

**UAP**

EN LA UAP  
TÚ ERES PARTE  
DEL CAMBIO



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD**

**Escuela Profesional de Estomatología**

## **TESIS**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO EN DESINFECCIÓN DE  
PIEZAS DE MANO DE LOS ALUMNOS DE LA CLÍNICA  
ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD ALAS  
PERUANAS FILIAL CHICLAYO - 2021**

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

**AUTOR:**

**Bach. RAUL ALEJANDRO LAMADRID LA ROSA.**

**ASESORA:**

**Mg. C.D. MARGARITA MAGALI CARRANZA**

**FLORES.**

**CHICLAYO - PERÚ**

**2021**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO EN DESINFECCIÓN DE PIEZAS DE MANO DE LOS  
ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD, ALAS PERUANAS FILIAL CHICLAYO - 2021**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTADO POR:**

Bach. RAUL ALEJANDRO LAMADRID LA ROSA.

**ASESOR:**

**ASESORA: Mg. C.D. MARGARITA CARRANZA FLORES**

**CHICLAYO- PERÚ 2021.**

Bach. RAUL ALEJANDRO LAMADRID LA ROSA.

CHICLAYO – PERÚ

2021.

**Bach. RAUL ALEJANDRO LAMADRID LA ROSA.**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO EN DESINFECCIÓN DE PIEZAS DE MANO DE LOS  
ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD, ALAS PERUANAS FILIAL CHICLAYO- 2021**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de  
Cirujano Dentista por la Universidad Alas Peruanas.

---

---

---

**PIMENTEL – PERÚ**

**2021**

## **DEDICATORIA**

*Dedico éste trabajo a Dios por ser mi fortaleza constante y brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.*

A mis padres Ruperto y Rosario por ser excelentes ejemplos a seguir, por apoyarme incondicionalmente en el trayecto de mi vida, por darme el ejemplo de lucha y perseverancia en el logro de cada una de mis metas.

A mi esposa Mareli y a mis hijos Alejandra y Sebastián por brindarme su apoyo, comprensión y paciencia durante esta etapa de formación profesional.

A mis hermanos Isela, Lenin, Randall, y Jhon por ser parte importante de mi vida, por ser mis mejores amigos, confidentes y hermanos a la vez, por su apoyo en cada momento y además por llenarme de alegrías y amor siempre.

RAÚL

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por iluminar mi vida lleno de sube y bajas, de alegrías y tristezas, de logros, triunfos y fracasos y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido y son mi soporte y compañía. A Mi familia, por creer en mí, por estar conmigo y apoyarme siempre, los amo. A mis distinguidos maestros por compartir conmigo sus conocimientos y experiencias de vida, son los mejores.

AUTOR

## RESUMEN

La desinfección es un desarrollo físico - químico que consigue remover microorganismos de elementos inertes, años atrás para evadir la contaminación cruzada de microorganismos que producen las enfermedades se comenzó a iniciar de manera consecuente la desinfección y esterilización de instrumental rotatorio, como piezas de mano, contra ángulos, ultrasonidos etc.

Esto se debe realizar con un desinfectante capaz de eliminar la mayor cantidad de microorganismos patógenos, los más usados en odontología son los compuestos de cloro, glutaraldehido, clorhexidina, alcohol y peroxido de hidrogeno. Por ello el objetivo de esta investigación es Identificar el nivel de conocimiento en desinfección de piezas de mano de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021.

La presente investigación es no experimental, descriptivo-transversal y método cuantitativo. Se seleccionó una muestra de 50 estudiantes, el tipo de muestreo es el no probabilístico se utilizó la técnica de selección. Se aplicó un cuestionario con 14 items.

Los resultados obtenidos fueron: de los 50 estudiantes 8 tienen un nivel de conocimiento alto que representa un 16%, 37 estudiantes tienen un nivel de conocimiento regular que representa un 74% y 5 estudiantes tienen un nivel de conocimiento bajo que representa un 10%. Con relación al tiempo que tienen que permanecer las piezas de mano en los desinfectantes tenemos que 14 estudiantes ósea el 28% conocen correctamente de acuerdo al MINSA el tiempo

que tiene que permanecer las piezas de mano en cada desinfectante que ellos usan, 36 estudiantes ósea el 72% tienen un conocimiento regular y ninguno tiene un conocimiento bajo. Con respecto a la concentración que tiene que estar los desinfectantes para que alcancen su mayor efectividad 11 estudiantes, ósea el 22% conocen la concentración que tiene que estar los desinfectantes, 15 estudiantes ósea el 30% tienen un conocimiento regular y 24 estudiantes ósea el 48% desconoce la concentración a la que tiene que estar los desinfectantes para alcanzar una adecuada desinfección de las piezas de mano. Con respecto al sexo, tenemos que las mujeres tienen un nivel de conocimiento acerca de la desinfección de las piezas de mano en un 3,7% nivel bajo, un 81,5% nivel regular, y un 14,8% nivel alto a comparación de los de sexo masculino que son 17,4% nivel bajo, 65,2% nivel regular, y 17,4% nivel alto. Con respecto al semestre académico tenemos que los alumnos del vii ciclo tienen un nivel de conocimiento de 18,8% nivel bajo, 68,8% nivel regular y 12,5% nivel alto, del ix ciclo tenemos 7,1% nivel bajo, 57,1% nivel regular y 35,7% nivel alto, del x ciclo, ninguno del nivel bajo, 55% nivel regular, y 45,5% nivel alto.

## **ABSTRACT**

Disinfection is a physical-chemical development that removes microorganisms from inert elements, years ago to avoid cross contamination of microorganisms that cause diseases, the disinfection and sterilization of rotating instruments was systematically started, such as handpieces, contra-angles, began to be promoted. ultrasounds etc.

This must be done with a disinfectant capable of eliminating the greatest amount of pathogenic microorganisms, the most used in dentistry are the compounds of chlorine, glutaraldehyde, chlorhexidine, alcohol and hydrogen peroxide. Therefore, the objective of this research is to identify the level of knowledge in disinfection of handpieces of the students of the Alas Peruanas University, Chiclayo Branch- 2021.

The present study is a non-experimental, descriptive-cross-sectional and quantitative method. A sample of 50 students was selected, the type of sampling is non-probabilistic, the selection technique was used. A questionnaire with 14 items was applied.

The results obtained were: of the 50 students 8 have a high level of knowledge that represents 16%, 37 students have a regular level of knowledge that represents 74% and 5 students have a low level of knowledge that represents 10%. Regarding the time that the handpieces have to remain in the disinfectants, we have 14 students, bone 28%, according to MINSA correctly know the time that the handpieces have to remain in each disinfectant they use, 36 students bone the 72% have regular knowledge and none have low knowledge. Regarding the concentration that disinfectants must be in order to be more effective, 11 students, that is, 22% know the concentration that disinfectants must be, 15 students, and 30% have regular knowledge, and 24 students,



48 % do not know the concentration that the disinfectants must be at to achieve adequate disinfection of the handpieces. With regard to sex, we have that women have a level of knowledge about the disinfection of handpieces at 3.7% low level, 81.5% regular level, and 14.8% high level in comparison of the male sex they are 17.4% low level, 65.2% regular level, and 17.4% high level. Regarding the academic semester we have that the students of the vii cycle have a knowledge level of 18.8% low level, 68.8% regular level and 12.5% high level, of the ix cycle we have 7.1% low level, 57.1% regular level and 35.7% high level, from the x cycle, none from the low level, 55% regular level, and 45.5% high level.

## CONTENIDO

<b>DEDICATORIA</b> .....	i
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	ii
<b>RESUMEN</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	7
<b>1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA</b> .....	7
<b>1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	9
<b>1.2.1. PROBLEMA PRINCIPAL</b> .....	9
<b>1.2.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS</b> .....	9
<b>1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	10
<b>1.3.1. OBJETIVOS GENERALES</b> .....	10
<b>1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	10
<b>1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	10
<b>1.4.1. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	11
<b>1.4.2. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	12
<b>1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO</b> .....	12
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	13
<b>2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	13
<b>2.1.1. Antecedentes internacionales</b> .....	13
<b>2.1.2. Antecedentes nacionales</b> .....	14
<b>2.2. BASES TEÓRICAS</b> .....	15
<b>2.2.1. Bioseguridad</b> .....	15
<b>2.2.2. La cavidad bucal</b> .....	16
<b>2.2.3. Microbiota bucal no alterada</b> .....	16
<b>2.2.4. Microbiota bucal Alterada</b> .....	18
<b>2.2.5. Infecciones Cruzadas</b> .....	19
<b>2.2.6. Desinfección</b> .....	24
<b>2.2.7. Equipos de rotación</b> .....	31

2.3. Definición de términos básicos.....	34
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>35</b>
3.1. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS PRINCIPAL Y DERIVADAS .....	35
3.1.1. HIPÓTESIS.....	35
3.2. VARIABLES; Definición Conceptual y operacional.....	35
Operacionalización de variables .....	36
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....</b>	<b>37</b>
4.1. DISEÑO METODOLÓGICO .....	37
4.1.1. Tipo de investigación.....	37
4.1.2. Nivel de investigación.....	37
4.1.3. Método.....	38
4.2. DISEÑO MUESTRAL.....	38
4.2.1. Población.....	38
4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	39
<b>CAPITULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>40</b>
5.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO, TABLAS DE FRECUENCIA, GRÁFICOS,.....	40
DIBUJOS, FOTOS, TABLAS, ETC .....	40
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>47</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>48</b>
Bibliografía.....	49
<b>ANEXOS .....</b>	<b>55</b>
Anexo 1: Instrumento de Recolección de Datos .....	56
<b>CUESTIONARIO .....</b>	<b>56</b>
Anexo 2: Matriz de Consistencia .....	61
Anexo 3: Validación del Instrumento.....	64

## Índice de tablas

**Tabla 1: Nivel de Conocimiento sobre desinfección de piezas de mano de alta  
velocidad 40**

**Tabla 2: Estudiantes según sexo ..... 41**

**Tabla 3: Estudiantes según ciclo académico de estudios ..... 42**

**Tabla 4: Nivel de conocimiento en relación al tiempo..... 43**

**Tabla 5: Nivel de conocimiento en relación a la concentración ..... 44**

**Tabla 6: Nivel de conocimiento en desinfección de piezas de mano según sexo  
..... 46**

**Tabla 7: Nivel de conocimiento en desinfección segun semestre académico..... 46**

## Índice de gráficos

Gráfico 1: Conocimiento sobre desinfección de piezas de mano de alta velocidad ..	40
Gráfico 2: Estudiantes según sexo .....	41
Gráfico 3: Estudiantes según ciclo académico de estudios .....	42
Gráfico 4: Nivel de conocimiento en relación al tiempo .....	44
Gráfico 5: Nivel de Conocimiento en relacion a la concentración .....	45

## INTRODUCCIÓN

La desinfección de la pieza de mano en odontología, este contenido dentro de la bioseguridad que se tiene que tener en cuenta al momento de realizar la práctica odontológica, por tal motivo se debe adoptar un conjunto de medidas sanitarias que conlleven al cuidado de las personas. Ante ello se definió una serie de procedimientos los cuales se indican en la Norma Técnica de Bioseguridad para Odontólogos y que buscan asegurar el comportamiento y el actuar de los profesionales de esta importante área de la salud. <sup>(1) (2)</sup>

Por la naturaleza de la labor, los profesionales y las personas que brindan el servicio estomatológico, siempre se exponen a múltiples microorganismos, principalmente al momento de la atención, ya sea por el instrumental que se utiliza, así como por la sangre, saliva o por estar en contacto con algún área o espacio contaminado (3).

Los profesionales tanto en odontología como en cualquier área de la salud, tienen que preservar no sólo su salud, sino también la de todas las personas de su entorno como pacientes, colegas de trabajo y familiares, siendo necesario para ello que tenga conocimientos e incluso debe volverse un fervoroso, minucioso y estricto en el cumplimiento de todas las normas de protección y bioseguridad. <sup>(2)</sup>

Es primordial infundir en los futuros odontólogos el conocimiento de la bioseguridad y la responsabilidad de cumplir lo establecido en las normas, principalmente en la etapa formativa de la profesión, etapa clave para formar la actitud y la conciencia de implementar en todo momento estas medidas preventivas, porque de ellos depende mucho el bienestar de sus pacientes. <sup>(4)</sup>

Sobre las piezas de mano y micromotores que son usados, dice el MINSA “Es querible la esterilización de rutina de las piezas de mano de alta o baja agilidad, entre paciente; sin embargo, sólo algunas de las piezas tienen la posibilidad de ser esterilizadas, dicha esterilización tomaría mayor tiempo y este sería muy extenso para hacerlo con pacientes”. <sup>(5)</sup>

Por otro lado, la recomendación general es que todas las piezas de mano que son usadas en el proceso de atención deben de esterilizarse, siguiendo los procedimientos establecidos para ello, y en el caso de turbinas y micromotores se deberá regir a lo estipulado por el fabricante; siendo necesario previamente realizar una limpieza en el cual se puede utilizar paños húmedos y empapados con algún agente desinfectante, quitándole cualquier residuo como sangre entre otros, incluso es recomendable lubricarlas previamente. <sup>(5)</sup>

La finalidad del estudio es determinar el nivel de conocimiento sobre la desinfección de las piezas de mano, la forma como lo realizan, que solventes o desinfectantes utilizan y si tienen idea del tiempo que toma cada desinfectante que tienen los estudiantes del octavo y noveno ciclo del programa de Odontología de la presente universidad, 2021.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

La cavidad oral se forma por un grupo de tejidos, con abundantes microorganismos asociados, formando un ecosistema, el cual puede estar de manera equilibrada (eubiosis) o alterado (disbiosis), que correspondería a la enfermedad de una boca, entonces, al momento de ingresar una herramienta odontológica a la cavidad bucal, se pone en contacto con estos microorganismos, lo que conlleva a realizar un procedimiento de desinfección y esterilización para poder volverlos a usar en otros pacientes. <sup>(6) (7)</sup>

Hace algunos años atrás se viene promoviendo en la práctica odontológica la esterilización y desinfección, de las piezas de mano principalmente los cuales se van a usar con otros pacientes, previniendo las infecciones y la transmisión de agentes patógenos entre pacientes, lo más triste de esto es que no se ha generalizado esta práctica entre todos los médicos odontólogos. <sup>(8)</sup>

La cavidad bucal, se compone por distintas superficies, que están cubiertas por microflora la cual es densa, encontrándose alrededor de 700 especies de microorganismos, como Actinomyces, Candida, Streptococcus, Neisseria, entre otros, los cuales se depositan alrededor de los dientes formando una capa de color gris amarillento, llamado Biofilm y son diversos los estudios que indican que estas bacterias producen infecciones en la cavidad bucal <sup>(9)(10)</sup>

En el campo de la odontología, con la finalidad de prevenir enfermedades y evitar la contaminación cruzada entre paciente - paciente o entre médico paciente y viceversa,



se debe considerar la aplicación de las medidas de bioseguridad. Por lo tanto si no se realizan estos protocolos correctamente en piezas de mano y en todo el instrumental que se utiliza, existe el riesgo que se incremente, esto perjudicaría a todos los individuos involucrados en la atención odontológica. <sup>(9)</sup>

Se debe tener en cuenta que las piezas principalmente de mano son muy propensas a contaminarse, debido al contacto en el cual se pegan diferentes clases de microorganismo durante su utilización como se ha demostrado en diferentes estudios científicos a nivel nacional e Internacional. <sup>(9)</sup>

La distribución de Spaulding, clasifica a los materiales en 3 grupos: Materiales Críticos, Semicríticos y no Críticos, los primeros se caracterizan por penetrar la mucosa oral como por ejemplo tenemos a las agujas, el bisturí, etc., en cambio los semicríticos no penetran la piel ni la mucosa pero si están expuestas a los fluidos bucales, estando expuestas a las diversas formas vegetativas que tienen las bacterias, micro bacterias y virus, de allí la importancia de la desinfección de los instrumentos para evitar alterar la microflora de la cavidad oral, incidiendo en la esterilización como por ejemplo de la pieza de mano, la cubeta para tomar impresiones, etc. y los No Críticos como por ejemplo, la lámpara de luz alógena, el cañón de rayos X, entre otros., no tienen contacto con la cavidad bucal. <sup>(5)</sup>

Sin embargo, es necesario indicar que toda pieza de mano de alta rapidez, no consiguen ser esterilizadas continuamente mediante calor seco ya que esto ocasionaría que se pueda malograr algunos mecanismos internos de dicha pieza, el

MINSA aconseja la desinfección en estos aparatos para no causar las terribles infecciones cruzadas u otro tipo de infecciones <sup>(10)</sup>

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA PRINCIPAL**

¿Cuál es nivel de conocimiento en desinfección de piezas de mano de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021?

### **1.2.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS**

¿Cuál el nivel de conocimiento en desinfección de piezas de mano en relación al sexo de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021?

¿Cuál el nivel de conocimiento en relación al semestre académico de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas sucursal Chiclayo- 2021?

¿Cuál es el nivel de conocimiento en relación al tiempo de desinfección según los protocolos dados por MINSA, de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021?

¿Cuál es el nivel de conocimiento en relación a la concentración de los desinfectantes según los protocolos dados por MINSA, de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021?

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. OBJETIVOS GENERALES**

- Identificar el nivel de conocimiento en desinfección de piezas de mano de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas Filial Chiclayo- 2021.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar el estado de conocimiento en desinfección de piezas de mano en relación al sexo de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021
- Identificar el nivel de conocimiento en relación al semestre académico de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021
- Identificar el nivel de conocimiento en relación al tiempo de desinfección según los protocolos dados por MINSA, de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021
- Evaluar el nivel de conocimiento en relación a la concentración de los desinfectantes según los protocolos dados por MINSA, de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021

### **1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Desde el punto de vista teórico proporcionará los datos sobre el nivel de conocimientos con relación a las piezas de mano y su desinfección de los estudiantes de la clínica de octavo y noveno ciclo de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021 mediante el uso de un cuestionario que será aplicado de manera virtual a los alumnos, el producto final de esta exploración apoyarán a argumentar la carencia de

desinfección, en los aparatos rotatorios, y además para absolutamente todas las otras herramientas y equipos que se utilicen en los tratamientos odontológicos.

Desde el criterio práctico, se va a proporcionar a comprender cuáles son los desinfectantes que conocen los alumnos de la Facultad Alas Peruanas, Filial Chiclayo.

En lo metodológico, la investigación averigua por medio del método científico el nivel de conocimiento que tienen los alumnos sobre los desinfectantes que se utilizan para las herramientas de mano de velocidad superior, este inconveniente puede ser estudiado por la ciencia, cuando sean verificado su confiabilidad y validez van a poder ser usados en otras indagaciones futuras.

#### **1.4.1. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

El estudio es importante porque permitirá saber el nivel de entendimiento de que tienen los alumnos del 8vo y 9no ciclo de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo, futuros odontólogos, sobre los desinfectantes que se utilizan para las piezas de alta velocidad.

Además, servirá para que conozcas que tanto saben los estudiantes sobre la desinfección de las piezas de mano esto servirá principalmente a los estudiantes que están a punto de terminar reafirmando sus conocimientos sobre los diferentes tipos de desinfectantes, los tiempos y la concentración de cada uno de ellos

#### **1.4.2. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

Esta exploración es posible, dado que tiene el tiempo y la información elemental, por lo cual el instrumento de medición usado fue válido y creíble, el objeto de estudio fueron los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo, Para completar esta investigación, se consideró absolutamente toda la ética e integridad de los estudiantes, además los costos son asequibles y fueron financiados por el investigador.

#### **1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

Por limitaciones en este estudio podemos mencionar la falta de cooperación de algunos estudiantes al no llenar el cuestionario, que serían remediadas con la concientización e importancia de la bioseguridad en las piezas de mano de alta velocidad que usamos día a día en nuestra clínica diaria.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1.1. Antecedentes internacionales:**

**Salazar P (11). (2017) Quito – Ecuador.** En su estudio realizado, en ecuador- universidad central acerca de la efectividad de las soluciones desinfectantes en herramientas odontológicas tuvo como propósito saber cuáles los desinfectantes Lysol, detergente enzimático y Gluconato de Clorhexidina, tiene más grande eficacia en la desinfección. Esta investigación se catalogó como en fase de prueba in vitro, descriptivo y comparativo, se dividió cuatro grupos de 40 turbinas cada cual se desinfectó respectivamente y el ultimo se asignó para hacer antibiogramas. Resulto que el gluconato de clorhexidina 2% es el desinfectante que anunció un más grande diámetro en los halos de inhibición bacteriana ante los demás. Se llegó a la conclusión que el gluconato de clorhexidina al 2% tiene más eficacia.

**Alvarez F (2016) Latacunga, Ecuador.** En su investigación en los hospitales de Latacunga acerca del manejo y conocimiento por parte de los odontólogos en la bioseguridad de sus operaciones diarias tuvo como objetivos considerar el nivel de conocimiento y manejo sobre aquellas normas de bioseguridad que tienen los médicos odontólogos de los centros hospitalarios de la dirección distrital de salud N05D01, Latacunga, el tipo de investigación fue descriptivo observacional de corte transversal, con enfoque cuantitativo, la muestra fueron 29 odontólogos que participaron de la investigación, y concluye que a medida

que las personas tienen un mayor conocimiento, mejor será su desempeño en la práctica.

**Aguinaga M y et al.** <sup>(12)</sup> **(2015) Ciudad de México.** En su investigación en el mercado odontológico comparando 2 sustancias químicas mayormente vendidas para ver su efecto esporicida (Enasep y Gafidex) sobre el instrumental odontológico. El propósito fue contrastar la actividad esporicida del cloruro de benzalconio con la del glutaraldehído al 2 %, fue un estudio comparativo, se evaluaron 14 muestras de distintos instrumentales y equipos odontológicos, las cuales fueron exhibidas a esporas de Bacilo Subtilis, concluyendo que el glutaraldehído al 2% fue más eficaz que el cloruro de Benzalconio.

#### **2.1.2. Antecedentes nacionales:**

**FERNANDO G. (2019) Lima – Perú,** <sup>(13)</sup> quien realizó una investigación en la clínica Norbert Wiener en la ciudad de Lima, acerca de las piezas de mano, de alta velocidad y su grado de contaminación , después de una operación, la investigación fue experimental in vitro, las muestras fueron 52 piezas de alta velocidad empleadas en la Universidad Privada Norbert Wiener, comparando los resultados, evidenciando que en la cabeza de la parte de velocidad superior se presentaron en un 25% bacterias Gram positivas, en un 26.9% Gram negativas, y un 48.1% no anunció ningún tipo de desarrollo. En tanto que en el mango de la parte de velocidad superior se presentaron en un 50% bacterias Gram positivas, en un 0% bacterias Gram negativas y un 50% no anunció ningún tipo de desarrollo.

**León L. (2019) Lima – Perú,** <sup>(14)</sup> realizó un análisis en el hospital Hipólito Unanue donde explico las prácticas, actitudes y conocimientos en medidas de bioseguridad con los expertos de la salud, en el servicio de emergencias, su objetivo principal fue evaluar los conocimientos, las actitudes y la práctica sobre bioseguridad de los profesionales del Hospital en estudio, la investigación fue descriptivo, retrospectivo, de tipo observacional y transversal, concluyendo que el 56,75% de los profesionales de salud, no habían recibido algún curso de bioseguridad, siendo el 28,72% médicos.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Bioseguridad**

El Ministerio de Salud (MINSA) define que, “la bioseguridad es el grupo de mínimas medidas a ser aplicadas, con el objetivo de achicar o remover los peligros para el plantel, la red social y, el medio ámbito, que tienen la posibilidad de ser producidos por agentes infecciosos, físicos, químicos y mecánicos” <sup>(5)</sup>

La bioseguridad es una agrupación de actitudes y procedimientos dirigidos a no dejar pasar la contaminación por microorganismos hacia la persona o el doliente, es decir son reglas imprescindibles de comportamiento que los profesionales de la salud deben realizar en su ocupación diaria, la asepsia es un método destinado a prevenir la infección tanto del profesional como del paciente <sup>(5)</sup>



### **2.2.2. La cavidad bucal**

La cavidad bucal es donde empieza el proceso de la digestión, el cual tiene como funcionalidad primordial la introducción de comestibles, su digestión, absorción y la expulsión de los desechos. Las seis paredes de la boca tienen dentro a la lengua, órgano del sentido del gusto, y los dientes. La saliva, segregada por las glándulas salivales menores y mayores, dedican una labor primordial en la integridad de los tejidos bucales blandos y duros, en el procesamiento de los comestibles para la formación e ingestión de los alimentos y en la inspección de las enfermedades bucales.

(21) (7)

### **2.2.3. Microbiota bucal no alterada**

La cavidad oral está conformada por diversas superficies, cada una cubierta por bastantes bacterias, constituyendo la biopelícula bacteriana. Siendo algunas de estas bacterias patógenas las causantes de muchísimas padecimientos bucales como la caries y la periodontitis, por citar a dos de ellas, que son las enfermedades bucales más usuales que causan esas bacterias. (22)

El huésped y el conjunto de microorganismos que se encuentran de forma normal en la boca, viven en perfecta armonía siempre y cuando no exista algo que altere la flora residente o la transitoria, si esto ocurre se generan, transmutan, transforman y se asientan diversos microorganismos patógenos que producen luego alguna enfermedad bucal. (23)

En la cavidad bucal se logran encontrar y aislar aproximadamente unas 200 especies de microorganismos patógenos, los cuales pueden vivir de manera transitoria y solamente unas 20 especies son consideradas o se pueden catalogar como autóctonas o residentes; en una persona adulta promedio se reconoce que la flora Gram negativa es mucho mayor que la flora Gram positiva. <sup>(24)</sup>

A continuación, se presentan los primordiales géneros, bacterianos presentes en la concavidad bucal:

<b>MICROFLORA ORAL RESIDENTE</b>		
<b>GRAM POSITIVOS</b>	<b>Cocos:</b> Se encuentra un gran porcentaje de la microflora oral residente, aislados de toda zona de la boca	Granulicatella
		Streptococcus: S. Salivarius, S. Mutans, S. Sanguini.
<b>GRAM NEGATIVOS</b>	<b>Bacilos:</b> comúnmente aislados en la cavidad bucal, en placa dental, sitios proximales, surco gingival y lengua	Actinomyces.
		Corynebacterium
		Lactobacillus
	<b>Cocos:</b> colonizadores tempranos de los dientes y se hallan en la placa dental.	Neisseria: Aerobio o facultativamente anaerobio
		Veillonella: estrictamente anaerobio.
<b>Bacilos:</b> aislados de placa dental en las zonas subgingivales,	Aggregatibacter: A. Actinomycetemcomitans: asociado a	

muchas de estas especies están relacionadas a enfermedad como pueden convertirse en patógenos oportunistas.	enfermedad periodontal en adolescentes.
	Campylobacter
	Capnocytophaga: aislada en placa e incrementa en gingivitis.
	Fusobacterium
	Haemophilus: H. Parainfluenzae
	Johnsonii: asociada a gingivitis.
	Porphyromonas.
	Prevotella: asociada a periodontitis.

**Fuente:** Marsh y Martin (2011)  
**Elaborado:** Por el investigador

#### 2.2.4. Microbiota bucal Alterada

Según Higashida citado por Rosero, se llama patógeno a los agentes capaces de producir un deterioro en el huésped, originando modificaciones en el hábitat, provocando enfermedades; catalogándolos en patógenos estrictos y facultativos. *Patógenos estrictos*, son todos los microorganismos que traspasan las vallas del huésped, conquistándolo y causando luego alguna enfermedad, sin embargo los *Patógenos facultativos*, son aquellos microorganismos que forman la flora normalmente o son saprófitos ambientales y solo causan enfermedad al mostrarse alguna anomalía o alteración en el medio, como la entrada a espacios estériles, cambios

hormonales, antibioterapia extendida o las defensas reducidas del huésped.

(25) (26) (27)

### **2.2.5. Infecciones Cruzadas**

La infección es la entrada, instauración e incremento de un agente patógeno en el huésped; causando una enfermedad, el cual depende tanto del microorganismo como de factores internos de la persona infectada, significa que la afección infecciosa depende del incremento de la virulencia del agente patógeno o por las bajas defensas que tenga el huésped <sup>(28)</sup>

Las infecciones de la cavidad bucal, muchas veces puede conducir a enfermedades en otras partes del organismo, como las cavidades nasofaríngeas próximas, algunos de los gérmenes pueden generar alguna enfermedad general y otras pueden tener un alto riesgo de mortalidad. La forma como se transmite puede ser directa o mediante aerosoles que portan ya sea saliva contaminada con virus y bacterias, así tenemos que el virus del género Rubulavirus, ocasionante de las paperas, el virus Rhinovirus causante del resfriado habitual y la bacteria Mycobacterium tuberculosis que causa la Tuberculosis, el virus de COVID – 19 utiliza como medio principal de entrada la boca y los instrumentos que introducimos en ella tienen que estar totalmente desinfectados <sup>(29) (7)</sup>

#### **a) Modos de contagio durante la atención odontológica**

La OMS, (CDC) “es dependiente de quién sea el reservorio y quien el huésped la infección se puede transmitir por relación endógeno de

una región del cuerpo a otra, todo lo mencionado se otorga en la misma persona” (5) (30)

En las consultas diarias existe un alto riesgo de contagiarse por algún agente patógeno, el cual se puede transmitir ya sea mediante aerosoles, pero sobre todo a través de los instrumentos, materiales y componentes utilizados en la atención odontológica, debido al contacto que tienen con la cavidad bucal en el cual existe los fluidos corporales y afecciones bucales transmisibles e infecciosas y como la caries dental. Diversas investigaciones indican que la turbina dental dentro de la cavidad oral, emite un aerosol de más de mil (1000) bacterias por pie cúbico de aire y que logran estar suspendidas en el aire hasta 24 horas <sup>(31)</sup> <sup>(32)</sup>

Diversos estudios epidemiológicos indican que los microorganismos hallados frecuentemente en las infecciones cruzadas son los *Escherichia coli*, ocupando el lugar número uno, también existen el *Pseudomonas aeruginosa*, *enterococos aureus*, y *Staphylococcus*; siendo *E. coli* el primordial patógeno identificado en Mayores y *S. aureus* en niños y, neonatología; también las *pseudomonas* son los microorganismos presentes en infecciones como patógenos oportunistas en huéspedes con debilitamiento en el sistema inmunitario. <sup>(12)</sup>

La transferencia del agente patógeno con el paciente se da por muchas formas o mecanismo, cuando los virus o las bacterias se esparcen en el ambiente por ello existen diferentes maneras de transmisión de

microorganismos patógenos: transmisión por contacto, ésta a la vez puede ser directa y se da cuando hay contacto del equipo odontológico y el paciente o cuando existe unión entre las mismas personas, es el tipo de transmisión más usual que existe, quiere decir que el agente patógeno va de la puerta de salida de la persona infectada hacia la entrada del individuo delicado de manera directa, donde no participa algún medio (vehículo). Por otro lado, los Indirectos, se da cuando los elementos del ambiente (ej.: Instrumentos rotatorios, Como micromotor o pieza de mano, Jeringa triple, etc) se infectan, porque no han sido desinfectados de manera adecuada al momento de pasar de un paciente a otro. El agente patógeno que origina o desarrolla la enfermedad se traslada de la ventana de salida del huésped infectado, a la puerta de entrada del individuo inmunodeprimido mediante el instrumental infectado. <sup>(33)</sup> <sup>(29)</sup>

También existe un contagio por vía aérea, donde la transmisión de los agentes patógenos se da a ciertas distancias, principalmente por la propagación de aerosoles microbianos, los cuales son llevados hacia la puerta de entrada adecuada, generalmente por vías respiratorias y que pueden estar suspendidas en el aire por periodos extensos de tiempo. Es necesario señalar que las fracciones microbianas de 1 a 5 micras pueden ingresar de manera sencilla en los alvéolos pulmonares, aunque es raro en odontología <sup>(31)</sup>

### Principales enfermedades transmitidas:

En el Consultorio de Odontología la principal afección transmisible es el resfrío común, considerado como uno de los padecimientos con mayor predominio, dado que es el que requiere fluidos corporales como medio de transmisión de enfermedades, la candidiasis bucal, es otra de las infecciones completa e incluye a diversos mecanismos y factores de los hongos y del hospedero <sup>(34)</sup>

Dentro de las enfermedades se puede mencionar también a la tuberculosis, la cual es crónica y afecta a los pulmones; la faringitis que afecta el sistema respiratorio generada por bacterias o virus; la laringitis también es otra contaminación de las vías respiratorias y la, parotiditis que ataca a las glándulas parótidas <sup>(34)</sup> <sup>(35)</sup>

### **b) Clasificación del instrumental según a la capacidad de transferir infecciones y del uso**

Una de las principales preocupaciones de la salud pública es la bioseguridad, debido a que se busca prevenir el control de enfermedades e infecciones que pongan en riesgo la salud de las personas. Es por ello que los odontólogos vienen adoptando modificaciones en su conducta como el uso de equipos de protección tanto personal como público. (31) (28)

“Los fluidos del paciente retenidos en la área interna y externa de la parte de mano de alta, tienen la posibilidad de ser transmitidos intraoralmente a lo largo de usos subsecuentes” <sup>(36)</sup>

De acuerdo con Otero citado por Rosero, habla sobre si los instrumentos están en contacto o no con saliva, sangre u otros fluidos; Su clasificación se da en

- ✓ Materiales Críticos
- ✓ Materiales Semicríticos
- ✓ Materiales No críticos.

Los Materiales críticos, como los fórceps, elevadores, mango de bisturí, etc; debido a que estos instrumentos se introduce hasta el hueso, pasando por tejido blando, al estar en permanente relación como con la saliva y la sangre, deben estar esterilizados posterior a su uso.

Por su parte, los Materiales Semicríticos, como el condensador, espejo dental, espejos intraorales, los abre bocas y las piezas de mano entre otros, al ser introducidos en huesos y tejidos blandos están en contacto con fluidos y sangre, también deben ser esterilizados.

Finalmente, se tienen los no críticos, son aquellos instrumentos que tienen un contacto con la piel intacta pero que no tienen ningún rose con fluidos, como el sillón dental , el cabezal de RX, lámpara; todos estos materiales son esterilizados entre paciente y paciente, de igual manera ya que también existe contacto con el individuo <sup>(28)</sup>



### **2.2.6. Desinfección**

Es un procedimiento mediante el cual se busca aniquilar o provocar la eliminación de los diferentes agentes patógenos que puedan estar presentes en los materiales, principalmente en las superficies.

La desinfección tiene su fundamento científico así como técnica; es decir se rigen por reglas que conllevan a implementar de manera ordenada el proceso de desinfección y antisepsia, en cambio la técnica se relaciona con el procedimiento y la forma para lograr resultados óptimos en la eliminación de los microorganismos, aunque es importante señalar que es menos precisa en la eliminación de estos agentes. <sup>(37)</sup>

#### **a) Desinfectantes**

Según la Food and Drug Administration (FDA), estos tipos de productos son elementos químicos que tienen la capacidad de exterminar e inhibir el desarrollo de los distintos gérmenes colocados sobre los materiales o superficies de los instrumentos que estarán en contacto con el paciente para disminuir la probabilidad de contagio, como es el caso de las piezas de mano. <sup>(5) (30)</sup>

La particularidad de los desinfectantes es que tienen que ser eficaces en la destrucción de los agentes patógenos o microorganismos (Gram negativas, Gram positivas y las esporas bacterianas). También deben permanecer constantes a los diferentes factores del medio ambiente (pH, Temperatura, etc.) y al aplicar se debe considerar el tiempo que debe permanecer sobre

la superficie para lograr mejores resultados de eficiencia en la eliminación, así como su capacidad de penetración y concentración. <sup>(11)</sup>

## **b) Eficacia de los desinfectantes**

La eficacia está relacionada con la capacidad que tienen en la eliminación de agentes patógenos o microorganismos que se encuentran presentes en los diversos materiales, que pueden conllevar a incrementar el potencial de contagio, es por ello que se recomienda que en todos los instrumentales, equipos y superficies del área odontológica se apliquen desinfectantes, principalmente en todas aquellas superficies que tiene contacto el profesional odontológico; siendo aceptable desde el punto de vista cuantitativo, se aceptan una carga máxima microbiana hasta las 10 Unidades Formadoras de Colonias, en los instrumentos que están en constante contacto con los pacientes. <sup>(29) (38)</sup>

Sin embargo, es necesario señalar que algunos elementos pueden afectar la eficacia de la desinfección entre ellos:

Ubicación y Cantidad y de los microorganismos: es decir a mayor biocarga, mayor también será el tiempo o periodo de actuación que requerirá un agente desinfectante. Recomendándose una limpieza cuidados en todas las superficies de los instrumentos, incluso se recomienda desmontar y desinfectar pieza por pieza si es necesario. <sup>(39)</sup>

“Aguante de los microorganismos al agente químico: Primordialmente hace referencia al espectro de acción que muestra el agente usado” <sup>(40)</sup>

Concentración de los agentes: “Se concierne con la capacidad de acción de cada agente, para que produzcan la acción esperada. Las concentraciones fluctúan con relación a los agentes desinfectantes y en algunas ocasiones tienen la posibilidad de tener relaciones con un resulta mortal sobre el material (corrosión).” (39)

Factores físicos y químicos: Es necesario que al aplicar un agente desinfectante se tenga en consideración factores como la temperatura-ambiente, la humedad el pH, entre otros para lograr una mayor efectividad desinfectante. (29)

Materias orgánicas: Algunas sustancias o materias principalmente orgánicas (sangre, suero, supuración, excrementos, etc.), pueden inhibir el efecto de algunos desinfectantes, generando que la efectividad sea baja, es decir afecta su capacidad. (40)

Tiempo de la exposición: “Todo procedimiento de desinfección y todos los agentes tienen un tiempo primordial concreto para poder lograr el efecto esperado” (39)

Presencia de materiales biofilmes o extracelulares: Ciertos microorganismos tienen material extracelular y cuerpos gruesos, que actúa como defensa ante la desinfección, por lo que es necesario identificar estos agentes y seleccionar y sobretodo aplicar de la mejor manera los desinfectantes para incrementar la eficiencia de estos productos. (23)

### **c) Según el nivel de desinfección**

Están clasificados en:

Desinfectantes de bajo nivel (D.B.N.): Son las sustancias que sólo inhiben las formas vegetativas de microorganismos patógenos (algunos virus y hongos), sin embargo no generan un efecto sobre el VHB o (TBC) micobacterias, como los compuestos cuaternario de amonio por ejemplo.

Desinfectantes de intermedio nivel (D.I.N.) o mediano: este tipo de desinfectante tiene mejor acción desinfectante que los anteriores descritos porque si pueden actuar, sin embargo no eliminan esporas bacterianas. Entre estos desinfectantes se puede indicar a los yodóforos, alcoholes, y fenoles.

Desinfectantes de alto nivel (D.A.N.): son más efectivas que las anteriores, debido a que pueden terminar con las esporas bacterianas. Se puede mencionar al Glutaraldehído al 2% y compuestos como el cloro.<sup>(29)</sup>

### **d) Tipos de desinfectantes más usados en odontología**

#### **a. Alcohol al 70%**

Este elemento es un líquido que carece de color, es transparente no contiene ningún sedimento ni elementos extraños en suspensión. Es un compuesto higroscópico, inflamable, muy volátil y miscible en agua, cloroformo y diclorometano. Este compuesto actúa sobre las proteínas de los microorganismos, generando su desnaturalización en presencia

de agua; sin embargo tiene un poder bactericida mucho menor cuando el alcohol está con perfumes y puede tener alguna acción bacteriostática al impedir que se produzca los metabolitos esenciales para la rápida partición celular. <sup>(41)</sup>

El alcohol en presentación del 70% es considerado un bactericida media potencia, y es un activo ante bacterias Gram positivas y Gram negativas, encerrando microorganismos multirresistentes como el Staphylococcus aureus, Enterococcus, virus, hongos y sobretodo no se evidencia actividad esporicida <sup>(41)</sup>

El Ministerio de Salud recomienda sumergir en alcohol al 70% los instrumentos odontológicos como mínimo unos 20 minutos, aunque las piezas de mano deben ser limpiadas previamente antes de ser sumergidas, la limpieza se puede hacer mediante un paño ya sea con agua y detergente que remueva todo lo adherido, posteriormente debe ser secado y limpiado con algodón o gasa que esté embebido en algún germicida químico que podría ser alcohol al 70%, así también los equipos de ultrasonido y la jeringa triple deben ser tratados similarmente antes de atender a cada paciente e incluso se recomienda utilizar agua estéril o agua hervida fría para eliminar cualquier residuo químico. <sup>(10) (5)</sup>

El mecanismo de acción: En presencia de agua, el alcohol al 70% actúa desnaturalizando las proteínas de los agentes patógenos; es por ello que el alcohol absoluto no tiene un gran poder bactericida que la mezcla de

alcohol y aromas. De allí que se le considera al alcohol al 70% un bactericida potente frente a los microorganismos Gram positivas y Gram negativas, entre otros y que es mejor que el alcohol al 90% que presenta un bajo nivel bactericida. <sup>(7) (42)</sup>

**b. Glutaraldehído al 2%**

“Se trata de una sustancia incolora o ligeramente amarillento y de olor penetrante, proveniente de la familia de los aldehídos, usado principalmente en medicina y agricultura etc.” <sup>(43)</sup>

Este agente desinfectante es considerado de un nivel alto, no abrasivo, su acción de inactividad se da a 20°C, en el cual inhibe hongos, bacterias, virus y micobacterias, se recomienda aplicarlo por un tiempo de 30 minutos e incluso si se aplica en un lapso de 10 a 12 horas podría utilizarse como un esterilizante, sin embargo su acción es relativamente lenta, por lo que se recomienda su uso en materiales semicríticos (endoscopios, instrumentos dentales, elementos de terapia respiratoria, equipos de anestesia y otros instrumentos de goma o plástico que no se pueden descontaminar con calor).

Su acción es alterar las lipoproteínas de la membrana celular y el citoplasma de las formas bacterianas vegetativas, afectando su sistema enzimático, dañando su membrana celular, esto permite el ingreso de manera directa al citoplasma del desinfectante. <sup>(10)</sup>

**c. Cloro.**

“Por lo general están accesibles en forma líquida como hipoclorito de sodio (lejía), o sólida como hipoclorito de calcio (dicloroisocianurato de sodio). Su acción produce inhibición de las reacciones enzimáticas, desnaturalización de las proteínas e inactivación de los ácidos nucleicos”.

(1)

**Mecanismo de acción:** El cloro genera inhibición de las reacciones enzimáticas, mediante la desnaturalización de las proteínas e inactivación de los ácidos nucleicos. <sup>(5)</sup>

**Espectro:** es amplia su poder microbactericida, dado que puede ser utilizado en la desinfección de todo tipo de bacterias Gram positivo y negativos, hongos, esporas y virus, incluyendo la Hepatitis B y al del VIH.

(5)

**Ventajas y desventajas:** es de fácil manejo, su accionar es rápida y sobretodo no es costoso, sus propiedades desodorizantes y actividad microbica es atribuible al ácido hipocloroso no disociado. <sup>(5)</sup>

#### **d. El Peróxido de Hidrógeno:**

La DAN, utiliza este agente por su acción antimicrobiana, dado que produce radicales libres hidroxilos que dañan las membranas lipídicas, el ADN entre otros elementos celulares. <sup>(1)</sup>

**Espectro:** En concentraciones del 6% al 7% es bactericida (microbactericida), fungicida, virucida y esporicida en concentraciones. <sup>(5)</sup>

**Ventajas y desventajas:** No genera daño en todo los materiales plásticos como los lentes, sin embargo es oxidante para superficies y objetos de metal, además tiene toxicidad ocular y hasta puede producir colitis pseudomembranosa por un mal enjuague en la DAN. <sup>(5)</sup>

**Indicaciones de uso:** Se puede utilizar en la DAN por ejemplo en endoscopios debido a que es compatible con el material.

Concentraciones de uso: mayormente la presentación está entre 3% a 7.5%, se recomienda para inhibir los microorganismos dado que tiene un nivel alto entre 6% a 7.5% con una aplicación de por lo menos 30 minutos adicionalmente por un periodo de 21 días se puede reutilizar la solución.

<sup>(5)</sup>

### **2.2.7. Equipos de rotación**

Son accionados por las mangueras del equipo dental debido a que se encuentra unido, puede efectuar a diversas velocidades movimientos giratorios, logrando con ello mover una fresa colocada en su extremo; considerándose los instrumentos siguientes: <sup>(44)</sup>



### 2.2.7.1. Piezas de mano

Son instrumentos rotatorios, que sustituyeron al antiguo torno dental, mejorando su funcionalidad en el proceso de atención al paciente, debido a que el anterior era más lento, generaba vibraciones que molestaba al paciente y al operador, son diversos las piezas de mano: <sup>(45)</sup> <sup>(46)</sup>

a) **Pieza de mano recta para baja velocidad.**- Las diferentes piezas están dotadas de mecanismos que permiten y facilitan el proceso de atención, esta pieza permite manejar dos posiciones “abierta” y “cerrada”, ósea facilita una posición para que logren tanto colocarse como retirarse las fresas y otra posición para que éstas se queden retenidas a lo largo del desempeño. Las fresas que se usan son de tallo extenso y diámetro ancho. <sup>(45)</sup> <sup>(46)</sup>

b) **Pieza de mano recta para alta velocidad.** - La forma como sus características generales se parecen a la anterior, esta pieza es utilizada en el laboratorio y prácticamente en la clínica no se utiliza. <sup>(8)</sup> <sup>(46)</sup>

c) **Pieza de mano contra-angulada para baja velocidad.**- Denominado también contraángulo (dos angulaciones) para baja velocidad, se puede emplear mediante un adecuado sistema ya sea en micromotores eléctricos como los movidos por aire. Tiene dos angulaciones (contra-ángulo), el primero se ubica en la parte media formando un ángulo obtuso y otro que forma un ángulo recto en la

cabeza. Los tipos de angulación son parecidos entre el alta y la baja velocidad. <sup>(47)</sup>

La forma y disposición permite acceder a toda la cavidad bucal, además la cabeza permite cambiar diversos tamaños y poder llegar a zonas de acceso complicadas, etc. Cuenta con un sistema de engranajes que permite realizar el movimiento circular, Utiliza fresas cortas y de diámetro ancho, son varios los modelos y sistemas que permiten retener y quitar las fresas ya sea por un botón, una presilla, etc. <sup>(41) (46)</sup>

d) **Pieza de mano contra-angulada para alta velocidad.**- Llamado contraángulo para alta velocidad, de turbina o simplemente turbina. Emplea fresas cortas y de diámetro pequeño. Se puede cambiar diversos tamaños de cabeza, son diversos sistemas y modelos para retener y quitar las fresas. Sin embargo, se debe considerar tres aspectos respecto al rotor:

A) Se ubica en la cabeza, no tiene micromotor, el movimiento rotatorio se produce cuando el aire comprimido llega a la cabeza, cuando cumple su función sale el aire, sin embargo, es sustancial que las cabezas no expulsan este aire en la misma dirección que la fresa, para evadir que pase a zonas no deseadas de los tejidos orales (enfisema subcutáneo, etc.). <sup>(44)</sup>

B) Cuando está funcionando genera un ruido característico como silbido, el cual es frecuente y puede generar problemas auditivos si existe mucha

exposición, por lo que recomiendan que todos los profesionales, se debe realizar pruebas periódicas de agudeza auditiva por las horas de exposición. <sup>(44)</sup>

C) El rotor debe girar sostenido mediante algún sistema de cojinetes. Son diversos los diseños que existen, pueden ser neumáticos o con pequeños rodamientos metálicos de bolas, siendo la lubricación importante para mantener la movilidad de estos componentes, y se debe seguir las recomendaciones del fabricante, aunque últimamente se vienen introduciendo materiales cerámicos. <sup>(45)</sup> <sup>(44)</sup>

### **2.3. Definición de términos básicos.**

- **Abrasivos:** Es aquella sustancia que genera desgaste ya sea un tejido o algún material. <sup>(48)</sup>
- **Bactericida:** Es todo agente que provoca la muerte de las bacterias <sup>(48)</sup>
- **Bacteriostático:** Medicamento u otro agente que impide que las bacterias se reproduzcan o se desarrollen. <sup>(48)</sup>
- **Desinfectante:** sustancia química que ayudan a destruir los diversos microorganismos cuando se aplica a los objetos <sup>(48)</sup>
- **Piezas de mano:** dispositivo de rotación utilizado en la práctica odontológica que permite desgastar los dientes <sup>(48)</sup>

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS PRINCIPAL Y DERIVADAS**

#### **3.1.1. HIPÓTESIS**

La hipótesis está implícita, debido a que la investigación será descriptiva.

### **3.2. VARIABLES; Definición Conceptual y operacional**

**Variable dependiente:** Nivel de conocimiento en desinfección de piezas de mano; Es el grado de conocimiento que tienen las personas en relación a la desinfección de algún material en este caso las piezas de mano de alta velocidad, que busca brindar protección la salud tanto del paciente como de los profesionales ante cualquier riesgo generado por algún agente patológico.

### Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Escala de medición	Instrumento
<b>Nivel de conocimiento</b>	Es el grado de conocimiento que tienen las personas en relación a la desinfección de algún material en este caso las piezas de mano de alta velocidad, que busca brindar protección la salud tanto del paciente como de los profesionales ante cualquier riesgo generado por algún agente patológico.	Conocimientos sobre desinfección de piezas de mano de alta velocidad	Malo 0 – 5 Regular 6- 10 Bueno 11-14.	Intervalo	Cuestionario
		nivel de conocimiento en relación al tiempo			
		nivel de conocimiento en relación a la concentración			

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1. DISEÑO METODOLÓGICO**

La investigación tendrá un diseño no experimental, porque se observará el fenómeno sin alterar alguna condición es decir en su contexto natural y posteriormente ser analizados. <sup>(49)</sup>

#### **4.1.1. Tipo de investigación**

El presente estudio es cuantitativo, descriptivo-transversal, porque se describirá la periodicidad en un momento dado como se presenta el problema. <sup>(49)</sup>

#### **4.1.2. Nivel de investigación**

La investigación es básica, debido a que se ampliará la información sobre la situación presentada o problema.

Es Descriptiva, porque se buscará describir de la mejor manera y precisa la situación del problema que permita analizarlo objetivamente.

Exploratorio, si bien es cierto existen estudios sobre el tema, a nivel de la carrera profesional existen aún dudas sobre ello.

Prolectiva, se tendrá en cuenta los criterios del investigador para la recolección de la información y de acuerdo a los objetivos del estudio.

Transversal, dado que sólo en un momento dado se recolectará la información.

### **4.1.3. Método**

Cuantitativo, debido a que los datos serán recogidos mediante encuestas y serán analizados haciendo uso de la estadística. <sup>(49)</sup>

## **4.2. DISEÑO MUESTRAL**

### **4.2.1. Población**

Está formada por 50 estudiantes matriculados en el ciclo 2021-II, que hacen uso de la Clínica de la Universidad Alas Peruanas – Filial Chiclayo.

### **4.2.2. Muestra**

Al ser la población finita, se considerará que la muestra en este caso será igual a la población, teniendo en cuenta que sólo se considerarán a los estudiantes que contesten el cuestionario, por lo tanto ese sería el número de alumnos que evaluaríamos el nivel de conocimiento sobre desinfección en piezas de mano de alta velocidad de la Clínica.

### **Criterios de inclusión**

- Alumnos que estén debidamente matriculados en los ciclos octavo y novenos
- Alumnos que estén llevando cualquiera de los cursos de Clínica del niños o del adulto.
- Alumnos que acepten libre y voluntariamente en colaborar con la investigación respondiendo al cuestionario proporcionado por el investigador.

### **Criterios de exclusión**

- Estudiantes que no estén matriculados en los ciclos octavo y novenos
- Alumnos que no estén llevando los cursos de Clínica del niños y del adulto.

- Todos los Alumnos que no accedieron a participar en dicha investigación y no respondieron al cuestionario dado por el investigador.

#### **4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

**4.3.1. Técnica e instrumento de recolección de datos;** La técnica será el cuestionario como instrumento, que contiene 14 ítems que será validado por opinión de expertos.

El cuestionario de nivel de conocimiento sobre desinfección en piezas de mano de alta velocidad de la Clínica de la Universidad Alas Peruanas – Filial Chiclayo se mide considerando que cada pregunta equivale a 1 punto (respuesta correcta) y para la evaluación se considerará la siguiente escala de puntos:

- Bueno (11 - 14).
- Regular (6 - 10)
- Malo (0 - 5)



## CAPITULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

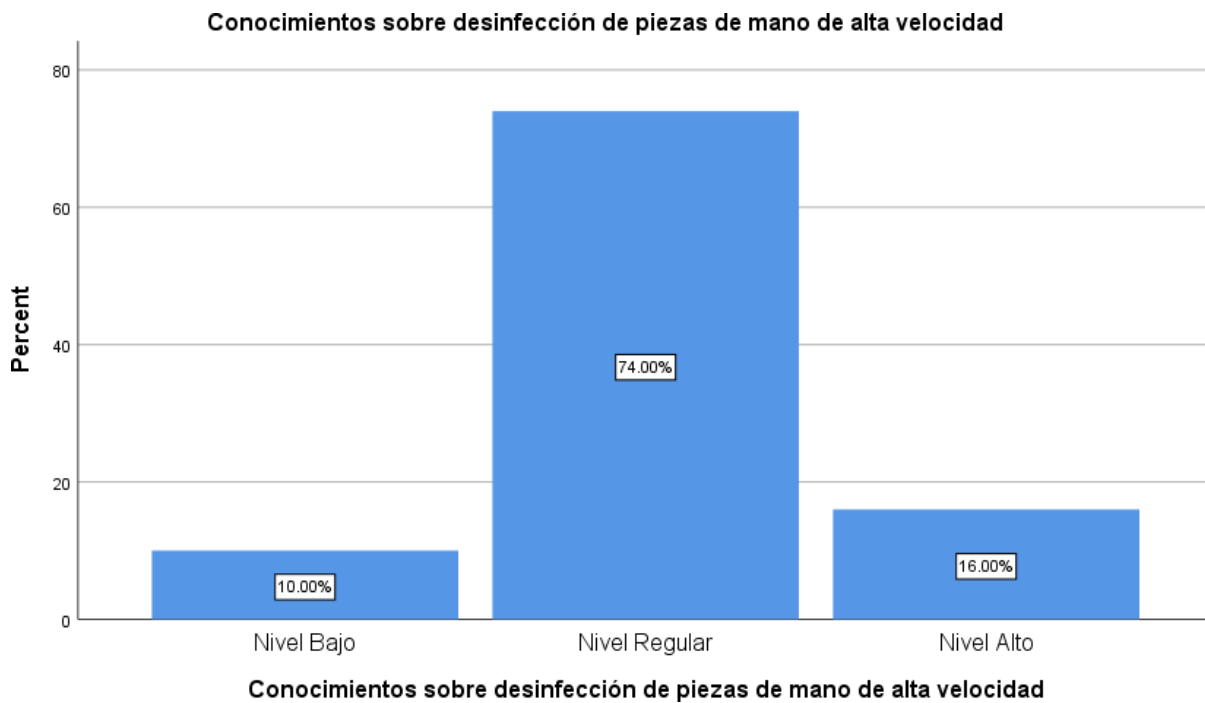
### 5.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO, TABLAS DE FRECUENCIA, GRÁFICOS, DIBUJOS, FOTOS, TABLAS, ETC

Luego de mencionar las técnicas empleadas para la recolección de datos utilizados en esta investigación se presentan a continuación los resultados por medio de tablas y gráficos estadísticos.

#### RESULTADOS

*Tabla 1: Nivel de Conocimiento sobre desinfección de piezas de mano de alta velocidad*

	Frecuencia	Porcentaje
Nivel Bajo	5	10
Nivel Regular	37	74
Nivel Alto	8	16
Total	50	

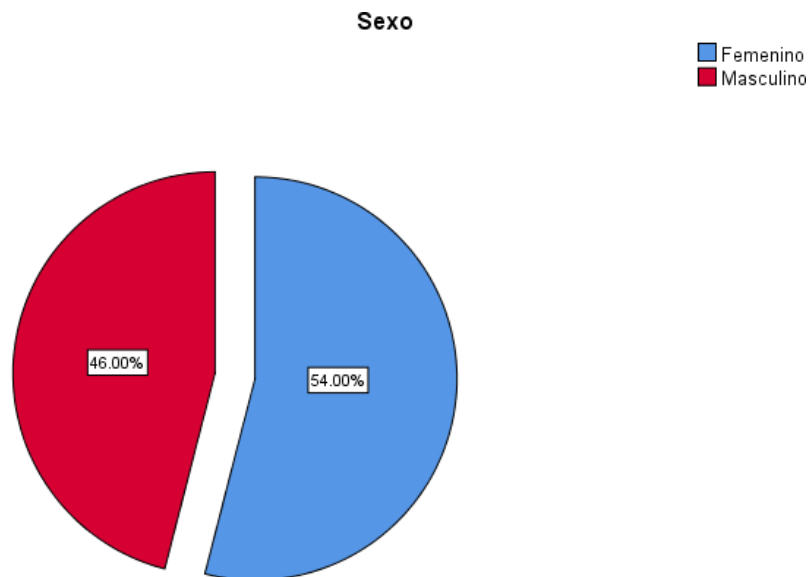


*Gráfico 1: Conocimiento sobre desinfección de piezas de mano de alta velocidad*

**Interpretación:** La muestra de esta presente investigación estuvo constituida por un total de 50 alumnos de las cuales el 10% tiene un nivel de conocimiento en relación a la desinfección de piezas de mano BAJO, el 74% tiene un nivel de conocimiento en relación a la desinfección de piezas de mano REGULAR, y el 16% tiene un nivel de conocimiento en relación a la desinfección de piezas de mano ALTO.

*Tabla 2: Estudiantes según sexo*

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	27	54.0
Masculino	23	46.0
Total	50	100.0



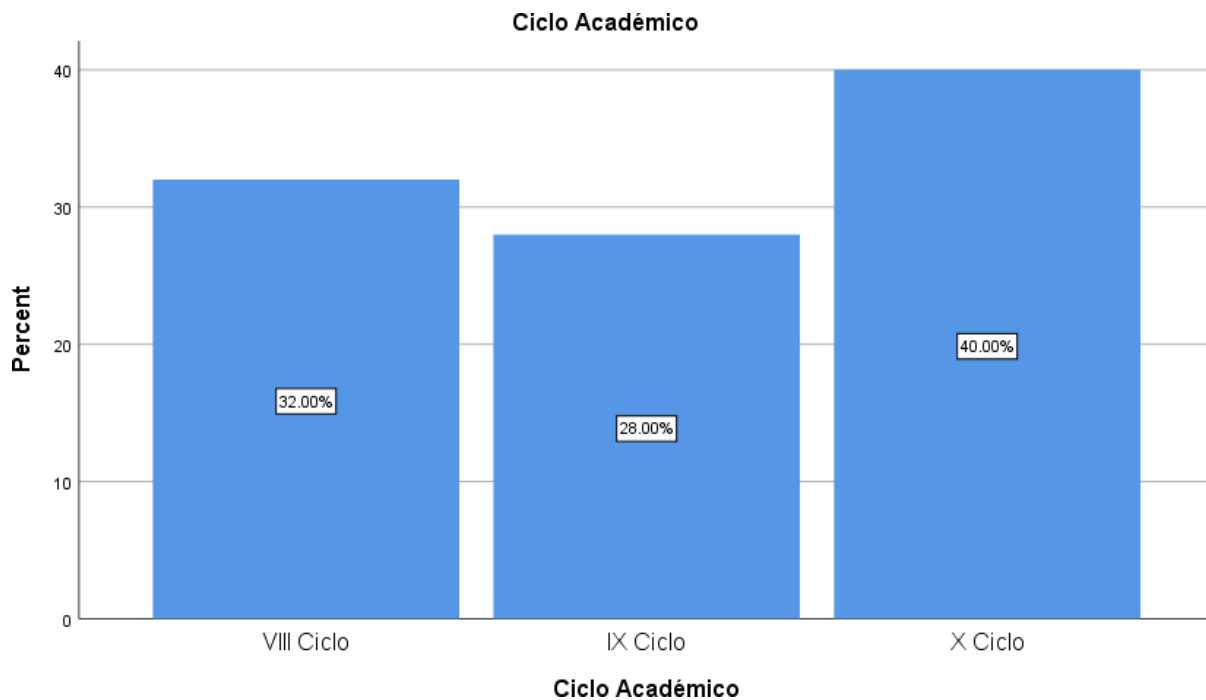
*Gráfico 2: Estudiantes según sexo*

**Interpretación:** La muestra de esta presente investigación estuvo constituida por un total de 50 alumnos de las cuales el 54% son mujeres y el 46% son varones

**Conclusión:** Se concluye que 27 son mujeres y 23 son de sexo masculino

*Tabla 3: Estudiantes según ciclo académico de estudios*

	Frecuencia	Porcentaje
VIII Ciclo	16	32.0
IX Ciclo	14	28.0
X Ciclo	20	40.0
Total	50	100.0



*Gráfico 3: Estudiantes según ciclo académico de estudios*

**Interpretación:** La muestra de esta presente investigación estuvo constituida por un total de 50 alumnos de las cuales el 32% son de VII ciclo, el 28 son de IX ciclo y el 40 son de X ciclo.

Conclusión: Se concluye que de los 50 alumnos encuestados 16 son de VII ciclo 14 son de IX ciclo y 20 son de X ciclo.

#### Nivel de conocimiento en relación al tiempo

Tabla 4: Nivel de conocimiento en relación al tiempo

	Frecuencia	Porcentaje
Nivel Bajo	0	0
Nivel Regular	36	72.0
Nivel Alto	14	28.0
Total	50	100.0

**Interpretación:** De los 50 alumnos encuestados tenemos que el 72% tiene un nivel de conocimiento en relación al tiempo que necesita cada desinfectante para lograr una desinfección adecuada REGULAR, el 28% tiene un nivel de conocimiento ALTO.

Conclusión: Concluimos que 36 alumnos encuestados tienen un nivel de conocimiento REGULAR en relación al tiempo que necesita cada desinfectante para lograr una desinfección adecuada y 14 alumnos tiene un nivel de conocimiento ALTO

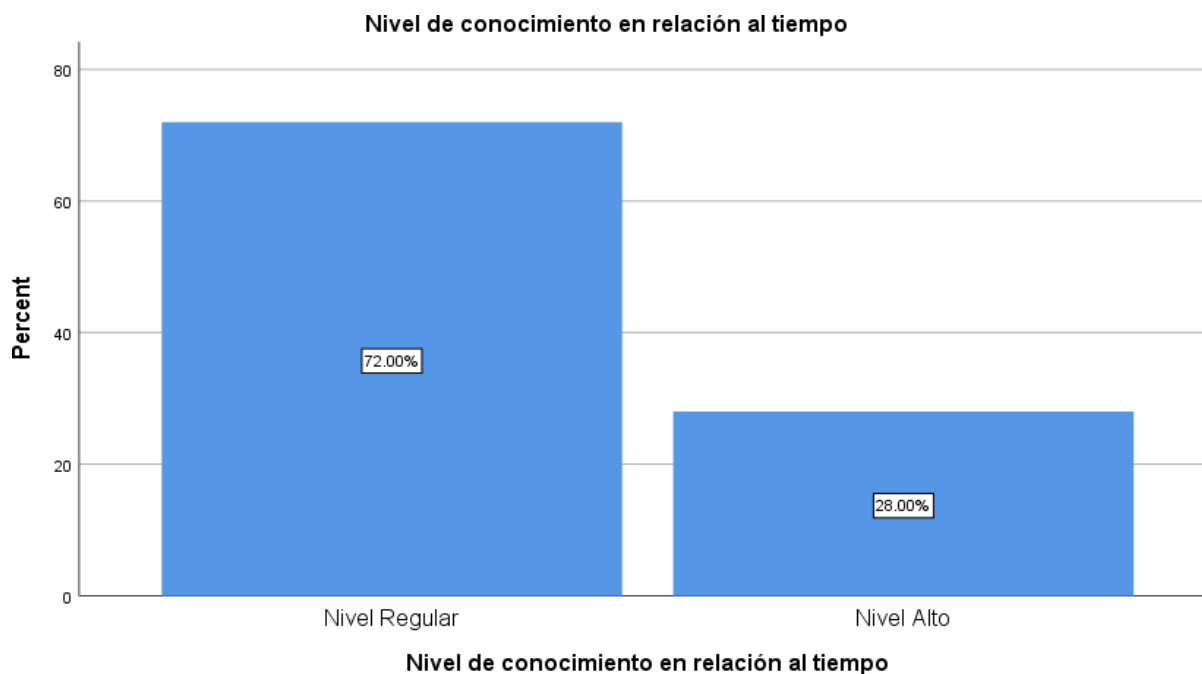


Gráfico 4: Nivel de conocimiento en relación al tiempo

Tabla 5: Nivel de conocimiento en relación a la concentración

Nivel de conocimiento en relación a la concentración

	Frecuencia	Porcentaje
Nivel Bajo	24	48.0
Nivel Regular	15	30.0
Nivel Alto	11	22.0
Total	50	100.0

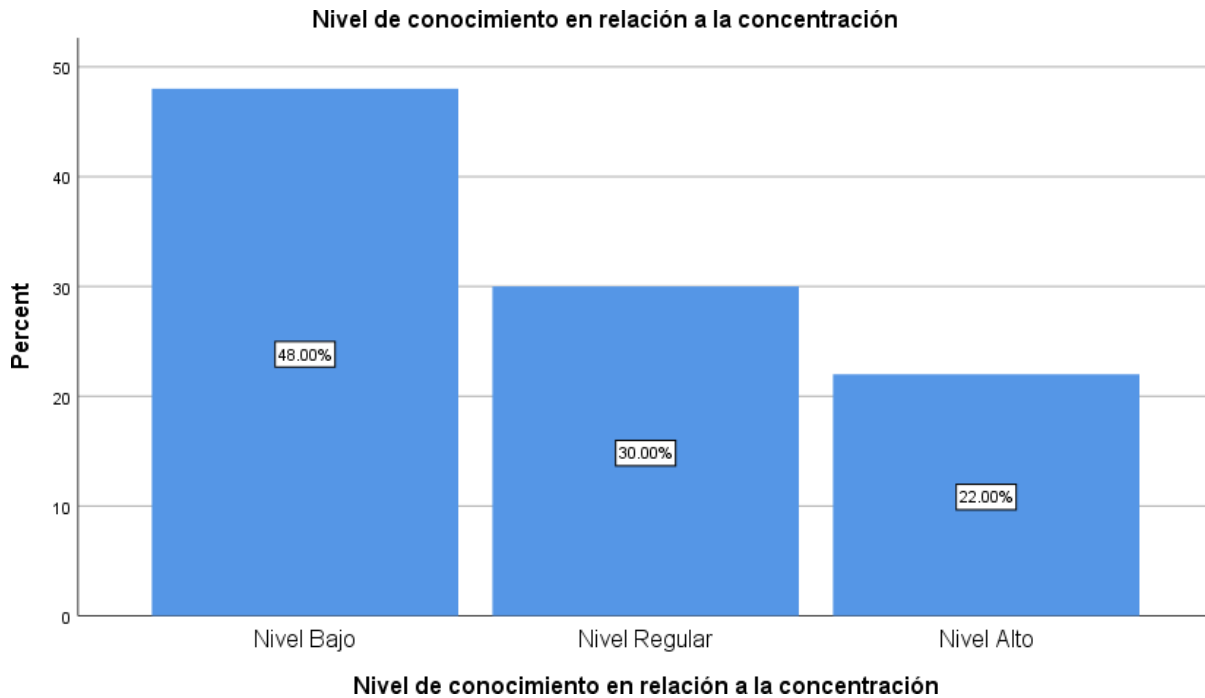


Gráfico 5: Nivel de Conocimiento en relacion a la concentración

**Interpretación:** De los 50 alumnos encuestados tenemos que el 48% tiene un nivel de conocimiento en relación a la concentración que necesita cada desinfectante para lograr una desinfección adecuada BAJO, el 30% tiene un nivel de conocimiento REGULAR y el 22% tiene un nivel de conocimiento ALTO.

**Conclusión:** Concluimos que De los 50 alumnos encuestados tenemos que el 24 tiene un nivel de conocimiento en relación a la concentración que necesita cada desinfectante para lograr una desinfección adecuada BAJO, el 15 tiene un nivel de conocimiento REGULAR y el 11 tiene un nivel de conocimiento ALTO.

## Resultados comparativos

*Tabla 6: Nivel de conocimiento en desinfección de piezas de mano según sexo*

Nivel de conocimiento en desinfección de piezas de mano, según sexo

	Nivel Bajo	Nivel Regular	Nivel Alto
	%	%	%
Femenino	3.7%	81.5%	14.8%
Masculino	17.4%	65.2%	17.4%

*Tabla 7: Nivel de conocimiento en desinfección según semestre académico*

Nivel de conocimiento en desinfección de piezas de mano, según semestre académico

	Nivel Bajo	Nivel Regular	Nivel Alto
	%	%	%
VIII Ciclo	18.8%	68.8%	12.5%
IX Ciclo	7.1%	57.1%	35.7%
X Ciclo	0.0%	55.0%	45.0%

## CONCLUSIONES

Según los objetivos planteados y resultados obtenidos se puede concluir que:

1. Se concluye que el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre la desinfección de las piezas de mano es regular con un 74% y con 37 alumnos que respondieron aprobatoriamente la encuesta para este trabajo.
2. Con respecto al sexo entre hombres y mujeres tenemos que tienen un nivel de conocimiento bajo un 3,4% de mujeres a comparación de un 17,4% de varones, tienen un nivel de conocimiento regular un 81,5% de mujeres con un 65,2% de varones y tienen un nivel de conocimiento alto un 14,8% de mujeres a comparación de 17,4% de varones.
3. Con respecto al ciclo académico tienen un nivel de conocimiento bajo los estudiantes de VIII ciclo un 68,8%, los de IX un 7,1%, y 0% los de X ciclo, tienen un nivel de conocimiento regular 68,8% los estudiantes de VIII ciclo un 57,1%, y los de IX un 7,1% y los de X ciclo un 55%, tienen un nivel de conocimiento Alto 12,5% los estudiantes de VIII ciclo, los de IX un 35,7% y los de X ciclo un 45%.
4. Con respecto al tiempo de debe de permanecer las piezas de mano en contacto con los desinfectantes para lograr su máxima eficacia es nivel regular 72% y nivel alto un 28%, y ningún alumno desconoce sobre este tema.
5. Con respecto a la concentración que deben de tener los desinfectantes para lograr una desinfección adecuada es nivel bajo 48% nivel regular 30% y nivel alto es de 22%.



## RECOMENDACIONES

- A la Universidad Alas Peruanas Especialidad de Estomatología, se exhorta a tomar conciencia de la importancia de una desinfección adecuada de las piezas de mano de alta velocidad, cumpliendo con todos los protocolos de bioseguridad con el fin de evitar infecciones cruzadas.
- A los maestros, que tienen el rol más importante en la formación profesional, deben de impulsar la descontaminación y desinfección eficiente de los instrumentos rotatorios, así como de todos los instrumentos que tienen contacto con la boca de una paciente.
- A los estudiantes se les exhorta a leer más sobre los diferentes desinfectantes que existen en nuestro medio, sobre el tiempo que tiene que estar el instrumento rotario sobre el desinfectante y sobre todo la concentración que debe de estar cada uno para que tenga una eficacia adecuada.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Alata Velásquez B, RAMOS ISIDRO SA. Nivel de conocimiento de los alumnos de la eap de odontología y aplicación de las medidas de bioseguridad para reducir el riesgo de contagio de enfermedades en la clínica dental de la unheval – huánuco – octubre 2010 – febrero 2011. [Online]; 2011. Acceso 15 de Septiembre de 2020. Disponible en: <https://www.cop.org.pe/bib/tesis/GIOVANNABEATRIZALATAVELASQUEZSANDRAALICIARAMOSISIDRO.pdf>.
2. Barboza Astonitas AD. Nivel de conocimiento y cumplimiento de las normas de bioseguridad de los estudiantes en la Clínica de Cirugía Bucomaxilofacial de Pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del año 2018. [Online]; 2018. Acceso 15 de Septiembre de 2020. Disponible en: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/9469/Barboza\\_aa.pdf?sequence=1](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/9469/Barboza_aa.pdf?sequence=1).
3. Cadena Enríquez LA. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE BIOSEGURIDAD A LOS ESTUDIANTES QUE CURSAN EL ÚLTIMO AÑO DE CLÍNICAS DE LA FOD-UCE EN EL PERÍODO ACADÉMICO, SEPTIEMBRE-MARZO 2017-2018. [Online]; 2018. Acceso 15 de Septiembre de 2020. Disponible en: <http://200.12.169.19/bitstream/25000/15232/1/T-UCE-0015-916-2018.pdf>.
4. ARIVILCA CÁCERES LE. RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE CONOCIMIENTO Y LAS ACTITUDES SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN ESTUDIANTES Y DOCENTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO 2018. [Online]; 2019. Acceso 15 de Septiembre de 2020. Disponible en: [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/10576/Arivilca\\_C%C3%A1ceres\\_Luis\\_Eduardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/10576/Arivilca_C%C3%A1ceres_Luis_Eduardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
5. MINSA. MINSA. [Online]; 2005. Acceso 17 de 10 de 2020. Disponible en: <http://www.diresacusco.gob.pe/saludindividual/servicios/Normas/Bioseguridad%20y%20Laboratorio/Bioseguridad%20en%20Odontolog%C3%ADa%20-%20Propuesta%20T%C3%A9cnica.pdf>.
6. MEJIA ACEVEDO RN. CONTAMINACION DE PIEZAS DE MANO DE ALTA VELOCIDAD. [Online]; 1997. Acceso 15 de 10 de 2020. Disponible en:

<http://www.cop.org.pe/bib/tesis/RICARDO%20NORMAN%20MEJIA%20ACEVEDO.pdf>.

7. Fernández Jaramillo CE. ALICIA. [Online]; 2018. Acceso 15 de 10de 2020. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UAPI\\_f8063ff61e29b24263fe4297a59aa215/Details](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UAPI_f8063ff61e29b24263fe4297a59aa215/Details).
8. Ventura Egúsqiza CD. GRADO DE CONTAMINACIÓN CRUZADA EN LA ATENCIÓN DE LA CLÍNICA N° 1 DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS MEDIANTE UN INDICADOR BIOLÓGICO. [Online]; 2006. Acceso 2020 de Octubre de 18. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1253/Ventura\\_ec.pdf;jsessionid=C37949F79CEA561D459E25A85AAA1022?sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1253/Ventura_ec.pdf;jsessionid=C37949F79CEA561D459E25A85AAA1022?sequence=1).
9. Gutierrez M. Protocolo de limpieza, desinfección y/o esterilización de artículos Clínicos Odontológicos. [Online]; 2017. Acceso 20 de Octubre de 2020. Disponible en: <http://facultades.unab.cl/wp-content/uploads/2017/03/PROTOCOLO-DE-LIMPIEZA-DESINFECCION-YO-ESTERILIZACION-DE-ARTICULOS-CLINICOS-ODONTOLOGICOS.pdf>.
10. ACUÑA ALFARO AA, RODAS SALAZAR RM, TORRES ANDAGUA LD. EFECTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE DOS DESINFECTANTES UTILIZADOS EN LAS PIEZAS DE MANO DE ALTA VELOCIDAD DE USO ODONTOLÓGICO. ESTUDIO IN VITRO. [Online]; 2015. Acceso 22 de Octubre de 2020. Disponible en: [http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/313/1/TL\\_AcunaAlfaro\\_RodasSalazar\\_TorresAndagua.pdf](http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/313/1/TL_AcunaAlfaro_RodasSalazar_TorresAndagua.pdf).
11. Salazar P. Comparación de la efectividad de tres soluciones desinfectantes para las piezas de mano de alta velocidad en la clínica de odontopediatría de la Universidad Central de Ecuador. [Online]; 2017. Acceso 2019 de Marzo de 03. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/13753/1/T-UC-0015-837-2017.pdf>.
12. Aguiñaga Arellano MC, Cerano Valencia MC, Lascano Chávez N, Mendoza Pérez S, Sandoval Santillan ZS. COMPARACIÓN DEL EFECTO ESPORICIDA DE DOS DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS MAS VENDIDAS EN EL MERCADO ODONTOLÓGICO ( BENASEP Y GAFIDEX) SOBRE INSTRUMENTAL ODONTOLÓGICO (BENASEP Y GAFIDEX) SOBRE

INSTRUMENTAL ODONTOLÓGICO. [Online]; 2016. Acceso 26 de Octubre de 2020. Disponible en:  
<http://odontologia.iztacala.unam.mx/memorias15col/contenido/cartel/comparaciondelefecto14.htm>.

13. Gutiérrez Anicama FA. "GRADO DE CONTAMINACIÓN MICROBIOLÓGICA EN LA SUPERFICIE DE UNA PIEZA DE MANO DE ALTA VELOCIDAD LUEGO DE UN PROCEDIMIENTO OPERATORIO EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER – LIMA 2019". [Online]; 2019. Acceso 25 de Octubre de 2020. Disponible en:  
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3158/TESIS%20Gut%C3%ADerez%20Fernando.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
14. León Yurivilca LA. Repositorio UNFV, "CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN PROFESIONALES DE LA SALUD DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2018". [Online]; 2019. Acceso 4 de Noviembre de 2020. Disponible en:  
[http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3148/UNFV\\_LEON\\_YURI\\_VILCA\\_LAURO\\_ADOLFO\\_TITULO\\_PROFESIONAL\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3148/UNFV_LEON_YURI_VILCA_LAURO_ADOLFO_TITULO_PROFESIONAL_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
15. Calla Quispe ML. Repositorio UAP. [Online]; 2018. Acceso 25 de Octubre de 2020. Disponible en:  
[http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/7635/8/T059\\_43287639\\_T.pdf](http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/7635/8/T059_43287639_T.pdf).
16. Castillo Oruna C. Repositorio Institucional de la ULADECH, "Nivel de conocimiento y grado de actitud sobre medidas de bioseguridad de cirujanos dentistas del distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, 2018". [Online]; 2018. Acceso 5 de Noviembre de 2020. Disponible en:  
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/6147>.
17. Alanya Ricalde JA. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL VII AL X SEMESTRE DE LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA "LUIS VALLEJOS SANTONI" SEMESTRE 2015-II. [Online]; 2016. Acceso 25 de Octubre de 2020. Disponible en:  
<http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/UAC/543>.
18. Madrid López MP. Repositorio UCV, Nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad de los odontólogos de una Red de Salud MINSA de Lambayeque. [Online]; 2020. Acceso 6 de Noviembre de 2020. Disponible en:

[http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46657/Madrid\\_LMP-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46657/Madrid_LMP-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

19. Zamora Fernández MO. <http://200.60.28.26/handle/uss/5834> USS. [Online]; 2019. Acceso 12 de Diciembre de 2019. Disponible en: <http://200.60.28.26/bitstream/handle/uss/5834/Zamora%20Fern%C3%A1ndez%20Manuel%20Omar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
20. Fernández Villalobos V. Repositorio Sipan, "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE BIOSEGURIDAD EN CIRUJANOS DENTISTAS DE LA CIUDAD DE CHICLAYO –PERÚ, 2017". [Online]; 2017. Acceso 7 de Noviembre de 2020. Disponible en: <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/4464/Fernandez%20Villalobos%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
21. UNR B. LA CAVIDAD BUCAL, CENTRO DE VARIADAS FUNCIONES. [Online]; 2018. Acceso 28 de Octubre de 2020. Disponible en: [http://bibliotecas.unr.edu.ar/muestra/medica\\_panamericana/9789500603034.pdf](http://bibliotecas.unr.edu.ar/muestra/medica_panamericana/9789500603034.pdf).
22. Cruz Quintana SM, Díaz Sjostrom P, Arias Socarrás D, Mazón Baldeón GM. Revista Cubana de Estomatología. [Online]; 2017. Acceso 28 de Octubre de 2020. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072017000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072017000100008).
23. Lindhe J. Periodontología clínica e Implantología odontológica. 5th ed. España: Panamericana ; 2009.
24. Vela E. Microbiología Estomatológica. Quito: Imprenta Facultad de Odontología.
25. Arias Socarrás D, Cruz Quintana SM, Diaz Sjostrom P, Mazón Baldeón GM. Microbiota de los ecosistemas de la cavidad bucal. Rev Cubana Estomatol. [Online]; 2017. Acceso 27 de Octubre de 2020. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072017000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072017000100008).
26. Higashida B. Odontología Preventiva. México.
27. Rosero K. Contaminación Bacteriana Producida Por Aerosoles De Las Piezas De Mano De Alta Velocidad En La Clínica Integral De La Facultad De Odontología De La Universidad Central Del Ecuador. [Online]; 2016. Acceso 20

- de Octubre de 2020. Disponible en:  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/8355/1/T-UCE-0015-496.pdf>.
28. Rosero De Benedictis KE. Contaminación Bacteriana Producida Por Aerosoles de las Piezas De Mano de Alta Velocidad en la Clínica Integral de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. [Online]; 2016. Acceso 21 de Octubre de 2020. Disponible en:  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/8355/1/T-UCE-0015-496.pdf>.
  29. FLORES DÍAZ GJ. Contaminación microbiológica en el medio ambiente de la clínica odontológica integral del adulto de la facultad de odontología de la universidad nacional federico villarreal pueblo libre 2009. [Online]; 2010. Acceso 1 de Noviembre de 2020 [Perú]. Disponible en:  
<http://www.cop.org.pe/bib/tesis/GINAJUDITHFLORES DIAZ.pdf>.
  30. OMS EEUU. OMS. [Online]; 1948. Acceso 29 de Octubre de 2020. Disponible en: <http://www.who.int/es/1948OMS>.
  31. Rojas Infante O. Determinación de la contaminación bacteriana por aerosoles según localización y tiempo en los ambientes de la clínica docente de la upc. [Online]; 2017. Acceso 29 de Octubre de 2020. Disponible en:  
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621649/original.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
  32. Bustamante Andrade MF. International Journal of OdontoStomatology. [Online]; 2014. Acceso 30 de Octubre de 2020. Disponible en:  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2014000100013](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2014000100013).
  33. Burguet Lago N. Evaluación de la efectividad de un desinfectante mediante el método de placas de contacto. [Online]; 2013. Acceso 1 de Noviembre de 2020. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75152013000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152013000200006).
  34. Calva Malo ME. Análisis comparativo del efecto desinfectante entre el alcohol etílico 80 % y etanol 58 % sobre turbina y micromotor, realizado en la clínica de octavo y noveno semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. [Online]; 2016. Acceso 31 de Octubre de 2020. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/7783>.
  35. Briseño Cerda BC. Comprobación de la esterilización por inmersión de piezas de mano de alta velocidad con una solución de alto nivel biocida. [Online];

2012. Acceso 31 de Octubre de 2020. Disponible en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2000/od005d.pdf>.
36. GALLARDO TRONCOSO MD. "Acción antimicrobiana de un desinfectante de uso industrial y doméstico sobre cepas de Staphylococcus aureus y Escherichia coli. [Online]; 2006. Acceso 1 de Noviembre de 2020. Disponible en:  
[http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/gallardo\\_m/sources/gallardo\\_m.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/gallardo_m/sources/gallardo_m.pdf).
37. Negroni M. Microbiología Estomatológica. En Negroni M. Microbiología Estomatológica. Buenos Aires Argentina: médica panamericana; 1999. p. 448 - 450.
38. Gutiérrez SJ. Evaluación microbiológica de la desinfección en unidades odontológicas. [Online]; 2008. Acceso 1 de Noviembre de 2020. Disponible en:  
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/article/view/15243/16038>.
39. Fda.gob. [Internet].; 2018..
40. Zeceña Gomar EA. Biblioteca Ludwig Von Meises. [Online]; 2018. Acceso 1 de Noviembre de 2020. Disponible en:  
<https://biblioteca.ufm.edu/library/index.php?title=Special:GSMSearchPage&process&lang=es&field1=encabezamiento&value1=ESTERILIZACION%20-%20METODOS%20-%20GUATEMALA%20&mode=advanced>.
41. Araujo F AN. Evaluación de los desinfectantes utilizados en el proceso de limpieza y desinfección del área de fitoterapéuticos en laboratorios pronabell LTDA. Facultad de Ciencias microbiología industrial. Pontificia universidad Javeriana.
42. García P. Microbiología clínica práctica. 2nd ed. UCA , editor. España; 1994.
43. Lozano Torres AR, Viteri Moya J, Izquierdo Buchelli AE. Efectividad de Lysol y Glutaraldehído al 2% en piezas de mano de alta velocidad después de ser sometidas a limpieza mecánica. ARTÍCULO CIENTÍFICO. 2019; 21(1).
44. Dental G. Instrumental dental I. Gaceta Dental. 2016; I(I).
45. Dental G. Dental, Gaceta. [Online]; 2017. Acceso 3 de Noviembre de 2020. Disponible en:  
[http://www.edu.xunta.gal/centros/iesmontecastelo/system/files/TAO\\_06%28250308%29.pdf](http://www.edu.xunta.gal/centros/iesmontecastelo/system/files/TAO_06%28250308%29.pdf).

46. Rojas Miranda A, Morales Rodríguez AM, Ruiz Hernández LY. Evaluación del Nivel de Conocimientos, Actitudes y Prácticas Sobre Bioseguridad de Piezas de Mano Odontológicas por Estudiantes de Odontología de la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga. Investigativo. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás, Facultad de Odontología.1.
47. Vega del Barrio JM. slideshare. [Online]; 2010. Acceso 3 de Noviembre de 2020. Disponible en: <https://es.slideshare.net/henrisuin/instrumentacin-de-odontologia>.
48. Mosby. Diccionario de odontología. 2nd ed. 1 V, editor. España: Travessera; 2009.
49. Hernandez Sampieri R. Metodología de la Investigación. Sexta Edición ed. Mexico: Edamsa Impresiones S.A.; 2014.
50. Vallejos Castro YS. Valoración de la efectividad antimicrobiana de un desinfectante de amonio cuaternario de última generación. [Online]; 2009. Acceso 20 de Octubre de 2020. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/2940/1/214512.pdf>.
51. ADA. ADA. [Online]; 1815. Acceso 20 de Octubre de 2020. Disponible en: <https://www.ada.org/en>.
52. De Leon Parada AM. Determinación de la Contaminación Bacteriológica, del conducto de Refrigeración de agua, en una muestra de piezas de mano de alta velocidad Autoclaveadas, que se utilizan en la facultad de odontología, de la universidad de San Marlos de Guatemala. [Online]; 2004. Acceso 20 de Octubre de 2020. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/09/09\\_1758.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/09/09_1758.pdf).
53. Luque Machare P. Actividad antibacteriana in vitro del aceite esencial de Schinus molle L. Frente a cepas de Staphylococcus saprofiticus, Staphylococcus aureus, Salmonella entérica y Escherichia coli. [Online]; 2016. Acceso 27 de Octubre de 2020. Disponible en: <http://200.60.28.26/bitstream/handle/uss/5834/Zamora%20Fern%C3%A1ndez%20Manuel%20Omar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

## ANEXOS



## Anexo 1: Instrumento de Recolección de Datos

### CUESTIONARIO

**Nombres y Apellidos:** \_\_\_\_\_

**Ciclo:** \_\_\_\_\_

Marca con un Checkbox  la alternativa que Ud. considere correcta según la pregunta. Debe de tener en cuenta que esto no es un examen, por lo que le rogamos no consultar en internet ni recibir ayuda de otras personas, el cuestionario es personal y debe ser llenado de acuerdo a sus conocimientos, es necesario señalar que existe una sola alternativa correcta por cada ítem.

#### 1. ¿Desinfecta correctamente su pieza de mano?

- a) Sí, Siempre
- b) Casi siempre
- c) Muy pocas veces
- d) Nunca lo hago

#### 2. La desinfección es:

- a) Proceso por medio del cual se logra eliminar microorganismos en su forma vegetativa, esporas y demás formas vivientes
- b) Proceso por medio del cual se logra eliminar a los microorganismos de formas vegetativas en objetos inanimados, sin que se asegure la eliminación de las esporas bacterianas.
- c) Proceso por el cual se eliminan solo las esporas de los
- d) Ninguna es correcta

**3. ¿Sabe Ud. según el MINSA cuál es el protocolo de desinfección en la piezas de mano?**

- a) Si conozco bien el protocolo
- b) Lo conozco más o menos
- c) Lo conozco pero no lo aplico en mi clínica
- d) Desconozco totalmente

**4. De que depende el grado de desinfección**

- a) calidad y concentración del agente microbiano tiempo de exposición
- b) como se lavan los instrumentos, calidad del instrumental
- c) agente desinfectante, calidad de agente desinfectante
- d) todas son correctas

**5. De qué manera son divididos los desinfectantes**

- a) De bajo nivel, mediano nivel, alto nivel
- b) neutro, alcalino, ácido
- c) solo a es correcto
- d) líquido, viscoso

**6. Con respecto a los desinfectantes marcar la respuesta correcta:**

- a) El alcohol de 70° es un desinfectante de nivel intermedio

- b) El glutaraldehído al 2% es capaz de matar esporas bacterianas.
- c) Los desinfectantes de nivel intermedio no eliminan al M. Tuberculoso.
- d) El cloro es el mejor desinfectante

**7. ¿Cuál es el desinfectante que utiliza para la limpieza de su pieza de mano después de cada procedimiento?**

- a) Glutaraldehido
- b) Peróxido de hidrogeno
- c) Cloro
- d) Alcohol al 70%

**8. ¿Indique la concentración que debe de estar el desinfectante Glutaraldehído para la pieza de mano según MINSA?**

- a) 2%
- b) 0.1% al 1.0%
- c) 5%
- d) 12%

**9. ¿Cuál es el tiempo que se debe desinfectar la pieza de mano con Glutaraldehído según el MINSA?**

- a) 45 min

- b) 1 hora
- c) 10 min
- d) 30 min

**10. ¿Indique la concentración que debe de estar el desinfectante Cloro para la pieza de mano según el MINSA?**

- a) 0.1 %
- b) 0.2 %
- c) 5%
- d) 10 %

**11. ¿Indique el tiempo que le lleva desinfectar con Cloro la pieza de mano según MINSA?**

- a) 10 min
- b) 30 min
- c) 1 hora
- d) 2 horas

**12. ¿Indique la concentración que debe de estar el desinfectante Peróxido de hidrógeno para la pieza de mano según MINSA?**

- a) 6% a 7%
- b) 0.5%

c) 10%

d) 20%

**13. ¿Indique el tiempo que le lleva desinfectar Peróxido de hidrógeno para la pieza de mano según MINSA?**

a) 30 min

b) 45 min

c) 1 hora

d) 2 horas

**14. Indique la concentración del alcohol para la desinfección según el MINSA**

a) 70%

b) 60 %

c) 50 %

d) 40%

## Anexo 2: Matriz de Consistencia

TITULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
Nivel de conocimiento en desinfección de piezas de mano de los alumnos de la clínica estomatológica de octavo y noveno ciclo de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021	<p><b>PROBLEMA PRINCIPAL</b> ¿Cuál es nivel de conocimiento en desinfección de piezas de mano de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021?</p> <p><b>PROBLEMAS SECUNDARIOS</b> ¿Cuál el nivel de conocimiento en relación al sexo de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021?</p>	<p><b>OBJETIVOS GENERALES</b> Determinar el nivel de conocimiento en desinfección de piezas de mano de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b> Identificar el nivel de conocimiento en relación al sexo de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021. Identificar el nivel de conocimiento en relación al</p>	<p><b>HIPÓTESIS PRINCIPAL</b> El trabajo no necesita hipótesis porque es de tipo descriptivo.</p>	<p><b>MÉTODO</b> La presente investigación es de diseño metodológico <b>no experimental</b> La presente investigación es descriptivo-transversal, por que describe la frecuencia del problema en un</p>

	<p>¿Cuál el nivel de conocimiento en relación al semestre académico de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021?</p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimiento en relación al tiempo de desinfección según los protocolos dados por MINSA, de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021?</p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimiento en relación a la concentración de los desinfectantes según los</p>	<p>semestre académico de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021</p> <p>Evaluar el nivel de conocimiento en relación al tiempo de desinfección según los protocolos dados por MINSA, de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021</p> <p>Evaluar el nivel de conocimiento en relación a la concentración de los desinfectantes según los protocolos dados por MINSA, de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021</p>		<p>momento dado</p> <p>(49)</p> <p>Cuantitativo</p>
--	--	--	--	---

	protocolos dados por MINSA, de los alumnos de la Universidad, Alas Peruanas filial Chiclayo- 2021?			
--	---	--	--	--



### Anexo 3: Validación del Instrumento

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO : RAMIREZ ARIAS JESUS  
 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA : DENTAL COLOMBIANA  
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION : CUESTIONARIO  
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : LAMADRID LA ROSA PAUL

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado											X		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos													X
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.											X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización logica.											X		
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.													X
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de las hipótesis.											X		
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.													X
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los sítems.													X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.													X
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación.													X

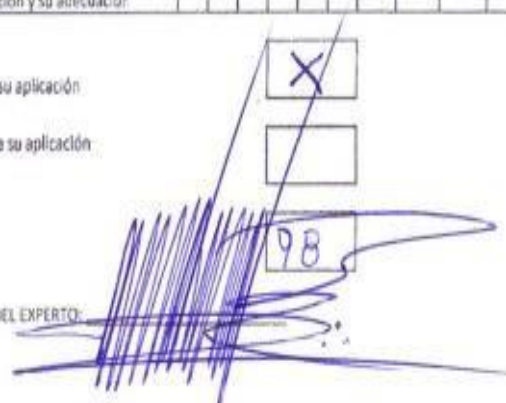
III. OPINION DE APLICABILIDAD:

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

FECHA: 22/2/21 DNI: 44044009 FIRMA DEL EXPERTO:

98



Mg. CD. Jesus Ramirez Arias  
 C.O.P 17609

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO : BELAZO TUESTA WILLIAM J.  
 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA : HOSPITAL REGIONAL POLECEAL CHICLAYO  
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION : CUESTIONARIO PARA TESTES  
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : LAMARCA LA ROSA RAUL A.

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado												X	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos												X	
3. ACTUALIZACION	Esta adecuada a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.													X
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.													X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.													X
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de las hipótesis.												X	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los sistemas.													X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.												X	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación													X

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación



b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación



IV. PROMEDIO DE VALORACION:

97.5

FECHA: 12/FEB/21 DNI: 00818535 FIRMA DEL EXPERTO:

  
 Mg. William J. Begazo Tuesta  
 CIRUJANO DENTISTA  
 COP 14748

