



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE
BIOSEGURIDAD DURANTE LA REALIZACIÓN DE
IMPRESIONES DE LOS ALUMNOS DE
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA
LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE, TRUJILLO-2019**

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

AUTOR

AGREDA RUIZ, KIMBERLY NICOLEE

ORCID: 0000-0001-6130-4954

ASESOR

HONORES SOLANO, TAMMY MARGARITA

ORCID: 0000-0003-0723-3491

TRUJILLO – PERÚ

2022

1. Título de la tesis

NIVEL DE CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE BIOSEGURIDAD DURANTE LA REALIZACIÓN DE IMPRESIONES DE LOS ALUMNOS DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE, TRUJILLO-2019.

2. Equipo de Trabajo

AUTOR

Agreda Ruiz, Kimberly Nicolee

ORCID: 000-0001-6130-4954

Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado

Trujillo, Perú

ASESOR

Honores Solano, Tammy Margarita

ORCID: 0000-0003-0723-3491

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de la Salud,

Escuela Profesional de Odontología, Trujillo, Perú

JURADO

De La Cruz Bravo, Juver Jesús

ORCID: 0000-0002-9237-918X

Loyola Echeverría, Marco Antonio

ORCID ID: 000-0002-5873-132X

Angeles García, Karen Milena

ORCID ID: 000-0002-2441-6882

3. Hoja de firma del jurado y asesor

Mgtr. De La Cruz Bravo, Juver Jesús

Presidente

Mgtr. Loyola Echeverría, Marco Antonio

Miembro

Mgtr. Angeles García, Karen Milena

Miembro

Mgtr. Honores Solano, Tammy Margarita

Asesor

4. Hoja de agradecimiento y/o dedicatoria

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a **Dios** por haberme permitido llegar hasta este punto de mi vida y por haberme dado salud para alcanzar mis objetivos.

A mis padres, por haberme brindado la oportunidad y el apoyo para lograr la culminación de mis estudios universitarios, por nunca cortar mis alas y porque siempre depositaron en mí su infinita confianza. Esperando que algún día, se sientan muy orgullosos.

5. Resumen y abstract

Resumen

La presente investigación tuvo como **Objetivo:** Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de La Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019. **Metodología:** Sigue una tipología cuantitativa, observacional, prospectivo y transversal. Es una investigación no experimental, de nivel correlacional. La muestra obtenida de la población de estudio, estuvo constituida por 62 alumnos, donde el tipo de muestreo fue no probabilístico aleatorio simple, la técnica empleada fue la encuesta y la observación, el instrumento utilizado fue un cuestionario y método de observación. **Resultados:** Luego de obtener el chi cuadrado se establece que existe relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones ($p=0.037<0.05$); mientras que el 67.8% de los alumnos de odontología encuestados tuvieron un nivel malo de conocimiento en la desinfección de cubetas e impresiones mientras que el 72.6% de los alumnos de odontología encuestados no aplicaron la técnica de bioseguridad durante la realización de impresiones y el 27.4% restante si aplicaron la técnica. **Conclusión:** Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y aplicación en la desinfección de cubetas e impresiones en los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.

Palabras clave: Aplicación, bioseguridad, conocimiento, impresiones.

Abstract

The **Objective:** Of this research was to determine the relationship between the level of knowledge and the application of biosafety during the making of impressions of the dentistry students of the Los Angeles Catholic University of Chimbote, Trujillo-2019.

Methodology: Follows a quantitative, observational, prospective and cross-sectional typology. It is a non-experimental research, correlational level. The sample obtained from the study population consisted of 62 students, where the type of sampling was simple random non-probabilistic, the technique used was the survey and observation, the instrument used was a questionnaire and a data collection form. **Results:** After obtaining the chi square, it is established that there is a relationship between the level of knowledge and the application of biosafety during the making of impressions ($p=0.037<0.05$); while 67.8% of the surveyed dentistry students had a poor level of knowledge in the disinfection of trays and impressions while 72.6% of the surveyed dentistry students did not apply the biosafety technique during impressions and 27.4% remaining if they applied the technique. **In conclusion:** There is a significant relationship between the level of knowledge and application in the disinfection of trays and impressions in dental students of the Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.

Keywords: Application, biosafety, impressions, knowledge.

6. Contenido

1. Título de la tesis	ii
2. Equipo de Trabajo.....	iii
3. Hoja de firma del jurado y asesor	iv
4. Hoja de agradecimiento y/o dedicatoria	v
5. Resumen y abstract	vi
6. Contenido.....	viii
7. Índice de gráficos y tablas	ix
I. Introducción	1
II. Revisión de literatura	6
2.1. Antecedentes	6
2.2. Bases teóricas de la investigación	13
III. Hipótesis	29
IV. Metodología	30
4.1. Diseño de la investigación	30
4.2. Población y muestra	31
4.3. Definición y operacionalización de variables	34
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	35
4.5. Plan de análisis	38
4.6. Matriz de consistencia.....	39
4.7. Principios éticos	40
V. Resultados.....	43
5.1. Resultados	43
5.2. Análisis de los resultados	58
VI. Conclusiones	61
Aspectos complementarios	63
Referencias bibliográficas.....	64
Anexos	71

7. Índice de gráficos y tablas

Índice de gráficos

Gráfico 1. Nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.	45
Gráfico 2. Nivel de conocimiento de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según ciclo académico.	47
Gráfico 3. Nivel de conocimiento de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según sexo.	49
Gráfico 4. Nivel de conocimiento de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según edad.	51
Gráfico 5. Aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según ciclo académico.	53
Gráfico 6. Aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según sexo.	55

Gráfico 7. Aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los
alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote,
Trujillo-2019, según edad. 57

Índice de tablas

Tabla 1. Relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.	43
Tabla 2. Nivel de conocimiento de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según ciclo académico.....	46
Tabla 3. Nivel de conocimiento de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según sexo.	48
Tabla 4. Nivel de conocimiento de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según edad.	50
Tabla 5. Aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según ciclo académico.....	52
Tabla 6. Aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según sexo.	54

Tabla 7. Aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según edad.....	56
--	----

I. Introducción

La bioseguridad es la incorporación de disposiciones, procedimientos y cuidados que se relacionan con la prevención de las personas en sus diversos campos laborales, frente a los riesgos que se pueden generar mediante su actividad profesional. Estas disposiciones tenemos que tenerlas en cuenta cuando nos encontremos en consulta y luego al manipular el material contaminado para prevenir alguna infección o enfermedad.¹

Actualmente una de las formas más comunes de contaminación con microorganismos del operador es durante la ejecución del tratamiento odontológico al tener contacto con fluidos corporales.² Esto expone a distintos riesgos tanto a los profesionales odontológicos como pacientes.

La contaminación cruzada es algo que tenemos que tener presente, y que se puede dar tanto en pacientes como en el personal de la salud, ya sea mediante los materiales o instrumental contaminado. Siendo así, hay que tener en cuenta que los modelos de estudio siempre van a contener microorganismos bucales y estar contaminados por ellos.²

En el 2016, el centro de Control y Prevención de Enfermedades estableció pautas de bioseguridad, con la finalidad de prevenir la propagación de microorganismos ejecutando medidas de bioseguridad para disminuirlas, las que implican, restricción de la contaminación de las superficies, uso de prácticas de higiene, uso de protección personal y uso de los productos desechables³. Por otro lado, la ADA (Asociación Dental Americana), sugiere el desempeño de estas pautas para ayudar en el acortamiento de la transmisión de microorganismos.³

En las medidas de bioseguridad encontraremos también pautas básicas para el manejo de las impresiones dentales, permitiendo su manipulación sin perjudicar su calidad.^{2,3}

Y aunque estas medidas ya están dadas, su cumplimiento es variable, así lo demostrarían diversos estudios. Donde se encontró que había microorganismos presentes en las impresiones dentales, los que podrían perjudicar la salud de no ser regulados.^{4,5} Por ello, es de suma importancia que el profesional que labora en las distintas instituciones tenga conocimiento de las normas de bioseguridad y se comprometa a cumplirlas durante la realización de impresiones dentales con el fin de mejorar la atención odontológica, garantizando el bienestar tanto del personal como de los pacientes.

Durante los estudios de pregrado el estudiante de odontología es preparado y orientado en temas de bioseguridad específicamente en la desinfección, sin embargo, la realidad nos muestra que muchos estudiantes no siguen estas normas a pesar de conocerlas o peor aunque no conocen acerca del tema, el problema se basa en que estos pueden adquirir una contaminación cruzada que se da entre el operador y el paciente mediante las cubetas y los modelos de yeso que según estudios están contaminados siempre por microorganismos orales.⁵

La contaminación cruzada según los estudios realizados internacionalmente son un problema potencial ya que el nivel de conocimiento es deficiente y muchas veces no se aplican las normas básicas de bioseguridad y esto puede tener consecuencias desfavorables para los que están implicados en esta problemática.^{6,7}

Por tanto, por un lado, tenemos el problema de que no se conoce acerca del tema y por otro la negligencia de no seguir las normas de bioseguridad correspondiente poniendo en riesgo la salud de sí mismo y de las personas que lo rodean.

Existen diversos estudios inclinados a la investigación por la contaminación de microorganismos, pero muy pocos que evalúen al profesional de la salud quién es el responsable de descontaminar las impresiones dentales. Siendo así, para disminuir la exposición a la contaminación cruzada en impresiones dentales por los operadores, durante la etapa universitaria se debería proporcionar mayor información acerca de bioseguridad.

Como estudiante de la clínica odontológica en la actualidad se puede apreciar una realidad totalmente preocupante y los riesgos a los que está expuesto el operador que pasa casi todo el día en la clínica odontológica ULADECH – Sede Trujillo. Por lo mencionado anteriormente, se planteó el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de La Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019? Para dar respuesta al problema planteado se planteó el siguiente objetivo general: Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de La Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019. Para obtener el objetivo general se plantearon los siguientes objetivos específicos: determinar nivel de conocimiento en la desinfección de cubetas e impresiones en los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según ciclo académico, sexo y edad; y determinar la aplicación en la desinfección de cubetas e impresiones en los alumnos de odontología

de la Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019, según ciclo académico, sexo y edad.

La presente investigación se justifica porque en el Perú las investigaciones que existen abarcan únicamente medidas de control de infecciones que se aplican a los procedimientos odontológicos más no, en el uso de impresiones. Este estudio busca llenar el vacío teórico que existe.

En la práctica clínica, se justifica porque la presente investigación brindó recomendaciones en el adecuado manejo de la desinfección de impresiones dentales para prevenir la contaminación cruzada ya sea por parte de los estudiantes de odontología u odontólogos.

Desde la perspectiva social, se justifica porque beneficia tanto a profesionales como pacientes ya que el desconocimiento o no aplicar las normas de bioseguridad genera riesgos de contaminación para ambos, la responsabilidad recae en el profesional ya que tiene la responsabilidad de garantizar que las impresiones dentales se desinfecten de forma correcta y para ello debe conocer y aplicar adecuadamente dichas normas,

Es factible realizar este estudio porque la clínica cuenta con todos los implementos e insumos químicos para las desinfecciones, además de esto la infraestructura es la adecuada, asimismo como el personal implicado en la presente investigación.

La metodología sigue una tipología cuantitativa, observacional, prospectivo y transversal. Se ejecutó ambas fichas, de conocimiento y de aplicación en los alumnos III a IX ciclo de pregrado. Los resultados fueron que el 67.8% de los alumnos de odontología encuestados tuvieron un nivel malo de conocimiento en la desinfección de cubetas e impresiones mientras que el 72.6% de los alumnos de odontología

encuestados no aplicaron la técnica de bioseguridad durante la realización de impresiones y el 27.4% restante si aplicaron la técnica. Se obtuvo como conclusión que los alumnos de odontología a pesar de conocer sobre la correcta desinfección, no ponen en práctica sus conocimientos.

II. Revisión de literatura

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Piguave I et al.⁸ (Ecuador, 2020) Realizaron un estudio titulado “Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad Ecuatoriana”. **Objetivo:** Comparar el nivel de conocimiento y uso de las normas de bioseguridad en la Universidad Estatal del sur de Manabí de la carrera de Laboratorio Clínico en estudiantes de ciclo básico vs el ciclo profesional. **Metodología:** Diseño observacional de tipo descriptivo, analítico y de corte transversal, se obtuvo una muestra de 150 estudiantes, como material se utilizó un cuestionario de 15 preguntas para comparar el nivel de conocimiento y un checklist con 13 ítems para determinar el uso de las normas de bioseguridad, para la comparación se utilizó la prueba del Ji cuadrado con post test de Fisher. **Resultados:** No se encontraron diferencias significativas ($p=0.3936$) entre el nivel de conocimiento de los estudiantes de tercero en relación a los de sexto, mientras que la aplicación de las normas de bioseguridad en la práctica se consiguió diferencia valorando que todos aplicaran, que sean pocos o que ninguno; en el ítem del checklist de pocos con una diferencia de $p<0.0102$ en estudiantes del ciclo básico con respecto a los del ciclo profesional. **Conclusión:** En el nivel de conocimiento teórico entre los estudiantes de tercero y sexto son semejantes, mientras que en la práctica los de sexto aplican más las normas de bioseguridad que los de tercero, tal cual se esperaba.

Mostafavi A et al.⁶ (Irán, 2018) Realizaron un estudio denominado “Conocimiento de los dentistas generales sobre control de infecciones de impresiones dentales entre clínica y laboratorio en la provincia de Khorasan del Sur”. **Objetivo:** Investigar el conocimiento de los dentistas generales sobre el control de la infección de las impresiones dentales en los consultorios y laboratorios en la provincia de Khorasan del sur. **Metodología:** Estudio transversal, se usó un cuestionario de veinte preguntas, la validez del cuestionario fue confirmada a través de su distribución entre los profesores de la facultad de odontología de Zahedan, para confirmar la fiabilidad, el cuestionario se distribuyó entre 35 dentistas y se analizaron. **Resultados:** No se encontró una diferencia significativa entre el conocimiento promedio de los dentistas y el género, así como la experiencia laboral ($p > 0.05$). **Conclusión:** La media de conocimiento basada en las universidades mostró diferencias significativas.

Jain A et al.⁷ (India, 2018) Realizaron un estudio “Conocimiento, actitud y práctica sobre varios desinfectantes utilizados para materiales de impresión entre estudiantes de odontología y odontólogos”. **Objetivo:** Investigar el conocimiento y la comprensión de los dentistas sobre los diversos desinfectantes que se utilizan para las impresiones dentales. **Metodología:** El tamaño de la muestra fue de 100 participantes, se distribuyó un cuestionario de 15 preguntas a 100 participantes (estudiantes universitarios y dentistas del Saveetha Dental College). **Resultados:** La gran mayoría de ellos estaba de acuerdo en que la principal importancia de la desinfección es prevenir la contaminación cruzada (65%, $n = 65$), luego proteger la impresión de cualquier

cambio físico (18%, n = 18), producir un registro más detallado de la dentición (12%, n = 12), y producir un registro más detallado de la dentición (5%, n = 5). La mayoría de los participantes dijeron que el método preferido para desinfectar usando desinfectantes químicos era sumergir la impresión (60%, n = 60) mientras que algunos creían que rociar la superficie era mucho más preferible (31%, n = 31). **Conclusión:** Tanto los estudiantes como los graduados eran conscientes de la importancia de la desinfección de los materiales de impresión.

Gupta S et al.⁹ (India, 2017), en su estudio, realizado cuyo título es: “Conocimiento y práctica del control de la infección” **Objetivo:** Evaluar el conocimiento con respecto al control de la infección y los modos de control de la infección empleados por ellos. **Metodología:** Diseño transversal, utilizándose un instrumento que contiene 16 preguntas distribuidas al azar a 70 universidades en dicho contexto, que enseñan Odontología. **Resultados:** El 30.76% de los técnicos dentales desinfectan todas las impresiones y el 67.30% de los técnicos usan inmersión para la desinfección de impresiones. Solo el 38.46% respondieron que sumergían impresiones por 10 minutos para la desinfección. Aproximadamente el 73.07% usa guantes, el 90.38% usa mascarillas, el 57.69% usa protectores para los ojos, y 88.46% usa delantal mientras trabaja. **Conclusión:** La mayoría de los técnicos no conocían los protocolos básicos para el control de infecciones.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Díaz E¹⁰ (Pimentel, 2021) En su investigación “Conocimientos sobre bioseguridad en estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2020”. **Objetivo:** Determinar el conocimiento sobre bioseguridad en estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2020. **Metodología:** Tipo cuantitativa y diseño descriptivo, prospectivo y transversal. La cual tuvo una población estimada de 500 estudiantes inscritos que tuvo una muestra de 218 entre los intervalos de edades 18 a 24 años, 25 a 31 años y de 32 a más. Se aplicó como instrumento un cuestionario virtual, que incluye 22 preguntas politómicas también se incluyó las covariables sexo, edad y grado académico. **Resultados:** El mayor porcentaje tuvo un conocimiento regular con 67.2% y solo un 32.8% fue mala, con respecto al sexo; fue con mayor porcentaje el femenino y con respecto a la edad fueron los intervalos de 18 – 24 años. **Conclusión:** El nivel de conocimiento sobre bioseguridad en estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2020; fue regular.

Nole E¹¹ (Lima, 2020) En su estudio titulado “Nivel de conocimiento y práctica sobre medidas de bioseguridad de los alumnos de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso De La Vega”. **Objetivo:** Establecer el nivel de conocimiento y práctica de bioseguridad en estudiantes del IX y X ciclo de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. **Metodología:** Diseño no experimental - descriptivo; tipo de investigación prospectivo, transversal, observacional y correlacional; la muestra que se utilizó en el estudio estuvo conformada por 80 alumnos del IX y X, ciclo 2019-

I; la ejecución del estudio fue mediante una ficha de recolección de datos, con dos cuestionarios, de conocimiento y de práctica sobre bioseguridad.

Resultados: El nivel de conocimiento es incorrecto y su práctica de los alumnos siempre en un 78.8%, además no existe asociación entre el nivel de conocimiento sobre bioseguridad y su práctica de los alumnos. **Conclusión:** El nivel de conocimiento es incorrecto en un 85% y su práctica de los alumnos fue siempre con un 93.8%.

Ramos R¹² (Pasco, 2019) En su estudio “Nivel de conocimiento y cumplimiento de las normas de bioseguridad de estudiantes de la Facultad de Odontología. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión 2019”. **Objetivo:** Establecer la relación entre el Nivel de conocimiento y cumplimiento de las normas de bioseguridad de estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. **Metodología:** La muestra fue de 51 estudiantes, a quienes se les aplicó un cuestionario y una ficha de observación para el cumplimiento, la investigación fue un no experimental con el diseño de la investigación descriptivo correlacional simple de corte trasversal. **Resultados:** El nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad los estudiantes de odontología en la encuesta aplicada se tienen que un 52.9 % (27) de los encuestados tienen un nivel de conocimiento bajo, el cumplimiento de las normas de bioseguridad se tiene que un 66.7 % (34) de los encuestados se encuentran en la categoría de que no cumplen, de los 17 (33.3%) estudiantes con conocimiento de regular de los cuales 7 (13.7 %) no cumplen con el lavado de manos. **Conclusión:** El Nivel de conocimiento sobre bioseguridad se relaciona significativamente con el cumplimiento de las

normas de bioseguridad de estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión 2019 con (rs= 0.796, P= 0.000) teniendo una correlación positiva fuerte.

La Serna L¹³ (Lima, 2018) Realizó una investigación cuyo título fue “Desinfección de impresiones dentales conocimiento y aplicación en la práctica clínica en estudiantes de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018”. **Objetivo:** Evaluar el nivel de conocimiento y la aplicación de desinfección de impresiones dentales, en estudiantes de Pre y Post Grado de la UNFV-2018. **Metodología:** La investigación fue prospectivo, descriptivo, con una población de 90 estudiantes de ambos géneros. Para la obtención de datos se usaron 2 instrumentos, una encuesta para observar las prácticas clínicas y otra de conocimiento, para luego ser relacionadas. **Resultados:** El nivel de conocimiento promedio de los estudiantes de Pre y Post Grado sobre desinfección de impresiones dentales, fue regular. El análisis observacional discreto, permito detectar faltas considerables en el cumplimiento de desinfección de impresiones dentales. **Conclusión:** El nivel de conocimiento sobre desinfección de impresiones dentales en los estudiantes de Pre y Post Grado es Regular.

Chipao N¹⁴ (Andahuaylas, 2018) Realizó un estudio titulado “Conocimiento y práctica sobre medidas de bioseguridad de los estudiantes en la Clínica Estomatológica de la Universidad Alas Peruanas – Filial Andahuaylas, 2018”. **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimiento y práctica sobre medidas de bioseguridad de los estudiantes en la Clínica Estomatológica de la Universidad Alas Peruanas – Filial Andahuaylas, 2018. **Metodología:** Estudio de tipo

básico - cuantitativo, de nivel descriptivo, con un diseño no experimental de corte transversal, de método inductivo; la población y muestra estuvo conformado por 18 estudiantes matriculados en el semestre 2018 – I (octavo y noveno ciclo), quienes realizaron sus prácticas en la Clínica Estomatológica de la Universidad Alas Peruanas Filial Andahuaylas; para recolectar los datos se utilizó la técnica de la encuesta, y como instrumento el cuestionario sobre conocimiento y prácticas de bioseguridad, ambos validados por juicio de experto. **Resultados:** El 56% de los estudiantes presentan un nivel de conocimiento regular y el 44% un nivel de conocimiento bueno; referente al nivel de práctica, el 56% de estudiantes presentan un nivel regular, seguido del 33% un nivel bueno. **Conclusión:** El nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad es regular, y el nivel de práctica sobre medidas de bioseguridad es regular en los estudiantes de la Clínica Estomatológica de la Universidad Alas Peruanas Filial Andahuaylas, 2018.

2.1.3. Antecedentes locales

Paredes M¹⁵ (Trujillo, 2019) Realizó una investigación titulada “Nivel de conocimiento de estudiantes de estomatología sobre la desinfección y esterilización de instrumental endodóntico en la Universidad Privada Antenor Orrego, 2018”. **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimiento de estudiantes de estomatología sobre la desinfección y esterilización de instrumental endodóntico en la Universidad Privada Antenor Orrego. **Metodología:** El estudio fue descriptivo y observacional, conformado por 128 alumnos, se empleó un cuestionario de 16 preguntas, validado con un valor de 0.99 y confiabilidad de 0.70. **Resultados:** Se encontró que de acuerdo al ciclo

académico los estudiantes presentaron un nivel de conocimiento malo. En relación al género se determinó que el sexo femenino presenta un nivel de conocimiento malo con el 64.1% al igual que en el sexo masculino con el 55.6% malo. **Conclusión:** El nivel de conocimiento de estudiantes de estomatología sobre la desinfección y esterilización de instrumental endodóntico fue predominantemente malo.

2.2. Bases teóricas de la investigación

2.2.1. Impresiones dentales

A) Definición

La impresión se define como una huella o una reproducción en negativo, la cual es realizada colocando un material blando, semifluido, en la boca y permitiendo que fragüe¹⁶. De acuerdo al material empleado, la impresión fraguada o polimerizada, será dura o elásticas. Los materiales de impresión que se utilizan con frecuencia para restauraciones coladas son elásticos cuando se retiran de boca. Del negativo de los dientes y de las estructuras que los rodean, se elabora la reproducción positiva o modelo.^{17,18}

A la impresión se tiene que manejar de forma adecuada hasta el vaciado con un producto de yeso. La toma de impresiones es un área de la odontología restauradora en la cual se está abusando mucho del material, gran cantidad de impresiones se han distorsionado al ser manejadas inapropiadamente o al retrasarse entre la retirada de la boca y el vaciado.^{17,18}

B) Clasificación

De los productos del yeso se elabora diferentes tipos de vaciados y modelos a partir de una impresión o negativo que reproduce una estructura dental. El odontólogo profesional se encarga de diseñar y construir la prótesis, tanto removibles como fijas, sobre un modelo. El modelo tiene que ser una copia fiel de las estructuras orales, motivo por el cual la impresión debe ser exacta.^{17,18}

Los materiales empleados para elaborar réplicas adecuadas de los tejidos intraorales y extraorales tiene que tener las siguientes características para obtener una impresión exacta:

- ✓ Deben ser lo suficientemente fluidos para adaptarse a los tejidos orales.
- ✓ Deben ser lo suficientemente viscosos para mantenerse en la cubeta que va a ser llevada a boca.
- ✓ Mientras estén en boca, deben transformarse (fragar) en un sólido, rígido o gomoso en un tiempo razonable.
- ✓ La impresión fraguada no debe deformarse ni desgarrarse al retirarla de la boca.
- ✓ Las impresiones tomadas con estos materiales deben permanecer dimensionalmente estables al menos hasta su vaciado.
- ✓ El material debe ser biocompatible.^{17,18}

Los diversos materiales dentales para impresión se clasifican de acuerdo a sus propiedades físicas:

a) Rígidos

Los materiales de impresión rígidos exhiben una cantidad significativa de deformación elástica al someterlos a fuerzas de flexión o tracción. Asimismo, tienden a fracturarse sin deformación plástica cuando la presión aplicada sobrepasa sus valores de resistencia a la tracción, de cizallamiento o a la compresión. Entre estos materiales se encuentra el yeso, el compuesto para impresión y la pasta zinquenólica. Su uso para la toma de impresiones es limitado debido a su incapacidad para soportar una cantidad importante de deformación elástica sin fracturarse. Actualmente, el yeso se emplea raras veces para la toma de impresión. No obstante, algunos materiales rígidos se emplean en otras aplicaciones relevantes, como son los registros interoclusales. Son materiales que al momento de endurecer van a tener una consistencia rígida o dura y no volverán a su estado original.^{17,18,19}

b) Termoplásticos

Son materiales rígidos a temperatura ambiente y a altas temperaturas su consistencia es plástica. Estos materiales a temperaturas bajas se vuelven rígidos al estar dentro de la cavidad bucal.¹⁹

c) Elásticos

Se refiere a materiales gomosos que presentan entrecruzamiento química o físicamente. Estos materiales reproducen las estructuras intraorales y extraorales suficientemente exactas para elaborar prótesis fijas y removibles. Estos materiales después de estar en la boca estarán en estado elástico y flexible. Dentro de los materiales se tiene Hidrocoloides reversibles e irreversibles, Polisulfuros, Siliconas, Poliéteres, Híbridos (Polieter + Silicona).^{17,18,19}

2.2.2. Bioseguridad en Odontología

Conjunto de conductas y actitudes que tiene como fin el reducir en gran cantidad cualquier posible riesgo de contraer algún virus por la contaminación cruzada que puede existir.¹⁶

A) Métodos de Barrera

Por medio de la utilización de materiales pertinentes evita la exposición a fluidos contaminantes. Estos materiales tienen como objetivo proteger al paciente y al operador, y aunque no evita que se pueda presentar algún accidente que nos exponga a la contaminación, sí disminuye las consecuencias que puedan darse. Para obtener un correcto manejo de la consulta el odontólogo y el personal auxiliar tienen que utilizar los siguientes métodos de barrera.²⁰

a) Guantes

La finalidad de su uso es la protección del paciente y del personal de salud, previniendo la exposición a la contaminación con microorganismos que pueden rozar la piel, y también proteger de la transmisión de gérmenes que hay en la saliva, sangre o mucosa. Siendo así, el uso de guantes en cualquier procedimiento odontológico, es imprescindible.²⁰

b) Mascarillas

Su función es salvaguardar la boca y mucosa de la nariz de alguna absorción o deglución de partículas que se encuentran el aire, aerosoles y también de salpicaduras de saliva o sangre.²⁰

c) Protectores oculares

Se encarga de resguardar el ojo y la conjuntiva ocular de partículas que se encuentran el aire, aerosoles y también de salpicaduras de saliva o sangre.²⁰

d) Mandil

Ampara el cuello y la piel de brazos de partículas que se encuentran el aire, aerosoles y también de salpicaduras de saliva o sangre generadas en la atención odontológica. Aunque con su uso el paciente también es protegido de gérmenes que el operador puede traer en su indumentaria.²⁰

e) Gorra

Evita la contaminación de los cabellos por aerosoles o gotas de saliva y/o sangre generadas por el trabajo odontológico.²⁰

2.2.3. Métodos de la eliminación de Microorganismos

Son todos aquellos procedimientos, destinados a garantizar la eliminación o disminución de microorganismos de los objetos inanimados, destinados a la atención del paciente, con el fin de interrumpir la cadena de transmisión y ofrecer una práctica segura para el paciente.¹⁶

A) Esterilización

Es el proceso mediante el cual se eliminan de los objetos inanimados todas las formas vivientes, con ella se logra destruir las formas vegetativas y esporas de los microorganismos, obteniéndose como consecuencia la protección antibacteriana de los instrumentos y materiales. La esterilización se puede conseguir a través de medios físicos como el calor y por medio de sustancias químicas. Se debe usar como medio de esterilización el calor seco o húmedo. Aquellos objetos que no pueden ser esterilizados por el calor, pueden eventualmente con el uso de sustancias químicas esterilizantes.²¹

B) Descontaminación y limpieza

Esta etapa consiste en la remoción mecánica de toda materia extraña en las superficies de objetos inanimados. La materia orgánica e inorgánica presente en los artículos interfiere en los métodos de esterilización y desinfección, ya sea impidiendo el contacto del agente esterilizante con todas las superficies o en el caso de procesamiento por calor, prolongando los tiempos de exposición requeridos para lograr el mismo objetivo. La limpieza disminuye la carga microbiana por arrastre, pero no destruye microorganismos. La limpieza puede realizarse a través de métodos de

lavado manual o automático. El lavado manual es un procedimiento realizado por un operador, que procura la remoción de la suciedad por fricción aplicada sobre la superficie del material. En países como el nuestro es lo más frecuente, por lo que se tendrá en cuenta prevenir accidentes con materiales cortopunzantes.^{21,22}

Para ello se seleccionará este y el operador hará uso de las barreras de protección adecuadas como son un mandil impermeable, lentes, guantes y mascarilla.^{21,22}

2.2.4. Desinfección

Proceso por el que se eliminan los microorganismos de formas vegetativas en objetos inertes, sin que se asegure la eliminación de las esporas bacterianas. La desinfección tiene grados y esto dependerá de diversos factores, pero sobre todo en la concentración, calidad y tiempo de exposición del agente que usaremos para la desinfección.²²

A) Métodos de desinfección

La técnica más antigua de la desinfección siendo utilizado al comienzo contra microorganismos del ambiente fue el lavado de manos. Existen dos tipos de métodos:

- a. Químicos:** Donde el material o superficie se pone en contacto con agentes desinfectantes mediante la inmersión por un tiempo predeterminado que va a depender del producto. Este procedimiento va a ser siempre el mismo, solo va a variar el tiempo de exposición y concentración de acuerdo a la sustancia que se utilizará.²²

b. Físicos: Podría ser los chorros de vapor, la pasteurización y el hervido.²²

B) Tipos de Desinfectantes

En nuestro país se utilizan los desinfectantes químicos en estado líquido en su mayoría. Dentro de ellos tenemos:¹⁶

1. Glutaraldehído. Agente que se utiliza para la esterilización y desinfección, debiendo ser alcalinizada con agentes que aumenten el ph de la solución a 7.5 a 8.5. El producto tiene una duración de 14 días aproximadamente y en la actualidad existen nuevas formulaciones que han añadido agentes estabilizantes que extenderían su vida útil a 28 días.²¹

a. Mecanismo de acción: Se altera la síntesis proteica de los acidos ADN y ARN por consecuencia de la alquilación de los componentes celulares.²¹

b. Espectro: Es esporicida, fungicida, bactericida, micobactericida y virucida.²¹

c. Ventajas y desventajas: Material no corrosivo que se utiliza por 45 minutos a temperatura ambiente y aunque su mayor desventaja es su toxicidad ya que al utilizarse se emanan vapores que irritan mucosa del sistema respiratorio y piel, es un material de desinfección excelente por lo que se recomienda su uso en lugares donde haya ventilación y con protección personal.²¹

- d. Indicaciones de uso:** Se utiliza en materiales de metal y también en la desinfección de endoscopios o cuando no se puede realizar la esterilización.²¹
 - e. Concentraciones de uso:** Se necesita de 45 minutos y una solución al 2% para hacer desinfección a 20°C. Aunque existen también concentraciones que van desde el 2.4% al 3.4%.²¹
- 2. Formaldehído (fo):** Desinfectante de olor penetrante y alta toxicidad, aunque cumple muy bien su función fue excluida de la lista de desinfectantes la formalina en cualquiera de sus presentaciones.²²
- a. Mecanismo de acción:** Altera la síntesis de ácidos nucleicos mediante la alquilación del grupo sulfidrilo de proteínas y amino, inactivando los microorganismos.²²
 - b. Espectro:** Fungicida, virucida, esporicida y bactericida (micobactericida).²²
 - c. Desventajas:** Irrita las mucosas por su olor desagradable y se estima como un material carcinogénico. Su utilización tiene que ser con mayor precaución.²²
 - d. Indicaciones:** De uso reducido por su toxicidad, se acepta su empleo como desinfectante para filtros de hemodiálisis y conservación de piezas de anatomía patológica.²²

e. **Concentraciones de uso:** Se necesita para una desinfección correcta de una exhibición al 8% por 30 minutos, y de 4% para una desinfección intermedia.²²

3. **Cloro y compuestos clorados:** Generalmente se encuentran en estado líquido (hipoclorito de sodio) o en estado sólido (hipoclorito de calcio).²²

a. **Mecanismo de acción:** Mediante la desnaturalización de las proteínas, la inhibición de las reacciones enzimáticas e inactivación de los ácidos nucleicos.²²

b. **Espectro:** Al ser de amplio espectro es eficaz con las bacterias Gram negativas y positivas, esporas, hongos y virus, incluyendo a la hepatitis B y VIH.²²

c. **Ventajas y desventajas:** A pesar de que es de acción rápida, fácil manejo y económica, el uso de esta sustancia es limitado, ya que es corrosivo, degrada plásticos y gomas y deteriora textiles. Disminuye su eficiencia si aumenta el pH. Además, su uso expone a irritaciones de mucosa y piel. Se debe conservar en envases opacos y la solución no debe estar en envases abiertos por más de 12 horas ya que eso expondría a la evaporación del producto, disminuyendo su concentración de un 40% a 50%.²²

d. **Concentraciones de uso:** La concentración durante 10 minutos es de 1000 ppm. (0.1%). En la actualidad se utiliza como blanqueador

y desinfectante de superficies y artículos no críticos. No es recomendable como desinfectante de instrumental.²²

4. Peróxido de hidrógeno estabilizado:²²

- a. Mecanismo de acción:** Se realiza mediante la producción de radicales libres hidroxilos que dañan el ADN, las membranas lipídicas y otros componentes celulares.²²
- b. Espectro:** Si se encuentra en una concentración del 6% a 7% funciona como virucida, bactericida (micobactericida), esporicida y fungicida.²²
- c. Ventajas y desventajas:** No perjudica lentes ni artículos de plástico, pero sí es un oxidante para artículos metálicos. De darse un mal enjuague podría ocasionar colitis pseudomembranosa por su toxicidad ocular.²²
- d. Concentraciones de uso:** La solución tiene que estar en una concentración de 6% a 7.5% en 30 minutos y puede reutilizarse durante 21 días.²²

5. Alcoholes: Componente químico que es soluble en agua, entre los más utilizados tenemos al alcohol isopropílico y el alcohol etílico.²²

- a. Mecanismo de acción:** Procede desnaturalizando las proteínas.²²
- b. Espectro:** Aniquila hongos, bacterias y virus, también a la tuberculosis.²²

- c. **Ventajas y desventajas:** Aunque es un material económico, su mayor desventaja sería que tiene a endurecer y alterar materiales como el plástico y la goma. También, se evapora con rapidez y se inactiva en presencia de materia orgánica. Condicionando su uso como tratamiento de desinfección.²²
- d. **Indicaciones de uso:** El alcohol es usado en la desinfección de superficies, aunque es considerado como un desinfectante de nivel intermedio.²²
- e. **Concentraciones de uso:** La concentración óptima para ser considerado como bactericida tiene que estar por volumen en un rango de 60% a 90%. Su uso habitual se encuentra en una concentración de 70%.²²

C) **Desinfección en Odontología**

La desinfección consiste en la destrucción selectiva de los organismos que causan enfermedades. No todos los organismos se destruyen durante el proceso, punto en el que radica la principal diferencia entre la desinfección y la esterilización, proceso que conduce a la destrucción de la totalidad de los organismos.²³

El Manual de Desinfección y Esterilización Hospitalaria del Ministerio de Salud (MINSU)²¹ en el 2002, respecto a la desinfección indica lo siguiente: “La desinfección es el proceso físico o químico por medio del cual se logra eliminar los microorganismos de forma vegetativa en objetos inanimados, sin que se asegure la eliminación de esporas bacterianas; no todos los

instrumentos que se utilizan durante un procedimiento específico en un paciente requieren ser esterilizados; por ello es conveniente identificar los diferentes tipos de instrumentos según su uso y establecer el manejo para los diferentes grupos”.²⁴

Sin embargo, para evitar contaminación cruzada siempre es bueno prevenir, antes de lamentar porque a veces por ser confiados se tiene que pagar el precio.²³

D) Niveles de Desinfección

Están basados en el efecto “microbicida” de algunos compuestos químicos sobre los microorganismos y están organizados de la siguiente manera:²⁴

a) Desinfección de alto nivel: Son eliminados todos los microorganismos mediante químicos, pero las esporas no son eliminadas.

Entre ellos tenemos el glutaraldehído, el ácido peracético, el orthophthalaldehído, el peróxido de hidrógeno, el formaldehído y el dióxido de cloro.²⁴

b) Desinfección de nivel intermedio: Se eliminan algunas esporas y también algunas bacterias de carácter vegetativo. En este grupo tenemos los fenoles, la cetrimida, el hipoclorito de sodio, y por último el cloruro de benzalconio.²⁴

c) Desinfección de bajo nivel: Algunos compuestos químicos que solo eliminan bacterias vegetativas, algunos virus y algunas clases fúngicas, pero por un corto periodo de tiempo, entre menos de 10 minutos, entre ellos tenemos a todo el grupo de amonio cuaternario.²⁴

E) Importancia en la desinfección de cubetas, impresiones y modelos de yeso

Para poder controlar la contaminación cruzada y la transmisión de microorganismos, hay que tener en cuenta un papel muy importante lo que respecta a desinfección de cubetas e impresiones dentales.²⁴

Por otro lado, la información es escasa en cuando técnicas y métodos de desinfección bajo condiciones clínicas.²⁴

En la práctica diaria se usa comúnmente como agentes desinfectantes, los compuestos de cloro, los compuestos fenólicos, los alcoholes, los aldehídos, compuestos de yodo, y los compuestos de amonio cuaternario.²⁴

El hecho de enjugarse con agua logra reducir la carga bacteriana más no desinfectar la impresión de manera eficiente por lo que se recomienda usar métodos adicionales.²⁴

Los trabajos de investigación acerca del uso de químicos como el glutaraldehído al 2%, han demostrado que éste es un desinfectante eficaz en la eliminación de microorganismos presentes en impresiones dentales con materiales elásticos.^{24,25}

2.2.5. Desinfección de cubetas e impresiones dentales

Se define como la etapa clínica que busca eliminar gran parte de los microorganismos patógenos de la superficie de este material y se estima que es una de las prácticas de bioseguridad indispensables para controlar cualquier tipo de infección en los consultorios.²⁶

a) Desinfección de cubetas

La cubeta o porta impresiones es un recipiente fabricado especialmente para realizar tomas de impresiones dentales.²⁶

Las cubetas o porta impresiones deben desinfectarse antes de la toma de impresión, del mismo modo las impresiones dentales, debido a que son potencialmente infecciosas dejando residuos de sangre o saliva del paciente, que pueden contener agentes patógenos como Herpes Simple, Hepatitis B y VIH, sabiendo que la superficie del interior de los moldes pueden contener microorganismos que sobreviven por largos periodos de tiempo lejos de su hábitat natural, como el VIH y el virus de la Hepatitis B, motivo por el cual si el odontólogo no tiene conocimiento ni practica las normas de bioseguridad puede permitir el ingreso de estos virus al torrente sanguíneo, por esta razón debe capacitarse en el control de infecciones y considerar a todos los pacientes odontológicos como infectantes.²⁶

b) Desinfección de impresiones dentales

Cabe señalar que los materiales de impresión son productos que se utilizan para copiar o reproducir en negativo las partes duras y blandas de la cavidad oral.²⁶

La acción de desinfectar impresiones dentales es una rutina transcendental que tiene como finalidad proteger al personal odontológico que manipula las impresiones o modelos a exhibición de padecimientos provocadas por la aproximación de patógenos.²⁷

Los elementos de impresión que han estado expuestos a saliva y sangre infectadas proporcionan el origen de asignación de dichos agentes

infecciosos. La responsabilidad de garantizar que las impresiones dentales se desinfecten y etiqueten como tales antes de enviarlas al laboratorio dental recae únicamente en el dentista, quien debe informar a los técnicos del laboratorio dental sobre el estado de la desinfección de las impresiones. La mayoría de los dentistas confían en su experiencia educativa básica de pregrado con respecto al tema del control de infecciones para reducir el potencial de infecciones cruzadas.²⁸

III. Hipótesis

H₀: No existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de La Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019.

H₁: Sí existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de La Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019.

IV. Metodología

4.1. Diseño de la investigación

4.1.1. Tipo de investigación

La presente investigación fue de tipo cuantitativo, observacional, transversal y prospectivo.

- ✓ Cuantitativo: porque se recogió los datos con base a la medición numérica y se analizó con el fin de establecer patrones de comportamiento.²⁹
- ✓ Observacional: porque el trabajo del investigador se limitó a la medición de las variables que se consideraron en la investigación.²⁶
- ✓ Transversal: porque se realizó una sola medición en un momento establecido de tiempo.²⁹
- ✓ Prospectivo: la recolección de datos que cumplan los criterios de la investigación se hizo después de planificar el estudio.²⁹

4.1.2. Nivel de la investigación

Fue correlacional, porque se describió la relación entre dos variables en un tiempo determinado, solamente en términos correlacionales.²⁹

4.1.3. Diseño de investigación

Fue no experimental, porque los datos obtenidos no se manipularon, sino que se observaron en su ambiente natural para después analizarlos.²⁹

Con el siguiente esquema:

Figura 1

Esquema de investigación.

Se recolectan datos y se describe relación
(X – Y)

Tiempo único

El interés es la relación entre
variables, correlación:

X ⊕ Y

Fuente: Metodología de la investigación. Hernández, Fernández y Baptista (2015)

Donde:

X: variable independiente (Nivel de conocimiento de bioseguridad durante la realización de impresiones)

Y: variable dependiente (Aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones)

4.2. Población y muestra

4.2.1. Población

El universo estuvo conformado por 310 estudiantes de pregrado de la escuela de Odontología de los ciclos de III a IX.

4.2.2. Muestra

Se utilizó fórmula de muestreo para poblaciones finitas.

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times P \times Q}{D^2 \times (N-1) + Z_{\alpha}^2 \times P \times Q}$$

$$n = \frac{310 \times 1.96^2 \times 0.95 \times 0.05}{0.05^2 \times (310 - 1) + 1.96^2 \times 0.95 \times 0.05}$$

$$n = 62$$

En donde:

N: Tamaño de la población = 310

Z = nivel de confianza al 95% = 1.96

p = probabilidad de éxito o proporción esperada = 0.95 = 95%³⁰

q = probabilidad de fracaso = 0.05 = 5%

d = precisión (error máximo admisible en términos de proporción) = 0.05

Entonces, se obtuvo una muestra de 62 estudiantes de pregrado que cursan entre IV a IX ciclo, de la escuela de Odontología.

4.2.3. Criterios de inclusión

- Estudiantes de odontología que cursen los ciclos de IV a IX en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote ULADECH Trujillo – 2019.
- Estudiantes que acepten voluntariamente participar en la investigación y firmen el consentimiento informado.

4.2.4. Criterios de exclusión

- Estudiantes que al momento de ejecutar el estudio no se encontraron en práctica clínica.
- Estudiantes que no realizan impresiones dentales.

Se realizó el muestreo no probabilístico por conveniencia. Los estudiantes se seleccionaron en las diferentes áreas de clínica ULADECH.

4.3. Definición y operacionalización de variables

Nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de Odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.						
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Valor final	Tipo de variable	Escala
Aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones (Dependiente)	Acción del conjunto de conductas y actitudes para reducir el riesgo de contaminación. ¹⁶	Aplicación de las normas de bioseguridad con respecto a impresiones dentales.	Ficha de cotejo	Sí No	Cualitativa	Nominal
Nivel de conocimiento de bioseguridad durante la realización de impresiones (Independiente)	Grado de conocimiento del conjunto de conductas y actitudes para reducir el riesgo de contaminación. ¹⁶	Conocimiento que tiene el estudiante sobre la desinfección de cubetas e impresiones dentales.	Cuestionario	Bueno Regular Malo	Cualitativa	Ordinal
Covariable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Valor final	Tipo de variable	Escala
Edad	Tiempo que ha vivido un individuo desde su nacimiento. ²⁵	Número de años para dispersar en grupos.	DNI	18-25 26-33 34-41	Cualitativa	Ordinal
Sexo	Conjunto de características diferenciadas que cada sociedad asigna a hombres y mujeres. ²⁵	Diferenciación en la encuesta.	DNI	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal
Ciclo académico	Parte de un año académico, tiempo que una institución imparte clases a los estudiantes que cursan una o más asignaturas. ⁵	Ciclo académico en el que se encuentra el estudiante.	Ficha de matrícula	IV - IX	Cualitativa	Ordinal

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1. Técnica:

- **Encuesta:** Se utilizó para la variable nivel de conocimiento.
- **Observación:** Se utilizó para la variable aplicación de bioseguridad.

4.4.2. Instrumento:

- **Cuestionario**

Se evaluó mediante una encuesta autoaplicable por La Serna L¹³ en el año 2018, este instrumento evalúa en el nivel de conocimiento teórico en medidas de bioseguridad. La encuesta estuvo compuesta por preguntas de alternativas múltiples. Posterior al llenado de la encuesta, se comparó con el balotario de respuestas de la misma.

El cuestionario fue sometido a un juicio de expertos, con la finalidad de determinar la validez de contenido, donde los expertos determinaron que todos los ítems son esenciales para medir el nivel de conocimientos de desinfección de impresiones dentales en la investigación. Para la confiabilidad del cuestionario, la autora no evaluó la confiabilidad, por ello, con una muestra piloto de 20 alumnos de odontología, se determinó el estadístico de fiabilidad (Kuder-Richardson 20), cuyo valor fue 0.78, el cual se encuentra entre 0.76 y 0.89³¹. Por lo tanto, el nivel de conocimiento de la bioseguridad durante la realización de impresiones presenta fuerte confiabilidad.

- **Ficha Observacional**

Se obtuvo del trabajo realizado por Barrios M, Miranda N³² en el año 2017, este instrumento evaluó el nivel de aplicación de las medidas de bioseguridad del operador, por medio de la observación durante la toma de impresiones y estuvo segmentado en 5 áreas: comportamiento sobre conservarse sano, comportamiento sobre el manejo del material dental y comportamiento sobre desechos. Además, la calificación de la ficha de aplicación solo será buena o mala aplicación.

La ficha observacional fue sometida a un juicio de expertos, con la finalidad de determinar la validez de contenido, donde la concordancia fue significativa ($p < 0.05$). Por lo tanto, la Prueba Binomial indicó que el instrumento es válido ($P \text{ promedio} < 0.05$)³². Para la confiabilidad de la ficha, con una muestra piloto de 20 alumnos de odontología, se determinó el estadístico de fiabilidad (Kuder-Richardson 20), cuyo valor fue 0.77, el cual se encuentra entre 0.76 y 0.89³¹. Por lo tanto, la ficha observacional que mide práctica sobre medidas de bioseguridad presenta fuerte confiabilidad.

4.4.3. Procedimiento

Se solicitó autorización al Coordinador de la Carrera de Odontología de ULADECH – Trujillo, para brindar los permisos necesarios para el ingreso a los ambientes de la clínica. (Anexo 3)

Las preguntas fueron sacadas de dos cuestionarios ya validados, usados en otras investigaciones.

El cuestionario de conocimiento comprendió de 8 preguntas semiabiertas de las cuales se calificaron con 1 punto si la respuesta fue correcta y 0 si fue incorrecta. Fue una calificación buena si respondió de 7 a 8 preguntas buenas y regular si respondió de 5 a 6 preguntas buenas y de calificación mala si contestó de 0 a 4 preguntas buenas. (Anexo 1)

La ficha observacional (Anexo 3) consta de 10 ítems, en los cuales se evaluó la parte clínica sobre la aplicación de desinfección de impresiones dentales.

Se ingresó a las Clínicas de Pre Grado en los tres turnos, en la mañana de 9 a 12pm, tarde 1 a 4pm y noche en el horario de 5 a 8pm de Lunes a Sábado, hasta completar la totalidad de las encuestas por un periodo de 12 días y en la Clínica los días martes y viernes de 4 a 8pm para poder realizar la encuesta observacional, hasta completar la totalidad, por un periodo de dos semanas; se observó discretamente a cada operador que realizaba impresiones dentales de alginato o silicona y se fue marcando los ítems de la encuesta observacional. Las encuestas de conocimiento fueron entregadas a los operadores, en la Clínica Integral del Adulto y Clínica de Post Grado en sus horarios respectivos antes del inicio de la atención a sus pacientes para su respuesta y devolución, obteniendo la devolución del 100% de las encuestas entregadas.

Finalizada la encuesta observacional y de conocimiento, se procedió a elaborar una base de datos en Excel, para el análisis estadístico.

4.5. Plan de análisis

El procesamiento de datos se realizó de manera automatizada en el programa estadístico SPSS v. 20 y Microsoft office -Excel. Se obtuvo frecuencias absolutas y relativas. Para evaluar la asociación entre las variables se utilizó la prueba chi cuadrado con un nivel de significancia de 0.05.

4.6. Matriz de consistencia

Nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de Odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.				
Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología	Población y Muestra
¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación en la desinfección de cubetas e impresiones en los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019?	<p>Objetivo general: Determinar el nivel de conocimiento y aplicación en la desinfección de cubetas e impresiones en los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar nivel de conocimiento en la desinfección de cubetas e impresiones en los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019, según ciclo académico. ▪ Determinar nivel de conocimiento en la desinfección de cubetas e impresiones en los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019, según sexo. ▪ Determinar nivel de conocimiento en la desinfección de cubetas e impresiones en los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019, según edad. ▪ Determinar la aplicación en la desinfección de cubetas e impresiones en los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019, según ciclo académico. ▪ Determinar la aplicación en la desinfección de cubetas e impresiones en los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019, según sexo. ▪ Determinar la aplicación en la desinfección de cubetas e impresiones en los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019, según edad. 	<p>H₀: No existe relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de La Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019.</p> <p>H₁: Si existe relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de La Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019.</p>	<p>Tipo de investigación: Cuantitativo, observacional, transversal y prospectivo.</p> <p>Nivel de Investigación: Correlacional.</p> <p>Diseño de investigación: No experimental.</p>	<p>Población: El universo estará conformado por 310 estudiantes de pregrado de la escuela de Odontología de los ciclos de IV a IX.</p> <p>Muestra: Fue de 62 estudiantes de pregrado que cursan entre IV a IX ciclo, de la escuela de Odontología.</p>

4.7. Principios éticos

Para la ejecución de la presente investigación se respetaron los principios especificados en el código de ética de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, estipulados en la versión 004; el cual guía con principios y valores el proceso del trabajo de investigación respetando la normativa legal. Rigiéndose a estos principios:³³

- **Protección de la persona:** El bienestar y seguridad de las personas es el fin supremo de toda investigación, y por ello, se debe proteger su dignidad, identidad, diversidad socio cultural, confidencialidad, privacidad, creencia y religión. Este principio no sólo implica que las personas que son sujeto de investigación participen voluntariamente y dispongan de información adecuada, sino que también deben protegerse sus derechos fundamentales si se encuentran en situación de vulnerabilidad.³³
- **Libre participación y derecho a estar informado:** Las personas que participan en las actividades de investigación tienen el derecho de estar bien informados sobre los propósitos y fines de la investigación que desarrollan o en la que participan; y tienen la libertad de elegir si participan en ella, por voluntad propia. En toda investigación se debe contar con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica; mediante la cual las personas como sujetos investigados o titular de los datos consienten el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto.³³
- **Beneficencia y no-maleficencia:** Toda investigación debe tener un balance riesgo-beneficio positivo y justificado, para asegurar el cuidado de la vida y

el bienestar de las personas que participan en la investigación. En ese sentido, la conducta del investigador debe responder a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios.³³

- **Justicia:** El investigador debe anteponer la justicia y el bien común antes que el interés personal. Así como, ejercer un juicio razonable y asegurarse que las limitaciones de su conocimiento o capacidades, o sesgos, no den lugar a prácticas injustas. El investigador está obligado a tratar equitativamente a quienes participan en los procesos, procedimientos y servicios asociados a la investigación, y pueden acceder a los resultados del proyecto de investigación.³³
- **Integridad científica:** El investigador (estudiantes, egresado, docentes, no docente) tiene que evitar el engaño en todos los aspectos de la investigación; evaluar y declarar los daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación. Asimismo, el investigador debe proceder con rigor científico, asegurando la validez de sus métodos, fuentes y datos. Además, debe garantizar la veracidad en todo el proceso de investigación, desde la formulación, desarrollo, análisis, y comunicación de los resultados.³³

Asimismo, se respetó la responsabilidad ética y deontológica de buenas prácticas del investigador, procediendo con rigor científico asegurando la validez, la fiabilidad y credibilidad de los métodos, fuentes y datos usados en la presente investigación.³³

Para la ejecución de la presente investigación, se siguieron los principios de la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18° Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), revisada por la 29° Asamblea Médica Mundial (Tokio, 1975) y enmendada por la 35° Asamblea Médica Mundial (Venecia, 1983), la 41° Asamblea Médica Mundial (Hong Kong, 1989), la 48° Asamblea General Somerset, West, Sudáfrica, Octubre 1996, la 52° Asamblea General Edimburgo, Escocia, Octubre 2000 y nota de clarificación del párrafo 29 agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002. Nota de Clarificación del párrafo 30, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004, la 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008, la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.³⁴

V. Resultados

5.1. Resultados

Tabla 1.

Relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.

Nivel de conocimiento de bioseguridad	Aplicación de bioseguridad				Total	
	Sí		No		n	%
	N	%	n	%		
Buena	4	6.4%	2	3.2%	6	9.6%
Regular	5	8.1%	9	14.5%	14	22.6%
Mala	8	12.9%	34	54.9%	42	67.8%
Total	17	27.4%	45	72.6%	62	100.0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, utilizando el software IBM SPSS Statistic v. 22.

$$\chi^2 = 6.607 \text{ y } p = 0.037$$

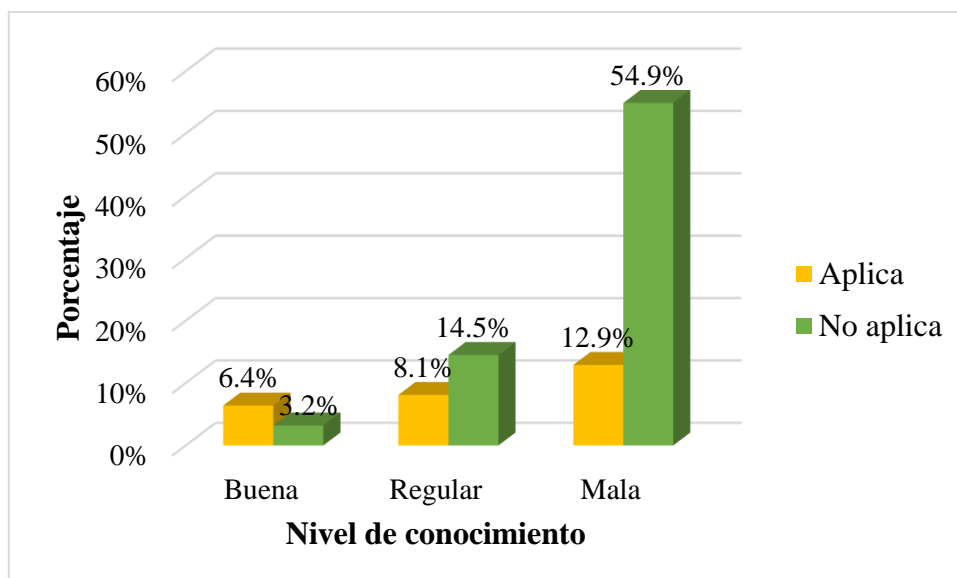
Interpretación: En la tabla 1, los resultados reflejan que el 6.4% del total de alumnos de odontología encuestados aplicó la técnica de bioseguridad y tuvo un nivel de conocimiento bueno de bioseguridad durante la realización de impresiones. El 8.1% del total de alumnos de odontología encuestados aplicó la técnica de bioseguridad y tuvo un nivel de conocimiento regular de bioseguridad durante la realización de impresiones. El 12.9% del total de alumnos de odontología encuestados aplicó la técnica de bioseguridad durante la realización de impresiones y tuvo un nivel de conocimiento malo de bioseguridad durante la realización de impresiones.

El 3.2% del total de alumnos de odontología encuestados no aplicó la técnica de bioseguridad y tuvo un nivel de conocimiento bueno de bioseguridad durante la realización de impresiones.

El 14.5% del total de alumnos de odontología encuestados no aplicó la técnica de y tuvo un nivel de conocimiento regular de bioseguridad durante la realización de impresiones. Finalmente, el 54.9% del total de alumnos de odontología encuestados no aplicó la técnica de bioseguridad y tuvo un nivel de conocimiento malo de bioseguridad durante la realización de impresiones.

Además, el 67.8% de los alumnos de odontología encuestados tuvieron un nivel malo de conocimiento de bioseguridad y el 72.6% de los alumnos de odontología encuestados no aplicaron la técnica de bioseguridad durante la realización de impresiones.

Por otro lado, se obtuvo un valor p de 0.037, el cual resultó menor a 0.05, esto significa que existe relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones en los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.



Fuente: Tabla 1.

Gráfico 1. Nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.

Interpretación: En el gráfico 1, se observa que predominaron los alumnos de odontología que tuvieron un nivel de conocimiento malo de bioseguridad y que no aplicaron la técnica de bioseguridad durante la realización de impresiones (54.9%)

Tabla 2.

Nivel de conocimiento de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según ciclo académico.

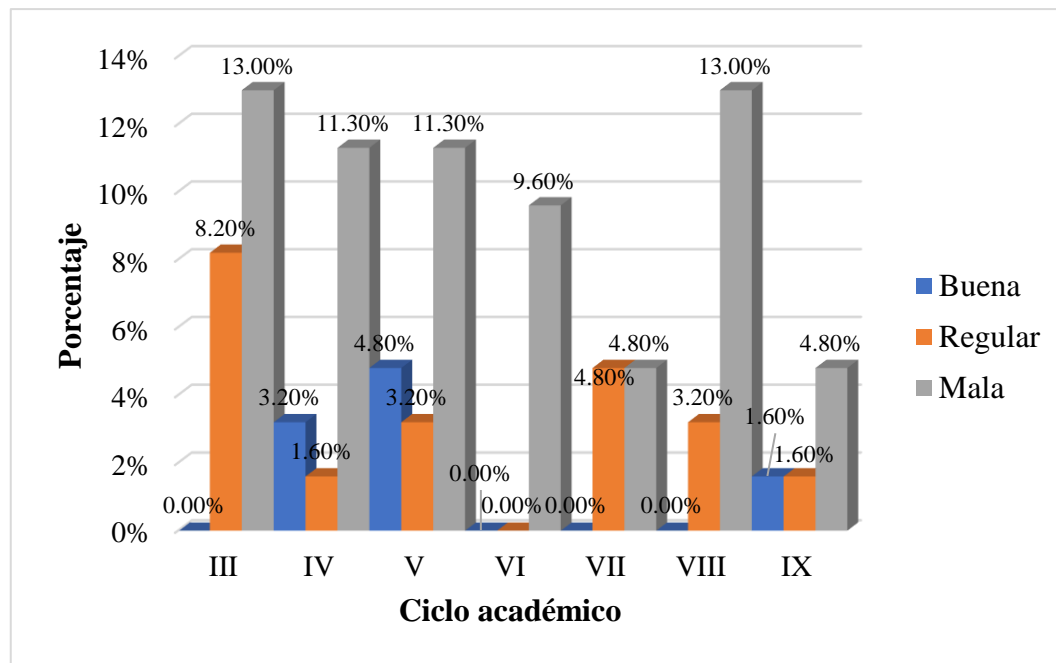
Ciclo académico	Nivel de conocimiento de bioseguridad						Total	
	Buena		Regular		Mala		n	%
	n	%	n	%	n	%		
III	0	0.0%	5	8.2%	8	13.0%	13	21.2%
IV	2	3.2%	1	1.6%	7	11.3%	10	16.1%
V	3	4.8%	2	3.2%	7	11.3%	12	19.3%
VI	0	0.0%	0	0.0%	6	9.6%	6	9.6%
VII	0	0.0%	3	4.8%	3	4.8%	6	9.6%
VIII	0	0.0%	2	3.2%	8	13.0%	10	16.2%
IX	1	1.6%	1	1.6%	3	4.8%	5	8.0%
Total	6	9.6%	14	22.6%	42	67.8%	62	100.0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, utilizando el software IBM SPSS Statistic v. 22.

$$\chi^2 = 15.390 \text{ y } p = 0.221$$

Interpretación: De los resultados mostrados en la tabla 2, se tiene que en los alumnos de odontología del III ciclo el nivel de conocimiento más prevalente fue el malo (13.0%), en los alumnos de IV ciclo el nivel de conocimiento que predominó fue el malo (11.3%), en los alumnos de V ciclo el nivel de conocimiento que destacó fue el malo (11.3%), en los alumnos de VI el nivel de conocimiento más prevalente fue el malo (9.6%), en los alumnos de VII ciclo los niveles de conocimiento que predominaron fueron el regular (4.8%) y el malo (4.8%), en los alumnos de VIII ciclo el nivel de conocimiento que destacó fue el malo (13.0%) y en los alumnos de IX el nivel más prevalente fue el malo (4.8%).

Además, se obtuvo un valor p de 0.221, mayor a 0.05, esto indica que no existe relación entre el nivel de conocimiento y el ciclo académico de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.



Fuente: Tabla 7.

Gráfico 2. Nivel de conocimiento de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según ciclo académico.

Interpretación: El gráfico 2 refleja que predominaron los alumnos de odontología de III ciclo y que tuvieron un nivel de conocimiento malo (13.0%), y los alumnos de odontología de VIII ciclo y que tuvieron un nivel de conocimiento malo (13.0%)

Tabla 3.

Nivel de conocimiento de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según sexo.

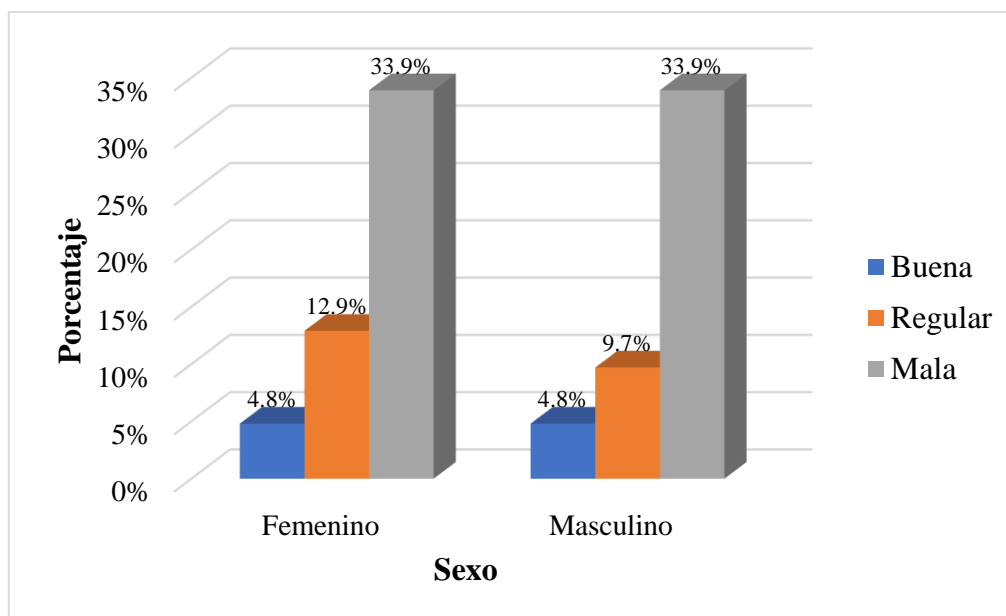
Sexo	Nivel de conocimiento de bioseguridad						Total	
	Buena		Regular		Mala		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Femenino	3	4.8%	8	12.9%	21	33.9%	32	51.6%
Masculino	3	4.8%	6	9.7%	21	33.9%	30	48.4%
Total	6	9.6%	14	22.6%	42	67.8%	62	100.0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, utilizando el software IBM SPSS Statistic v. 22.

$$\chi^2 = 0.221 \text{ y } p = 0.895$$

Interpretación: En la tabla 3, se observa que en los alumnos de odontología del sexo femenino el nivel de conocimiento más prevalente fue el malo (33.9%). Por otro lado, en los alumnos de odontología del sexo masculino el nivel de conocimiento que predominó fue el malo (33.9%).

Se obtuvo un valor p de 0.895, mayor a 0.05, esto significa que no existe relación entre el nivel de conocimiento y el sexo de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.



Fuente: Tabla 3.

Gráfico 3. Nivel de conocimiento de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según sexo.

Interpretación: Se observa en el gráfico 3, que predominaron el nivel de conocimiento malo tanto en el sexo femenino (33.9%) como masculino (33.9%)

Tabla 4.

Nivel de conocimiento de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según edad.

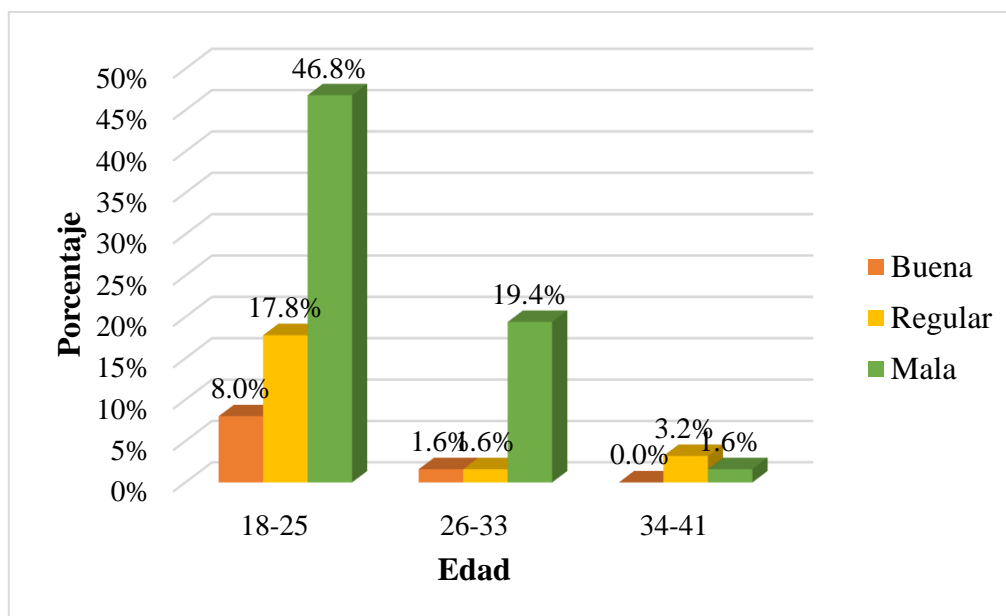
Edad	Nivel de conocimiento en la desinfección de cubetas e impresiones						Total	
	Buena		Regular		Mala		n	%
	n	%	n	%	n	%		
18-25	5	8.0%	11	17.8%	29	46.8%	45	72.6%
26-33	1	1.6%	1	1.6%	12	19.4%	14	22.6%
34-41	0	0.0%	2	3.2%	1	1.6%	3	4.8%
Total	6	9.6%	14	22.6%	42	67.8%	62	100.0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, utilizando el software IBM SPSS Statistic v. 22.

$$\chi^2 = 5.872 \text{ y } p = 0.209$$

Interpretación: Los resultados del nivel de conocimiento según la edad, se muestra en la tabla 4, éstos indican que en los alumnos de odontología que tuvieron entre 18 y 25 años de edad el nivel de conocimiento que predominó fue el malo (46.8%), en los alumnos que tuvieron entre 26 y 33 años el nivel de conocimiento más prevalente fue el malo (19.4%) y en los alumnos que tuvieron entre 34 y 41 años de edad el nivel de conocimiento que destacó fue el regular (3.2%)

Respecto a la relación entre variables, se obtuvo un valor p de 0.209, siendo mayor a 0.05, esto indica que no existe relación entre el nivel de conocimiento y la edad de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.



Fuente: Tabla 4.

Gráfico 4. Nivel de conocimiento de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según edad.

Interpretación: el gráfico 4 muestra que predominaron los alumnos de odontología que tuvieron entre 18 y 25 años y tuvieron un nivel de conocimiento malo (46.8%)

Tabla 5.

Aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según ciclo académico.

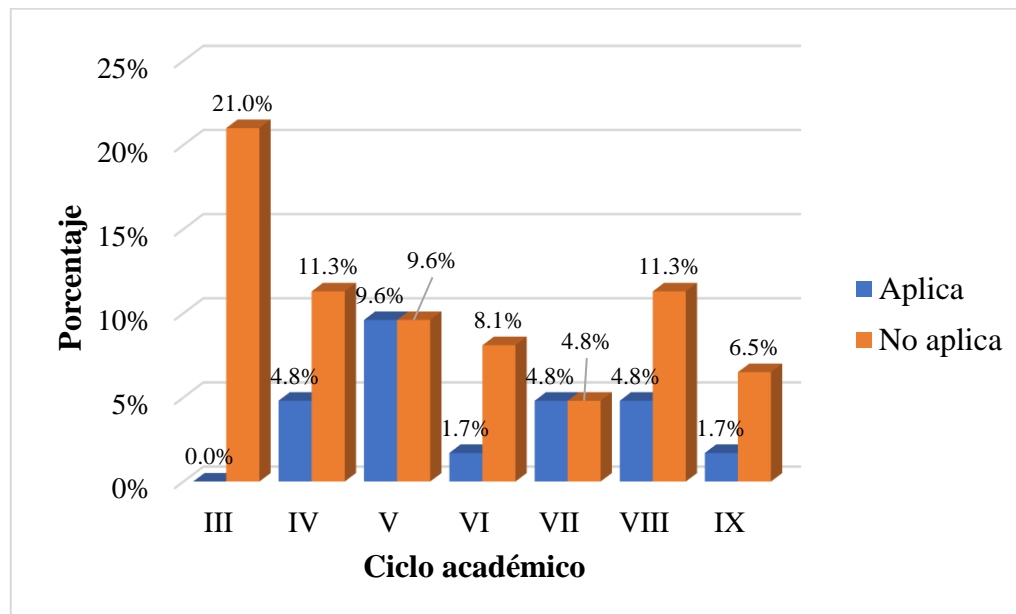
Ciclo académico	Aplicación de bioseguridad				Total	
	Sí		No		n	%
	n	%	n	%		
III	0	0.0%	13	21.0%	13	21.0%
IV	3	4.8%	7	11.3%	10	16.1%
V	6	9.6%	6	9.6%	12	19.2%
VI	1	1.7%	5	8.1%	6	9.8%
VII	3	4.8%	3	4.8%	6	9.6%
VIII	3	4.8%	7	11.3%	10	16.1%
IX	1	1.7%	4	6.5%	5	8.2%
Total	17	27.4%	45	72.6%	62	100.0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, utilizando el software IBM SPSS Statistic v. 22.

$$\chi^2 = 10.077 \text{ y } p = 0.121$$

Interpretación: Los resultados respecto a la aplicación de la técnica de bioseguridad durante la realización de impresiones, reflejan que en los alumnos de odontología del III ciclo predominó que no aplicaron la técnica (21%), en los alumnos de odontología del IV ciclo destacó que no aplicaron la técnica (11.3%), en los alumnos de odontología del V ciclo empataron que aplicaron y no aplicaron la técnica con el 9.6%, en los alumnos de odontología del VI ciclo predominó que no aplicaron la técnica (8.1%), en los alumnos de odontología del VII ciclo empataron que aplicaron y no aplicaron la técnica con el 4.8%, en los alumnos de odontología del VIII ciclo prevaleció que no aplicaron la técnica (11.3%), finalmente, los alumnos de odontología del IX ciclo destacó que no aplicaron la técnica (6.5%)

Al evaluar la relación, se obtuvo un valor de Chicuadrado de 10.077 con p de 0.121, mayor a 0.05, esto indica que no existe relación entre la aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones y el ciclo académico de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.



Fuente: Tabla 5.

Gráfico 5. Aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según ciclo académico.

Interpretación: En el gráfico, se muestra que predominaron los alumnos de odontología del III ciclo que no aplicaron la técnica de bioseguridad durante la realización de impresiones (21.0%)

Tabla 6.

Aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según sexo.

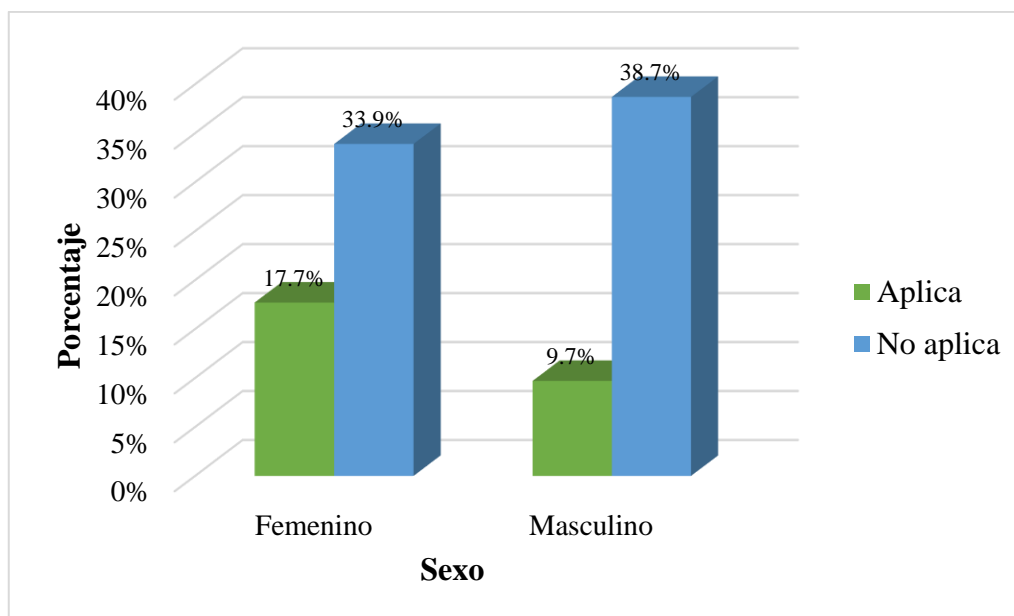
Sexo	Aplicación de bioseguridad				Total	
	Sí		No		n	%
	n	%	n	%		
Femenino	11	17.7%	21	33.9%	32	51.6%
Masculino	6	9.7%	24	38.7%	30	48.4%
Total	17	27.4%	45	72.6%	62	100.0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, utilizando el software IBM SPSS Statistic v. 22.

$$\chi^2 = 1.608 \text{ y } p = 0.205$$

Interpretación: En la tabla 6, se observa que en los alumnos de odontología del sexo femenino prevaleció que no aplicaron la técnica de bioseguridad durante la realización de impresiones (33.9%). Además, en los alumnos de odontología del sexo masculino predominó que no aplicaron la técnica (38.7%)

Se obtuvo un valor de Chicuadrado de 1.608 cuyo valor p es de 0.205, mayor a 0.05, esto indica que no existe relación entre la aplicación de la bioseguridad durante la realización de impresiones y el sexo de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.



Fuente: Tabla 6.

Gráfico 6. Aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según sexo.

Interpretación: Se muestra en el gráfico 6, que predominaron los alumnos de odontología del sexo masculino que no aplicaron la técnica de bioseguridad durante la realización de impresiones (38.7%)

Tabla 7.

Aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según edad.

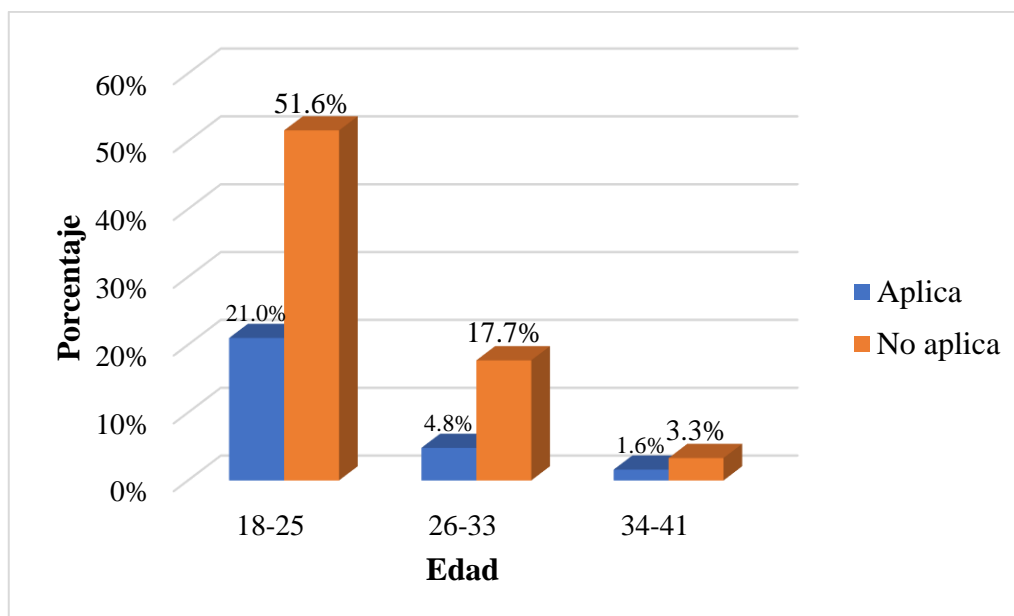
Edad	Aplicación de bioseguridad				Total	
	Sí		No		n	%
	n	%	n	%		
18-25	13	21.0%	32	51.6%	45	72.6%
26-33	3	4.8%	11	17.7%	14	22.5%
34-41	1	1.6%	2	3.3%	3	4.9%
Total	17	27.4%	45	72.6%	62	100.0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, utilizando el software IBM SPSS Statistic v. 22.

$$\chi^2 = 0.354 \text{ y } p = 0.838$$

Interpretación: Se observa en la tabla 7, que en los alumnos de odontología que tuvieron entre 18 y 25 años de edad prevaleció que no aplicaron la técnica de bioseguridad durante la realización de impresiones (51.6%), en los alumnos de odontología que tuvieron entre 26 y 33 años de edad predominó que no la aplicaron la técnica (17.7%), en los alumnos de odontología que tuvieron entre 34 y 41 años de edad destacó que no aplicaron la técnica (3.3%)

Al analizar la relación, se obtuvo un valor p es de 0.838, mayor a 0.05, por lo tanto, no existe relación entre la aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones y la edad de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.



Fuente: Tabla 7.

Gráfico 7. Aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019, según edad.

Interpretación: El gráfico 7 muestra que predominaron los alumnos de odontología que tuvieron entre 18 y 25 años y tuvieron un nivel de conocimiento malo (51.6%)

5.2. Análisis de los resultados

La presente investigación tuvo como propósito determinar la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de La Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019. Los resultados fueron:

Al evaluar la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones, se determinó que existe relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones en los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019. Concuerda con el hallazgo de Ramos R¹² (Pasco, 2019), quien afirma que el nivel de conocimiento sobre bioseguridad se relaciona significativamente con el cumplimiento de las normas de bioseguridad de estudiantes ($p = 0.000$). Dichas coincidencias se deben a que la población de alumnos es similar. Por otro lado, difiere con Nole E¹¹ (Lima, 2020), quien señala que no existe asociación entre el nivel de conocimiento sobre bioseguridad y su práctica de los alumnos. A pesar de que la población es similar existen diferencias en los resultados, esto se debe a que los estudiantes presentaron un nivel de conocimiento incorrecto y siempre realizaban las prácticas de medidas bioseguridad, esto indica que los resultados de las variables en mención son inversamente proporcionales, esto conlleva a que no exista relación significativa entre ellas porque aunque no cuenten con los conocimientos necesarios sobre medidas de bioseguridad, practican estas medidas probablemente por imitación a otros profesionales. Sin embargo, Ramos obtuvo resultados directamente proporcionales, en el estudio de Ramos

se encontró que los estudiantes mostraron un nivel bajo de conocimiento y no cumplían con las normas de bioseguridad. Esto evidencia que la existencia de una relación de ambas variables se debe a que los resultados son directamente proporcionales.

Se obtuvo que el 67.8% de los alumnos de odontología encuestados tuvieron un nivel malo de conocimiento en la desinfección de cubetas e impresiones y el 72.6% de los alumnos de odontología encuestados no aplicaron la técnica de bioseguridad durante la realización de impresiones. Coincide con los hallazgos de Ramos R¹² (Pasco, 2019), quien afirma que el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad es bajo con un 52.9% (27) y las normas de bioseguridad no se cumplen con un 66.7% (34). Estas coincidencias se deben a las características similares de las poblaciones ya que se tomaron en cuenta a los estudiantes de todos los ciclos de estudio. Asimismo, datos similares se encontraron en la investigación de Nole E¹¹ (Lima, 2020), quien menciona que el nivel de conocimiento es incorrecto en un 85% y a su vez difiere porque menciona que su práctica de los alumnos fue siempre con un 93.8%. Esto se debe a que la población de estudiantes que se consideraron es de los últimos ciclos, y el cumplimiento de la práctica de medidas de bioseguridad se puede deber a la imitación a otros profesionales o debido a que repetidamente realizan esta acción aunque no cuenten con los conocimientos necesarios sobre dichas medidas. Coincide con Paredes M¹⁵ (Trujillo, 2019), quien afirma que el nivel de conocimiento de estudiantes de estomatología fue predominantemente malo. Estas coincidencias se dan porque la población considerada es similar. Difiere con Díaz E¹⁰ (Pimentel, 2021), quien afirma que el mayor porcentaje tuvo un

conocimiento regular con 67.2%. Difiere con el hallazgo de Chipao N¹⁴ (Andahuaylas, 2018), quien afirma que el 56% de los estudiantes presentan un nivel de conocimiento regular sobre medidas de bioseguridad. Estas diferencias se dan porque los estudiantes presentan conocimientos de manera parcial, demostrando nociones básicas sobre desinfección de cubetas e impresiones. Los resultados de la presente investigación evidencian que es necesario reforzar los conocimientos esenciales sobre desinfección de cubetas e impresiones.

Referente a los objetivos específicos, se determinó que no existe relación entre el nivel de conocimiento y el ciclo académico, el sexo y la edad; y la aplicación de la bioseguridad durante la realización de impresiones y el ciclo académico, el sexo y la edad de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019. Concuerdan con los hallazgos de Mostafavi A et al.⁶ (Irán, 2018), quienes afirman que no existe diferencia reveladora entre el conocimiento promedio de los dentistas y el género. Resultados similares obtuvieron Piguave I et al.⁸ (2020), quienes mencionan que no se encontraron diferencias significativas ($p=0.3936$) entre el nivel de conocimiento de los estudiantes de tercero en relación a los de sexto. Esto evidencia que no existen diferencias significativas en el nivel de conocimiento entre hombres y mujeres, respaldado científicamente ya que la curva de inteligencia de hombre y mujeres es muy similar. Por otro lado, en la presente investigación también se demuestra que no existen diferencias entre edades y ciclos académicos.

VI. Conclusiones

- 1) Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.
- 2) Se determinó un nivel de conocimiento de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de III ciclo; entre bueno, regular y malo para IV ciclo; entre regular y malo para V ciclo; regular para VII y malo para VIII ciclo de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.
- 3) El nivel de conocimiento de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de sexo femenino y masculino es malo, en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.
- 4) El nivel de conocimiento de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología con edades comprendidas entre 18 y 25 años, además entre 26 y 33 años, es malo, en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.
- 5) Los alumnos de odontología de III ciclo no aplican la bioseguridad durante la realización de impresiones; por otro lado, los de IV, V, VII y VIII ciclo si la aplican, en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote Trujillo-2019.

- 6) Gran parte de los alumnos de odontología del sexo femenino y masculino no aplican la bioseguridad durante la realización de impresiones, en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo-2019.
- 7) Los alumnos de odontología cuyas edades comprendidas entre 18 y 25 años, además entre 26 y 33 no aplican la bioseguridad durante la realización de impresiones, en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote Trujillo-2019.

Aspectos complementarios

Recomendaciones

1. Se sugiere al coordinador de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, la implementación de capacitación con constantes actualizaciones acerca del tema de bioseguridad dirigidos a estudiantes e internos con el fin, además, establecer protocolos de bioseguridad en dicha escuela, actualizándolos periódicamente y enfocándose en su cumplimiento.
2. Se sugiere a los estudiantes profundizar en el manejo de protocolos de bioseguridad establecidos durante la realización de impresiones, así como estimularlos mediante charlas instructivas para mejorar sus conocimientos sobre este tema, de tal manera que puedan ejecutarlo en la práctica clínica, orientándolos siempre sobre la importancia de los mismos.

Referencias bibliográficas

1. Chidambaranathan A, Balasubramaniam M. Comprehensive Review and Comparison of the Disinfection Techniques Currently Available in the Literature. *J Prosthodont Res* [Internet]. 2019 [Consultado 5 Jun 2019]; 28(2):849-56. DOI: <https://doi.org/10.1111/jopr.12597>
2. Australian Dental Association. Guidelines for Infection Control Third Edition [Internet]. Australia: ADA's; 2015 [Consultado 5 Jun 2019]. Disponible en: <https://www.ada.org.au/getdoc/b297ad69-1e2d-41f1-89d7-21b6f116310f/Infection-Control.aspx>
3. Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations from the Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings-2003. *MMWR Recomm Rep* [Internet]. 2003 [Consultado 5 Jun 2019]; 52(17):1-61. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5217a1.htm>
4. Ancona M, Guerrero A, García M, Ortiz S, Cortez D. Prevalencia de microorganismos en impresiones dentales después del uso de soluciones desinfectantes. *Rev Med UV* [Internet]. 2014 [Consultado 5 Jun 2019]; 5(2):27-32. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=56025>
5. Dasgupta D, Sen S, Ghosh S, Bhattacharyya J, Goel P. Effectiveness of Mouthrinses and Oral Prophylaxis on Reduction of Microorganisms Count in Irreversible Hydrocolloid Impression: An In Vivo Study. *J Indian Prosthodont Soc* [Internet]. 2013 [Consultado 5 Jun 2019]; 13(4):578-86. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.1007/s13191-012-0222-x>

6. Mostafavi A, Motahary G, Hajiani N. General Dentists' Knowledge About Infection Control of Dental Impressions Between Clinic and Laboratory in South Khorasan Province. *Zahedan J Res Med Sci* [Internet]. 2018 [Consultado 5 Jun 2019]; 22(31):15. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.5812/zjrms.22031>
7. Jain A, Fauzi N. Knowledge, attitude, and practice on various disinfectants used for impression materials among dental students and dental practitioners. *Drug Invention Today* [Internet]. 2018 [Consultado 5 Jun 2019]; 10(1):23-8. <https://www.journalcra.com/article/knowledge-attitude-and-practice-among-dental-practitioners-regarding-methods-disinfecting>
8. Piguave I, Pincay M, Guanuche L, Mera A. Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad Ecuatoriana. *Rev Dominio de las Ciencias* [Internet]. 2020 [Consultado 20 Jun 2021]; 6(4):254-69. DOI: <https://doi.org/10.23857/pocaip>
9. Gupta S, Rani S, Garg S. Infection control knowledge and practice: A cross-sectional survey on dental laboratories in dental institutes of North India. *J Indian Prosthodont Soc* [Internet]. 2017 [Consultado 5 Jun 2019]; 17(4):348-54. DOI: https://doi.org/10.4103/jips.jips_5_17
10. Díaz E. Conocimientos sobre bioseguridad en estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2020 [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Señor de Sipán; 2021. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/8861?show=full>

11. Nole E. Nivel de conocimiento y práctica sobre medidas de bioseguridad de los alumnos de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso De La Vega [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Inca Garcilaso De La Vega; 2020. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5325#:~:text=Conclusiones%2C%20en%20el%20estudio%20se,fue%20siempre%20con%20un%2093.8%25>
12. Ramos R. Nivel de conocimiento y cumplimiento de las normas de bioseguridad de estudiantes de la Facultad de Odontología. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión 2019 [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión; 2020. Disponible en: <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1915>
13. La Serna R. Desinfección de impresiones dentales conocimiento y aplicación en la práctica clínica en estudiantes de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018 [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2587>
14. Chipao N. Conocimiento y práctica sobre medidas de bioseguridad de los estudiantes en la Clínica Estomatológica de la Universidad Alas Peruanas – Filial Andahuaylas, 2018 [Tesis de pregrado]. Universidad Alas Peruanas; 2018. Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/5948>

15. Paredes M. Nivel de conocimiento de estudiantes de estomatología sobre la desinfección y esterilización de instrumental endodóntico en la Universidad Privada Antenor Orrego, 2018 [Tesis de grado]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2019. Disponible en: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/4520/1/RE_ESTO_MARI_A.PAREDES_CONOCIMIENTO.DESINFECCION_DATOS.pdf
16. Teraoka F, Takahashi J. Dimensional changes and pressure of dental stones set in silicone rubber impressions. *J Dental Mater* [Internet]. 2000 [Consultado 5 Jun 2019]; 16(2):145-49. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0109-5641\(99\)00096-2](https://doi.org/10.1016/s0109-5641(99)00096-2)
17. Kenneth J. Phillips, ciencia de los materiales dentales. 11va ed. España: Elsevier España S. A.; 2004.
18. Barcelo F, Palma J. *Materiales Dentales: Conocimientos básicos Aplicados*. 3ra. ed. México: Editorial Trillas; 2008.
19. López L, Rodríguez D, Espinosa N. Materiales de impresión de uso estomatológico. *Rev 16 de Abril* [Internet]. 2018 [Consultado 10 Jun 2021]; 57(267):64-72. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=81314>
20. Cari E, Huanca H. Conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad de estudiantes de la Clínica Odontológica de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez Juliaca- 2013. *Acta Méd Peruana* [Internet]. 2014 [Consultado 10 Jun 2019]; 27(2):119-22. DOI: <http://dx.doi.org/10.35306/rev.%20cien.%20univ..v13i1.133>

21. Harris P, Hoyer S, Lindquist T, Stanford C. Alterations of surface hardness with gypsum die hardeners. *J Prosthet Dent* [Internet]. 2004 [Consultado 5 Jun 2019]; 92(1):35-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2004.04.002>
22. Ávila J, Alcón N. Yesos Odontológicos (GYPSO). *Rev Act Clín Med* [Internet]. 2013 [Consultado 5 Jun 2019]; 30(1):1483-87. <https://www.studocu.com/ec/document/universidad-catolica-de-cuenca/cariologia-y-operatoria-dental/yesos-odontologicos/31465716>
23. Otero J, Otero I. Manual de Bioseguridad en Odontología [Internet]. Lima, Perú: Editorial Médica; 2002 [Consultado 5 Jun 2019]. Disponible en: <http://files.sld.cu/protesis/files/2011/09/bioseguridad.pdf>
24. MINSA. Manual de desinfección y esterilización hospitalaria [Internet]. Perú Ministerio de Salud; 2002 [Consultado 5 Jun 2019]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/353524-manual-de-desinfeccion-y-esterilizacion-hospitalaria>
25. Contreras F, Tinoco V, Méndez R, Todd M, Llamas F. Estudio de dos técnicas de desinfección en un material de impresión. *Rev ADM* [Internet]. 2016 [Consultado 5 Jun 2019]; 73(1):17-22. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=63982>
26. Duarte M, Duarte J, Salinas O, Ramos R. Desinfección de cubeta e impresiones por alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Concepción [Internet]. *Rev Acad Scientia Oralis Salutem*. 2021 [Consultado 5 Jun 2019]; 2(2):22-29. <https://revistas.unc.edu.py/index.php/founc/article/view/42>

27. Al-Jabrah O, Al-Shumailan Y, Al-Rashdan M. Antimicrobial Effect of 4 Disinfectants on Alginate, Polyether, and Polyvinyl Siloxane Impression Materials. *Int J Prosthodont.* 2007; 20(3):299-334. PMID: 17580464.
28. Acevedo A, Acosta L, Morales C, Castaño V. Citotoxicidad y efecto antifúngico de nanopartículas de plata para uso de odontológico. *Mundo Nano. Revista Interdisciplinaria En Nanociencias y Nanotecnología [Internet].* 2012 [Consultado 5 Jun 2019]; 5(9). DOI: <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485691e.2012.9.45235>
29. Hernández R, Fernández C, Baptista P. *Metodología de la Investigación.* 7ma. ed. México: Mc Graw Hill Interamericana Editores S.A.; 2015.
30. Castañeda C. Ejecución de las medidas de bioseguridad por los alumnos de la dirección de postgrado en estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia [Tesis de pregrado]. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2013. Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/652006/Santill%C3%A1n_AW.pdf?sequence=3
31. Pino, R. *Metodología de la Investigación.* Lima: Editorial San Marcos; 2010.
32. Barrios M, Miranda N. Conocimiento y prácticas sobre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería en el cuidado al paciente traumatológico en el Hospital Militar Central del Ejército del Perú, 2017 [Tesis de grado]. Lima, Perú: Universidad Peruana Unión; 2017. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/842>
33. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote - Rectorado. Código de ética para la investigación. 2016; 1(1): 1-6.

34. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki [Internet]. Tokio: Asamblea Médica mundial. [Consultado 30 Jun 2019]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/que-hacemos/etica-medica/declaracion-de-helsinki/>

Anexos

Anexo 1.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Nivel de conocimiento y aplicación en la desinfección de cubetas e impresiones en los alumnos de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019”

Ciclo académico: _____

Sexo:

Masculino

Femenino

Edad:

18-25

26-33

34-41

INSTRUCCIONES: Conteste las siguientes interrogantes con responsabilidad y honestidad de acuerdo a la experiencia y los conocimientos que tiene sobre el tema.

CONOCIMIENTO

1. ¿Con que debe desinfectar las cubetas de impresión?
 - a) Hipoclorito de sodio
 - b) Glutaraldehído
 - c) **Alcohol**
 - d) Lavado con agua corriente

2. ¿Qué barreras de protección debe portar el operador, durante la realización de impresiones?
 - a) Lentes
 - b) **Guantes, Mascarillas, cofia, guardapolvo**
 - c) Guardapolvo
 - d) Mascarilla

3. ¿Qué barreras de protección debe portar el paciente durante la realización de impresiones?
 - a) Babero
 - b) Lentes
 - c) Cubetas desinfectadas
 - d) **Ambiente adecuado**

4. ¿Con qué sustancia se debería desinfectar las impresiones de alginato?
- a) **Hipoclorito de sodio**
 - b) Glutaraldehído
 - c) Alcohol
 - d) Yodoformo
5. ¿Con qué sustancia se debería desinfectar las impresiones de silicona?
- a) Hipoclorito de sodio
 - b) **Glutaraldehído**
 - c) Alcohol
 - d) Yodoformo
6. ¿Dónde debe desechar el operador las impresiones defectuosas?
- a) Tacho de basura de la clínica
 - b) **Tacho especial para residuos biológicos.**
 - c) Sobre la mesa de la unidad dental
 - d) N.A
7. ¿Cómo debe enviar la impresión dental al laboratorio?
- a) Envuelta en una servilleta
 - b) Sin ningún tipo de protección
 - c) En una bolsa hermética
 - d) **Dentro de un táper**
8. ¿Con qué desinfecta la superficie donde espátula el material de impresión?
- a) Hipoclorito de sodio
 - b) **Glutaraldehído**
 - c) Alcohol
 - d) Yodoformo

La Serna R. Desinfección de impresiones dentales conocimiento y aplicación en la práctica clínica en estudiantes de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018. [Tesis]. Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal. Facultad de Odontología; 2018.

FICHA DE APLICACIÓN

Código universitario: _____

N°	PREGUNTA	SÍ	NO
1.	¿Usa cubetas metálicas esterilizadas?		
2.	¿Desinfecta las cubetas plásticas antes de usarlas?		
3.	¿Desinfecta las impresiones de alginato/silicona antes de vaciarlas?		
4.	¿Pone las impresiones bajo chorro de agua corriente después de tomarlas?		
5.	¿Envía la impresión dental al laboratorio en un depósito sellado?		
6.	¿El operador utiliza guardapolvo?		
7.	¿El operador utiliza guantes?		
8.	¿El operador utiliza mascarilla?		
9.	¿Desinfecta la superficie donde espátula el material de impresión?		
10.	¿Desecha correctamente las impresiones defectuosas?		

Barrios M, Miranda N. Conocimiento y prácticas sobre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería en el cuidado al paciente traumatológico en el Hospital Militar Central del Ejército del Perú, 2017. [Tesis]. Lima, Perú: Universidad Peruana Unión. Escuela de Posgrado; 2017.

Anexo 2.

Consentimiento Informado



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

Autor: Agreda Ruiz, Kimberly N.

La finalidad de este protocolo es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted quedarán con una copia.

La presente investigación en salud se titula: “NIVEL DE CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE BIOSEGURIDAD DURANTE LA REALIZACIÓN DE IMPRESIONES DE LOS ALUMNOS DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE, TRUJILLO-2019.”, y es dirigido por Kimberly Agreda Ruiz, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es conocer si existe o no relación entre los conocimientos y aplicación de bioseguridad durante la toma de impresiones en los alumnos que cursen de III a IX ciclo de la carrera de Odontología. Al concluir el proyecto, usted será informado de los resultados a través de kimberlyagredaruiz@gmail.com. Asimismo, si tuviera consultas sobre principios éticos puede comunicarse directamente con el comité de ética de la misma casa de estudios.

Nombre: _____

Fecha: _____

Correo electrónico: _____

Firma del participante

Firma del Investigador




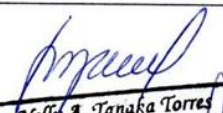


Anexo 3.

Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

Validación del cuestionario para medir el nivel de conocimientos de desinfección de impresiones dentales por juicio de expertos

El instrumento de recolección de información fue validado por 6 expertos de la Especialidad de Rehabilitación Oral de la Universidad Nacional Federico Villarreal.¹³

VALIDACIÓN DE CONTENIDO POR JUICIO DE EXPERTOS

EXPERTO	FIRMA
MG. ZACARIAS BRICEÑO, EDWING EDUARDO	 EDWING ZACARIAS BRICEÑO Mg. CD. Esp. Rehabilitación Oral Cod. Docente: 80038 CODAI
MG. GÓMEZ CORTEZ, PEDRO LUIS	
MG. PÉREZ SUASNABAR, HUGO JOEL	 COP. 6294
ESP. TANAKA TORRES, NELLY ANGÉLICA	 Nelly A. Tanaka Torres Esp. Rehabilitación Oral C.O.P. 5893 R.E. 338
ESP. CANCHANYA SOSA, GUIDO ORLANDO	 Guido Orlando Canchanya Sosa COP. 7348
ESP. PURIZAGA PALACIOS, LUIS ENRIQUE	 LUIS E. PURIZAGA PALACIOS ORLANDO DENT C.O.P. 5909

Ítems	Claridad en la redacción		Pertinencia		Relevancia		Lenguaje acorde al Encuestado		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	OBSERVACION ES (Indique si debe eliminarse, modificarse algún ítem)
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No				
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														

Los expertos determinaron que todos los ítems son esenciales para medir el nivel de conocimientos de desinfección de impresiones dentales en la investigación.

La Serna R. Desinfección de impresiones dentales conocimiento y aplicación en la práctica clínica en estudiantes de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018. [Tesis]. Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal. Facultad de Odontología; 2018.

Barrios M, Miranda N. Conocimiento y prácticas sobre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería en el cuidado al paciente traumatológico en el Hospital Militar Central del Ejército del Perú, 2017. [Tesis]. Lima, Perú: Universidad Peruana Unión. Escuela de Posgrado; 2017.

Confiabilidad del cuestionario para medir el nivel de conocimiento de la bioseguridad durante la realización de impresiones

Coefficiente de confiabilidad Kuder-Richardson 20 (KR-20)

La confiabilidad del cuestionario para medir el nivel de conocimiento de la bioseguridad durante la realización de impresiones, se realizó mediante la prueba Kuder- Richardson-20, debido a que las respuestas de cada ítem son dicotómicas. La fórmula es la siguiente:

$$KR - 20 = \left(\frac{k}{k - 1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma_T^2} \right)$$

Donde:

k: número de ítems.

$\sum pq$: suma de las varianzas de los ítems.

σ_T^2 : varianza de los totales.

Obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 8. Estadístico de fiabilidad

KR-20	N° de Ítems
0.78	8

Fuente: Resultado de la muestra piloto (20 estudiantes), utilizando Microsoft Excel 2013.

La autora no evalúa la confiabilidad, por ello, con una muestra piloto de 20 alumnos de odontología, se determinó el estadístico de fiabilidad (Kuder-Richardson 20), cuyo valor fue 0.78, el cual se encuentra entre 0.76 y 0.89²⁸. Por lo tanto, el nivel de conocimiento de la bioseguridad durante la realización de impresiones presenta fuerte confiabilidad.

Tabla 9. Validez de contenido de la ficha observacional de práctica sobre medidas de bioseguridad por juicio de expertos mediante la prueba Binomial.

Ítems	Juez 1 ²⁹	Juez 2 ²⁹	Juez 3 ²⁹	Juez 4 ²⁹	Juez 5 ²⁹	Juez 6 ²⁹	Juez 7 ²⁹	Juez 8 ²⁹	Probabilidad de la prueba binomial Significación exacta (bilateral) ²⁹
p1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0078
p2	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0078
p3	0	1	1	1	1	1	1	1	0.0703
p4	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0078
p5	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0078
p6	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0078
p7	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0078
p8	0	1	1	1	1	1	1	1	0.0703
p9	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0078
p10	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0078

P promedio = $(0.2031)/10 = 0.02031$

P promedio < 0.05, la Prueba Binomial indica que el instrumento es válido.²⁹

Coefficiente de confiabilidad Kuder-Richardson 20 (KR-20)

La confiabilidad de la ficha observacional de práctica sobre bioseguridad, se realizó mediante la prueba Kuder- Richardson-20, debido a que las respuestas de cada ítem son dicotómicas. La fórmula es la siguiente:

$$KR - 20 = \left(\frac{k}{k - 1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma_T^2} \right)$$

Donde:

k: número de ítems.

$\sum pq$: suma de las varianzas de los ítems.

σ_T^2 : varianza de los totales.

Obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 10. Estadístico de fiabilidad

KR-20	N° de Ítems
0.77	10

Fuente: Resultado de la muestra piloto (20 estudiantes), utilizando Microsoft Excel 2013.

Con una muestra piloto de 20 alumnos de odontología, se determinó el estadístico de fiabilidad (Kuder-Richardson 20), cuyo valor fue 0.77, el cual se encuentra entre 0.76 y 0.89²⁸. Por lo tanto, la ficha observacional que mide práctica sobre medidas de bioseguridad presenta fuerte confiabilidad.

Anexo 4.
Contrastación de Hipótesis

Hipótesis general

H₀: No existe relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de La Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019.

H₁: Si existe relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de La Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019.

Nivel de significación

Nivel de significancia $\alpha = 0.05$ (5%)

Regla de decisión

Si el valor p es menor que α , se rechaza H₀.

Si el valor p es mayor que α , no se rechaza H₀.

Prueba estadística

Tabla 10. Relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones.

Relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones		
	Chi cuadrado	6.607
Prueba Estadística	Sig.	0.037
	N	62

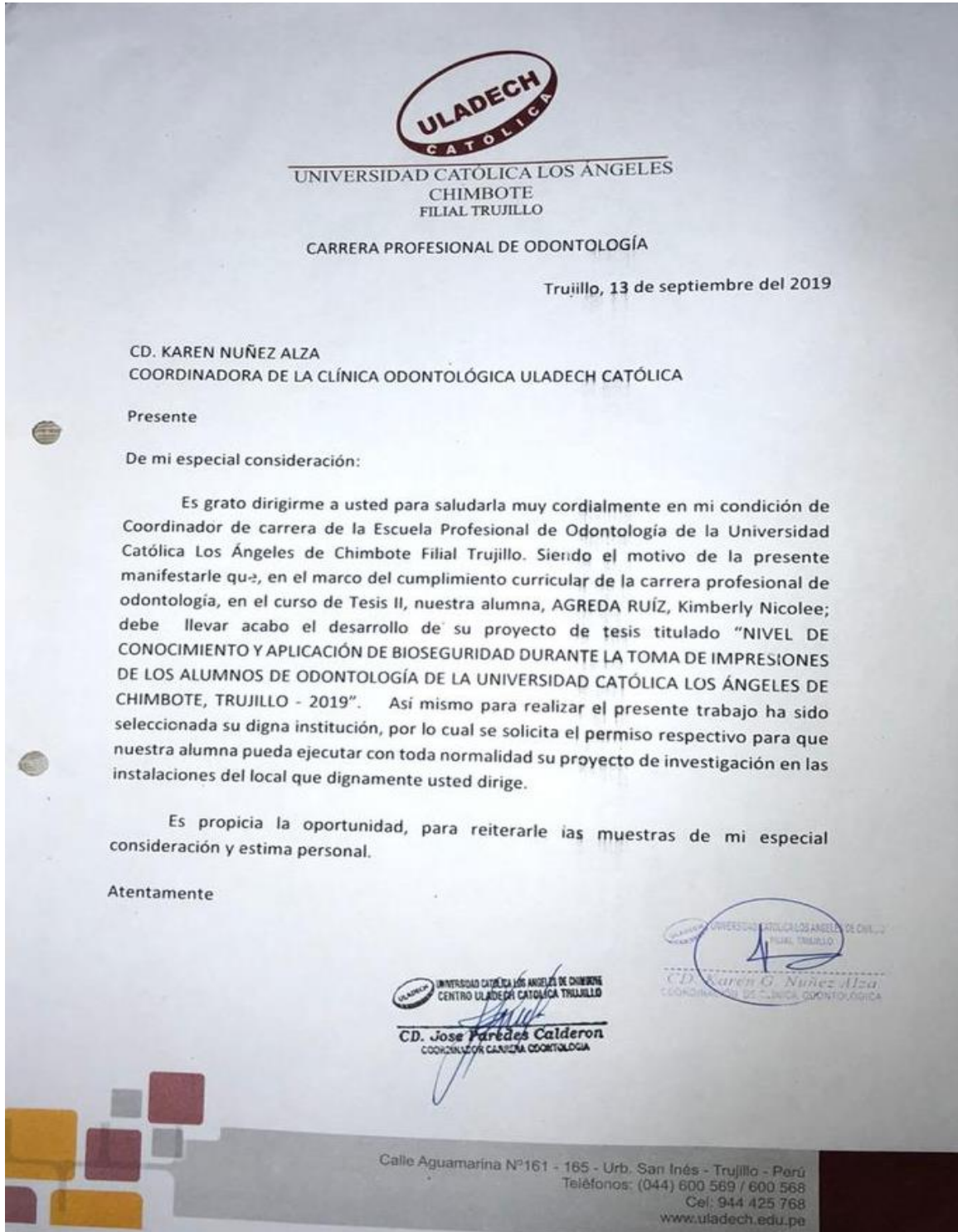
Decisión estadística

Debido a que $p = 0.037$ es menor a 0.05, se rechaza H_0 .

Entonces, se puede afirmar que si existe relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante la realización de impresiones de los alumnos de odontología de La Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Trujillo-2019.

Anexo 5.

Oficio dirigido a la coordinadora de la clínica odontológica de la ULADECH por parte del coordinador de carrera para la autorización de la ejecución del proyecto.



Anexo 6.
Evidencias fotográficas



Las fotos fueron tomadas en la sale de biomateriales dónde se les explicó el proyecto a los alumnos, y se pidió de su colaboración con él.



Repartiendo las fichas y guiándoles con el llenado de datos.



RECOLECCIÓN DE MUESTRA



Se recogió los datos en las muestras de ficha de aplicación, mientras se les observaba tomando impresiones y cómo desinfectaban las mismas.



Los participantes llenando sus datos y la ficha de conocimientos,

