, mediante el llenado de este test de bioseguridad con el propósito de obtener los datos necesarios para su investigación.

Yoacepto participar en esta investigación para lo cual se me ha informado el propósito y como se llevará a cabo la investigación.

Tacna del 2021

Firma del participante

ANEXO 04

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Álvaro Gabriel Díaz Velasco, identificado con DNI N° 70272327, de la Facultad de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA declaro bajo juramento, autorizar, en mérito a la Resolución del Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU/CD del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, registrar mi trabajo de investigación para optar el: Título Profesional de Cirujano Dentista.

a) **Acceso abierto;** tiene la característica de ser público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulte el repositorio.

b) **Acceso restringido;** solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, mas no al texto completo, ocurre cuando el autor de la información expresamente no autoriza su difusión.



ÁLVARO GABRIEL DÍAZ VELASCO

Autor

ANEXO 05**DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA**

Yo, Álvaro Gabriel Díaz Velasco, identificado con DNI N° 70272327, egresado de la carrera de Odontología, declaro bajo juramento ser autor de la Tesis denominada: “Nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por SARS-COV-2 en los estudiantes de odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA, Tacna-2021”; además de ser un trabajo original, de acuerdo a los requisitos establecidos en el artículo pertinente del Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Universidad Latinoamericana CIMA.



ÁLVARO GABRIEL DÍAZ VELASCO

Autor

ANEXO 06
BASE DE DATOS

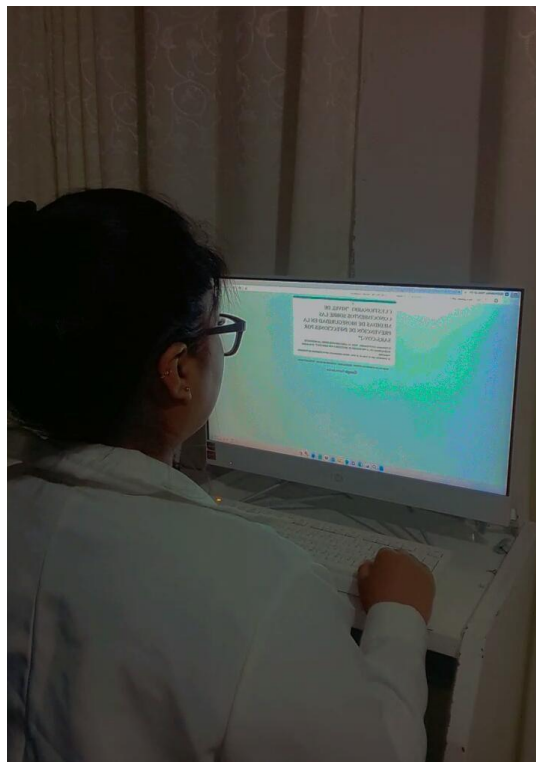
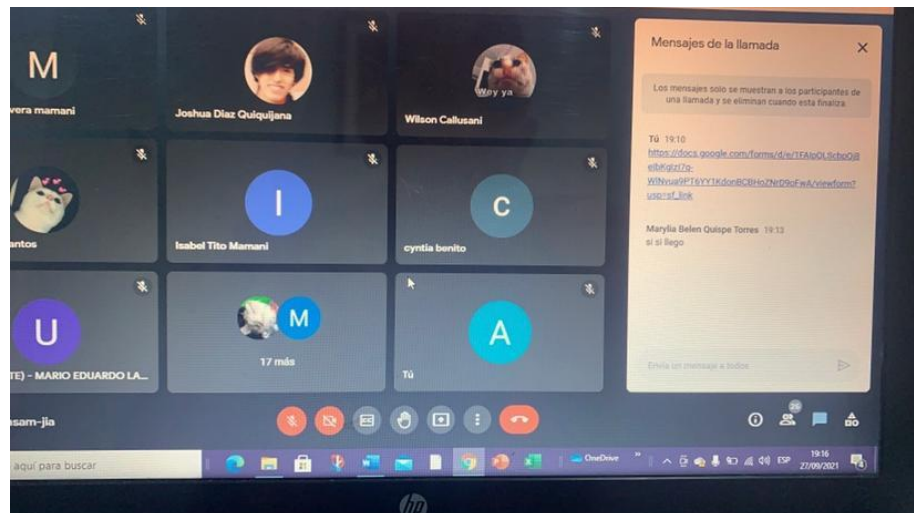
PARTICIPANTES	SEXO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
E01	F	B	a	b	b	c	b	a	b	B	b	b	b	b	a	a	b
E02	F	B	a	b	b	c	b	a	b	B	b	b	c	b	a	c	b
E03	M	B	a	b	a	c	a	a	b	A	b	b	c	c	a	c	b
E04	F	A	a	b	b	a	c	a	c	B	b	a	b	c	b	c	a
E05	M	B	a	b	b	c	a	a	b	A	b	b	b	a	b	c	b
E06	F	A	a	b	b	c	b	a	b	A	b	b	b	a	b	c	b
E07	F	B	a	b	b	c	a	a	b	B	b	b	a	b	b	c	b
E08	F	B	a	b	b	a	b	a	a	B	b	b	b	a	b	a	a
E09	M	B	a	b	b	c	b	a	b	A	b	b	c	c	b	c	a
E10	M	B	a	b	b	c	b	a	b	B	b	b	c	a	a	c	a
E11	M	B	a	b	b	c	a	a	b	B	b	a	b	b	a	c	a
E12	F	B	a	b	b	c	a	a	b	B	b	c	b	c	a	c	a
E13	F	C	a	b	b	c	b	c	b	B	b	b	c	a	a	c	b
E14	F	B	a	b	b	c	b	a	b	A	b	b	a	c	c	c	a
E15	F	B	a	b	b	c	b	a	b	B	b	a	b	a	a	c	b
E16	F	B	a	b	b	c	b	a	b	B	b	b	c	a	b	b	b
E17	F	B	a	b	c	c	b	a	a	B	b	b	b	b	a	c	b
E18	M	B	b	b	b	c	b	a	b	B	b	b	c	a	a	c	b
E19	M	B	a	b	b	c	b	a	b	B	b	b	a	a	b	c	a
E20	F	C	b	b	a	c	c	a	c	A	b	c	c	b	a	c	b
E21	F	B	a	b	c	c	c	a	c	B	b	a	a	c	a	a	a
E22	F	B	b	b	b	a	b	b	b	B	b	b	b	b	c	b	c
E23	F	B	a	b	b	b	a	a	b	C	c	a	c	a	c	a	c
E24	F	B	a	b	b	c	b	c	b	B	b	b	b	b	a	c	a
E25	M	A	a	b	a	c	a	a	b	C	b	b	c	b	a	c	b

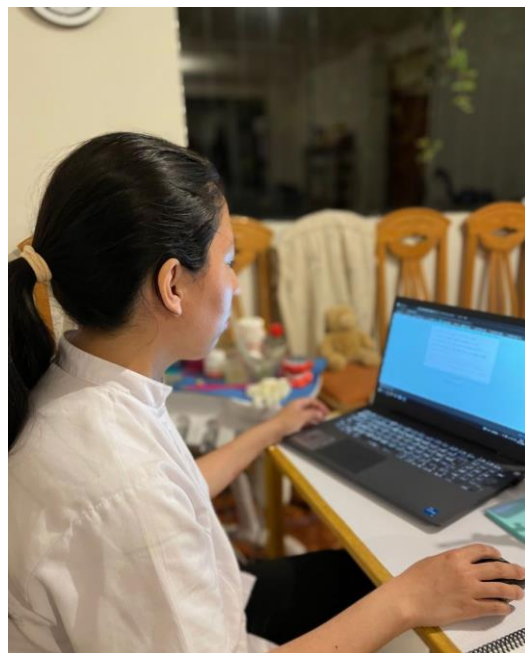
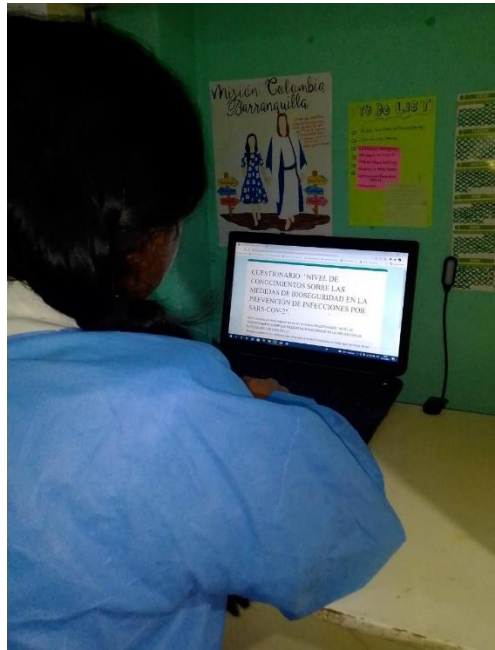
E26	F	A	a	b	a	c	a	a	b	B	b	b	c	b	a	c	a
E27	F	B	a	b	a	c	a	a	b	B	b	b	c	a	b	b	a
E28	F	B	a	b	b	a	b	c	b	B	b	c	c	a	a	c	c
E29	F	B	a	b	b	c	b	c	b	C	b	b	c	a	a	c	b
E30	F	B	a	b	b	c	b	a	b	B	b	c	c	b	a	c	b
E31	F	B	a	b	b	c	a	a	b	B	b	b	c	b	a	c	b
E32	F	B	a	b	b	c	b	c	b	B	b	b	b	a	b	c	b
E33	F	B	a	b	c	c	b	a	b	B	b	b	c	a	a	c	a
E34	M	B	a	b	c	c	a	a	b	B	b	b	b	b	a	c	b
E35	F	B	c	b	b	c	b	a	b	A	b	b	a	a	a	c	b
E36	F	B	a	b	b	c	b	a	b	B	b	a	c	a	a	c	b
E37	F	C	a	b	b	c	a	a	b	B	b	b	a	a	a	a	b
E38	F	c	a	b	c	c	b	a	b	A	b	a	b	a	a	c	a
E39	F	b	a	b	c	c	b	a	b	B	b	b	a	b	a	c	b
E40	M	a	a	b	b	c	a	a	b	B	b	b	c	b	a	c	b
E41	F	a	a	b	b	c	a	a	b	B	b	b	c	b	a	c	b
E42	F	a	a	b	b	c	b	a	b	B	b	b	b	b	a	a	a
E43	M	b	a	b	b	a	b	a	b	C	b	b	c	a	a	c	a
E44	M	b	a	b	a	c	b	a	b	A	b	b	a	a	b	a	a
E45	F	b	a	b	b	c	b	a	b	C	b	c	c	a	c	c	a
E46	F	b	a	b	b	c	b	a	b	B	b	b	c	a	a	c	a
E47	F	b	a	b	b	c	b	a	b	B	b	b	c	a	b	c	b
E48	F	b	a	b	b	c	b	a	b	B	b	b	b	a	a	c	a
E49	F	a	a	b	c	c	b	a	b	A	b	b	b	c	b	a	a
E50	M	b	a	b	c	c	b	a	b	B	b	b	c	b	b	c	b
E51	F	a	a	b	b	c	b	a	b	B	b	b	b	b	a	c	a
E52	F	c	c	b	c	c	b	a	b	B	b	a	c	b	b	c	b
E53	F	b	a	b	b	c	b	a	c	B	c	b	b	b	a	a	a
E54	M	b	a	b	a	a	a	a	c	C	b	a	b	b	a	c	a

E55	M	b	a	b	a	c	b	b	c	A	b	b	b	b	a	c	a
E56	F	c	c	a	a	b	b	a	a	A	a	a	a	a	a	a	a
E57	F	c	a	b	b	c	b	a	b	B	b	b	c	b	a	a	c
E58	F	c	a	b	b	c	b	c	b	B	b	b	c	b	a	a	c
E59	F	b	a	b	c	c	b	a	b	B	b	b	c	b	a	c	b
E60	M	b	a	b	b	a	c	a	a	A	b	b	c	b	a	c	b
E61	F	c	a	b	a	c	b	a	b	B	b	b	c	b	a	c	a

ANEXO 07

PANEL DE FOTOS





ANEXO 08

AUTORIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD

AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PLAN DE TESIS

"Año del bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Tacna, 15 de septiembre del 2021

Señor
Mg. C.D. Mario Eduardo Lara Landívar
Decano de la Facultad de Odontología
Universidad Latinoamericana CIMA
PRESENTE. -

**ASUNTO : SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA
INGRESAR A AULAS VIRTUALES Y
REALIZAR TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN**

Yo, Alvaro Gabriel Díaz Velasco con DNI N° 70272327 y el código 2015600229, Bachiller de la Facultad de Odontología me presento ante usted, con respeto y expongo:

Que, para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista estoy realizando el Plan de Tesis titulado: "Nivel de conocimientos sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por SARS-COV-2 en los estudiantes de odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA, Tacna-2021" para lo cual necesito tener acceso a los estudiantes de octavo y décimo primer semestre de la Facultad de Odontología.

Por ello, acudo a usted para que autorice a quien corresponda brindarme el acceso a las aulas virtuales y desarrollar el cuestionario sobre el conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de infecciones por SARS-COV-2.

Sin otro particular, agradezco la atención que sirva dar y hago propicia la ocasión para manifestarle los sentimientos de especial consideración.

Atentamente,



Realizado
16 Septiembre 2021
[Firma]

Alvaro Gabriel Díaz Velasco
DNI N° 70272327

ANEXO 09

CONSTANCIA DE REALIZACIÓN DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CONSTANCIA

Mediante la presente hago constar que el Bachiller en Odontología Alvaro Gabriel Diaz Velasco identificado con DNI N° 70272327 , realizó la investigación titulada: "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LA PREVENCION DE INFECCIONES POR SARS-COV-2 EN LOS ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA, TACNA-2021" la cual consistió en aplicar un cuestionario en forma virtual a los estudiantes del VIII y X Semestre de la Facultad de Odontología, brindándole la base de datos y acceso a las aulas virtuales para que se pueda contactar con los estudiantes.

Se expide el presente documento a solicitud del interesada para lo usos y fines que crea conveniente.

Tacna, 15 de Octubre 2021



EDGUARDO EDUARDO LARA LANDIVAR
DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA
UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA