



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO EN RELACIÓN A LA APLICACIÓN DE
LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN
DE LOS AEROSOLÉS DENTALES EN ESTUDIANTES DE
ESTOMATOLOGÍA DE LA UAP, AYACUCHO 2017.**

TESIS

Para optar el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR:

Bach. Jhon Heber Acori Cabana

ASESORA:

Mg. C.D. Mariela Del Rosario Espejo Tipacti

Ayacucho – Perú

2018

A dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y por darme la oportunidad de vivir y estar conmigo en cada paso que doy y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi compañía y soporte.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, me gustaría agradecer a Dios por guiar mi camino y bendecirme con fortaleza, sabiduría y salud durante esta etapa de mi vida para lograr mis objetivos y cumplir mi sueño anhelado.

A la *Universidad Alas Peruanas* y en especial a la *Escuela Académico Profesional de Estomatología* por permitirme ser parte de una generación de triunfadores y gente productiva para el país.

A la coordinadora de la *Escuela Académico Profesional de Estomatología*, *Mg. C.D. Rosa Milagros Cabero Manchego*, por su esfuerzo y dedicación, quien, con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí culminar satisfactoriamente mis estudios.

A los Dres. *Juan Barboza Navarro* y *John R. Tinco Bautista* por sus consejos, su enseñanza y más que todo por su amistad.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus enseñanzas.

¡A todos ellos, MUCHAS GRACIAS!

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, departamento de Ayacucho; durante el período agosto - noviembre 2017. *Metodología:* se realizó un estudio aplicado, descriptivo, correlacional, observacional, transversal y no experimental con los alumnos estudiantes matriculados en el periodo 2017 – 2B de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas – Filial Ayacucho. La muestra se determinó a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia y estuvo conformada por 69 estudiantes del VIII al X ciclo. Se empleó un cuestionario sobre las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales para medir el nivel de conocimiento de los estudiantes y una lista de cotejo para medir el nivel de aplicación de dichas barreras. *Resultados:* el nivel de conocimiento sobre las barreras de protección, aerosoles dentales y medidas preventivas fue regular en un 72,5%, 53,6% y 58,0%, respectivamente. El nivel de conocimiento sobre los instrumentos generadores de aerosoles dentales y las enfermedades transmisibles a través de estos aerosoles fue malo en un 66,7% y 68,1%, respectivamente. Respecto a la aplicación de las barreras de protección, el 94,2% no aplican los conocimientos frente a la exposición de aerosoles. Se halló relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y aplicación de las barreras de protección ($p=0,029$).

Palabras claves: barreras de protección, aerosoles dentales, nivel de conocimiento, aplicación de barreras.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between the level of knowledge and application of protective barriers against the exposure of dental aerosols in students from the 8th to the 10th year of the University of Alas Peruanas, district of Ayacucho. Huamanga province, department of Ayacucho; during the period August - November 2017. Methodology: an applied, descriptive, correlational, observational, cross-sectional and non-experimental study was carried out with the students enrolled in the period 2017 - 2018 of the Professional School of Dentistry of Alas Peruanas University - Subsidiary Ayacucho. The sample was determined through a non-probabilistic sampling for convenience and was made up of 69 students from the VIII to the X cycle. A questionnaire on protective barriers against the exposure of dental aerosols was used to measure the level of knowledge of students and a checklist to measure the level of application of these barriers. Results: the level of knowledge about protective barriers, dental sprays and preventive measures was regular in 72.5%, 53.6% and 58.0%, respectively. The level of knowledge about the instruments generating dental aerosols and the communicable diseases through these aerosols was bad in 66.7% and 68.1%, respectively. Regarding the application of protection barriers, 94.2% do not apply the knowledge regarding the exposure of aerosols. A statistically significant relationship was found between the level of knowledge and application of protection barriers ($p = 0.029$).

Keywords: protective barriers, dental aerosols, level of knowledge, application of barriers.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1 Descripción de la realidad problemática	14
1.2 Formulación de problema	15
1.2.1 Problema general	15
1.2.2 Problemas específicos.....	15
1.3 Objetivos de la investigación	16
1.3.1 Objetivo general.....	16
1.3.2 Objetivos específicos.....	16
1.4 Justificación de la investigación	17
1.4.1 Importancia de la investigación	17
1.4.2 Viabilidad de la investigación	18
1.5 Limitaciones del estudio	19
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	20
2.1 Antecedentes de la investigación.....	20
2.1.1 Antecedentes internacionales	20
2.1.2 Antecedentes nacionales	22
2.2 Bases teóricas	23
2.2.1 Aerosoles dentales.....	23
2.2.1.1 Características de los aerosoles bacterianos generados durante los procedimientos dentales	23
2.2.1.2 Instrumentos generadores de aerosoles	24

2.2.1.3 Riesgo de infección por aerosoles.....	26
2.2.1.4 Medidas preventivas para reducir el riesgo de exposición a los aerosoles.....	27
2.2.1.5 Métodos de eliminación de microorganismos.....	32
2.2.1.6 Enfermedades infecciosas frecuentes transmitidas por los aerosoles.....	34
2.3 Definición de términos básicos	36
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	38
3.1 Formulación de hipótesis	38
3.2 Variables; definición conceptual y operacional	38
3.2.1 Variable independiente.....	38
3.2.2 Variable dependiente	38
3.2.3 Operacionalización de variables	39
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	41
4.1 Diseño metodológico	41
4.1.1 Tipo de investigación.....	41
4.1.2 Nivel de investigación.....	41
4.1.3 Método de investigación.....	41
4.1.4 Diseño de investigación	41
4.2 Diseño muestral	41
4.2.1 Universo	42
4.2.2 Población de estudio	42
4.2.3 Criterios de selección	42
4.2.3.1 Criterios de inclusión.....	42
4.2.3.2 Criterios de exclusión.....	42
4.2.4 Muestra	42

4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	43
4.3.1 Técnicas de recolección de datos	43
4.3.2 Instrumentos de recolección de datos.....	43
4.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	46
4.5 Aspectos éticos	46
CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	48
5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia y gráficos	48
5.2 Discusión	63
CONCLUSIONES.....	66
RECOMENDACIONES	67
FUENTES DE INFORMACIÓN	68
ANEXOS	72
Anexo N° 1: Solicitud para la recolección de datos.....	73
Anexo N° 2: Consentimiento informado	74
Anexo N° 3: Cuestionario sobre las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales.....	75
Anexo N° 4: Lista de cotejo	78
Anexo N° 5: Resumen del procedimiento de análisis de fiabilidad del instrumento.....	79
Anexo N° 6: Matriz de consistencia.....	81
Anexo N° 7: Fotografías	85

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017	59
Tabla N° 2. Nivel de conocimiento sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017	61
Tabla N° 3. Nivel de conocimiento sobre los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017	63
Tabla N° 4. Nivel de conocimiento sobre los instrumentos generadores de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017	65
Tabla N° 5. Nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017	67
Tabla N° 6. Nivel de conocimiento sobre las enfermedades transmisibles a través de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017	69

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017	59
Gráfico N° 2. Nivel de conocimiento sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017	61
Gráfico N° 3. Nivel de conocimiento sobre los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017	63
Gráfico N° 4. Nivel de conocimiento sobre los instrumentos generadores de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017	65
Gráfico N° 5. Nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017	67
Gráfico N° 6. Nivel de conocimiento sobre las enfermedades transmisibles a través de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017	69

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Explicación del propósito del estudio a una alumna del VIII ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología.....	85
Figura N° 2. Explicación del propósito del estudio a una alumna del IX ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología.....	86
Figura N° 3. Llenado de la lista de cotejo mediante la observación a un alumno del IX ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología	87
Figura N° 4. Explicación del propósito del estudio a los alumnos del X ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología.....	88
Figura N° 5. Entrega del cuestionario a los alumnos del X ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología	88
Figura N° 6. Llenado y firma del consentimiento informado por parte de una alumna del X ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología.....	89
Figura N° 7. Resolución del cuestionario por parte de los alumnos del X ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología.....	89
Figura N° 8. Llenado de la lista de cotejo mediante la observación a una alumna del X ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología.....	90
Figura N° 9. Llenado de la lista de cotejo mediante la observación a un alumno del X ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología	90

INTRODUCCIÓN

La odontología, al igual que todas las áreas de salud, es una de las profesiones que no se encuentra libre de correr riesgos que afectan al bienestar de las personas que lo practican¹. Los estudiantes y profesionales de odontología son quienes tienen mayor exposición a contraer infecciones cruzadas o enfermedades infectocontagiosas como Hepatitis B, Tuberculosis, Herpes, SIDA; las mismas que se producen con mayor frecuencia debido al instrumental, el equipo, superficies contaminadas y aerosoles especialmente si estos contienen fluidos corporales como saliva y fluidos respiratorios².

El riesgo de infecciones cruzadas y contaminación en todo el personal clínico, se puede considerar un problema alarmante. Los riesgos existentes involucran a toda la comunidad ocupacional que opera en consultorios, clínicas y hospitales. Poder intervenir este evento se vuelve un propósito importante en la actualidad, para el logro de mejores resultados en el área de bioseguridad³.

La cadena de bioseguridad es un proceso dinámico y equilibrado entre agente, huésped y ambiente. La mayoría de los procedimientos odontológicos son invasivos y las actividades relacionadas con éstos son de alto riesgo para el personal de salud y los pacientes. Por ello, es necesario adoptar una actitud responsable que genere cambios de conducta y toma de decisiones acertadas, tanto del personal de odontología, como de los planificadores y gerentes en salud, en el desarrollo de las actividades inherentes a nuestra profesión⁴.

En la odontología actual es necesario enfocarnos en las medidas de prevención contra las infecciones que pudieran transmitirse por la vía de los aerosoles dentales generados por instrumentos rotatorios y ultrasónicos (sistema de refrigeración). En todos los procedimientos odontológicos el riesgo de adquirir una infección en la clínica odontológica no es solo para el odontólogo, sino también para el personal auxiliar y los mismos pacientes.

Las bacterias bucales pueden diseminarse por medio de los aerosoles dentales los mismos que están compuestos por partículas de agua, saliva contaminada

y sangre; estos, siempre están presentes en la práctica odontológica ya que se producen al utilizar instrumentos rotatorios como son las piezas de mano de alta velocidad durante casi todos los procedimientos de la práctica odontológica general y de especialidad⁵. Dichos aerosoles forman microgotas evaporadas que mantienen su virulencia por horas, días e incluso semanas⁶.

Los estudiantes de los últimos años de la escuela profesional de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, tienen un contacto directo día a día con los pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica, es por ello que el objetivo del presente trabajo de investigación es conocer la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales, ya que dichas medidas preventivas son necesarias para minimizar el riesgo a la exposición a agentes infecciosos aerotransportados.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

En los últimos años de la formación profesional universitaria, el estudiante tiene un trato directo con el paciente, realizando procedimientos que en muchas ocasiones lo ponen en contacto con fluidos corporales provenientes de la sangre, secreciones orales y respiratorias del paciente, exponiéndose al posible contagio de enfermedades infectocontagiosas a causa de ello^{7, 8}.

La posibilidad de infectarse y enfermar, denominada riesgo, es directamente proporcional a la frecuencia de exposiciones a los agentes infecciosos, pueden ser vehiculizados por instrumental, aire, agua, saliva y/o sangre. Este riesgo es variable y se relaciona al grado de formación de aerosoles; la generación de campos sangrantes y salpicaduras que puedan tener contacto directo o indirecto con mucosa nasal, oral, conjuntival, y/o lesiones cutáneas; como también, el riesgo de cortes y punciones⁹.

Todos los procedimientos para el control de infección de los aerosoles contaminados, que realiza el odontólogo, son conocimientos adquiridos durante su formación pre-profesional como estudiantes de odontología que desde sus primeros años de estudio brindan servicios odontológicos a la comunidad que demanda algún tipo de tratamiento¹⁰.

La buena información sobre procedimientos de control de infecciones será importante ya que una de las vías de transmisión que más expuesto están, tanto el operador y su auxiliar es la vía aérea, debido a la acción contaminante de los aerosoles los cuales son generados principalmente por instrumentos rotatorios, jeringa triple, ultrasonido e instrumental contaminado, los cuales son utilizados en toda actividad odontológica de todo estudiante de pre-grado de odontología.

En los procedimientos odontológicos diarios que se vienen realizando en la Clínica Estomatológica de la Universidad Alas Peruanas – Filial Ayacucho; el uso de instrumental rotatorio y jeringa triple crean un spray visible o aerosol que contiene principalmente gotas de agua, saliva, sangre, microorganismos, y otros desechos. Estos aerosoles precipitan por la gravedad quedando en las superficies, y las partículas pequeñas o microgotas quedan suspendidas en el aire por varias horas, constituyendo un riesgo ya que pueden ser inhaladas, esto principalmente debido a la falta de ventilación en la clínica; por lo tanto, existe en la actualidad un riesgo potencial de contaminación para los alumnos, pacientes, docentes, personal auxiliar y administrativo; que acuden a diario a dicho lugar.

1.1 Formulación del problema

1.3.1 Problema general

¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017?

1.3.2 Problemas específicos

PE1 ¿Cómo es el nivel de conocimiento sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017?

PE2 ¿Cómo es el nivel de conocimiento sobre los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017?

PE3 ¿Cómo es el nivel de conocimiento sobre los instrumentos generadores de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017?

PE4 ¿Cómo es el nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017?

PE5 ¿Cómo es el nivel de conocimiento sobre las enfermedades transmisibles a través de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017?

PE6 ¿Cómo es el nivel de aplicación sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017?

1.2 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017.

1.4.2 Objetivos específicos

OE1 Identificar el nivel de conocimiento sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales en estudiantes del VIII

al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017.

OE2 Identificar el nivel de conocimiento sobre los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017.

OE3 Identificar el nivel de conocimiento sobre los instrumentos generadores de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017.

OE4 Identificar el nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017.

OE5 Identificar el nivel de conocimiento sobre las enfermedades transmisibles a través de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017.

OE6 Conocer el nivel de aplicación sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017.

1.3 Justificación de la investigación

1.4.1 Importancia de la investigación

La bioseguridad tiene un papel fundamental en el área odontológica, debe ser conocida y aplicada por cada profesional de

salud frente a todos los pacientes sin excepción es decir sin importar su condición de aparente salud.

Por esta razón, con este estudio se evaluó el conocimiento y aplicación de las medidas preventivas frente a la exposición de aerosoles de futuros cirujanos dentistas y de esta manera se tuvo una evaluación real de esta problemática para tener una base y así poner en práctica métodos preventivos adecuados a nuestra Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas – Filial Ayacucho y también en la práctica privada contribuyendo así en la prevención y control de infecciones.

El presente trabajo tiene relevancia cognitiva, porque los resultados evidenciaron los conocimientos de los estudiantes de estomatología sobre las medidas de bioseguridad frente a la exposición de aerosoles dentales, y al mismo tiempo se pudo conocer el nivel de aplicación de estas medidas.

Tiene relevancia académica, porque los resultados obtenidos podrán ser compartidos a los estudiantes de estomatología, docentes y todo el personal interesado; de esta manera poder implementar futuras medidas preventivas para reducir el riesgo de enfermedades transmisibles a través de los aerosoles.

1.4.2 Viabilidad de la investigación

El presente trabajo de investigación fue viable porque se contó con recursos humanos (facilidades por parte de la Universidad Alas Peruanas para la recolección de la muestra), recursos financieros (la investigación fue autofinanciada) y así como tiempo necesario para su realización.

1.4 Limitaciones del estudio

En la presente investigación encontré limitaciones a nivel de los recursos materiales; ya que existen escasos antecedentes nacionales e internacionales respecto al tema en estudio, y estos están basados en determinar la carga bacteriana generada por aerosoles producidos por pieza de mano de alta velocidad durante los tratamientos odontológicos, mientras que el presente trabajo se basó en determinar el nivel de conocimiento y aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes de estomatología.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Rosero K.; Ecuador (2016): en su trabajo titulado “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”. **Objetivo:** determinar la carga bacteriana generada por aerosoles producidos por piezas de mano de alta velocidad en los tratamientos odontológicos realizados en la Clínica Integral de adultos de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. **Metodología:** el estudio es de tipo transversal en el cual la muestra fue tomada de un total de 77 cubículos dentales dando 39 placas prueba las mismas que permanecieron abiertas en el ambiente circundante del cubículo por un periodo de 30 minutos, para luego ser incubadas a 35°C por 48 horas. **Resultados:** se obtuvo crecimiento bacteriano positivo con un promedio de 77867 Unidades Formadoras de Colonias (UFC) con la presencia de géneros de Coccus como Streptococcus Gram+ (35%), Neisseria Gram- (27%), Staphylococcus Gram+ (18%); Bacilos tipo Difteroides Gram- (17%) y Levaduras (3%); mediante la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov. Todas las placas prueba resultaron positivas a la generación de carga bacteriana con amplio crecimiento y desarrollo de varias especies bacterianas².

Bustamante M, Herrera J, Ferreira R, Riquelme D.; Chile (2014): en su investigación titulada “Contaminación bacteriana generada por aerosoles en ambiente odontológico”. **Objetivo:** determinar la contaminación bacteriana, generada por aerosoles durante

procedimientos odontológicos, con uso de pieza de mano de alta velocidad, realizados por alumnos de la carrera, en Clínica Odontológica Docente Asistencial (CODA), Universidad de La Frontera, Temuco, Chile. **Material y Método:** estudio con muestra aleatoria, de 16 de un total de 32 unidades dentales, estratificado por box, con 40 muestras, ocho placas control y 32 placas prueba. El medio de cultivo, se mantuvo por diez minutos, donde se realizaron acciones de operatoria con turbina, bajo aislamiento absoluto, ubicadas en frente del operador y pechera del paciente. Las muestras fueron analizadas microscópicamente, incubadas a 37°C en atmósfera de oxígeno por 24 horas y dióxido de carbono a las 48 horas. **Resultados:** treinta y dos placas prueba fueron positivas, registrándose diversidad de crecimiento bacteriano, promedio 58,874 Unidad Formadora de Colonias (UFC) por unidad dental. El mayor porcentaje de microorganismos fueron: Bacillus spp. (28,56%) y Bacilos Gram positivos (24,31%). Siete placas control resultaron negativas y una con 3 UFC de Micrococcus spp. **Conclusiones:** la mayoría de los microorganismos encontrados son comensales potencialmente patógenos. Al comprobar que los aerosoles constituyen una fuente importante de emisión de microorganismos, se hace imprescindible cumplir con todas las normas de bioseguridad que protegen tanto al operador como al paciente⁹.

Arciniega D.; Ecuador (2013): en su estudio titulado “Nivel de conocimiento y aplicación de medidas preventivas para reducir el riesgo de enfermedades transmisibles a través de aerosoles en los alumnos de los quintos años de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador”. **Objetivo:** determinar el grado de conocimiento y la aplicación de las medidas preventivas para reducir el riesgo de enfermedades transmisibles a través de aerosoles dentales en los alumnos de los quintos años de la Facultad de odontología de la Universidad Central del Ecuador.

Metodología: estudio transversal – analítico. Se realizó una encuesta a los 202 alumnos que realizan actividades clínicas en la clínica integra. En la encuesta se aplicaron preguntas cerradas para poder realizar un estudio estadístico, develando resultados confiables para observar y comprobar si el alumno cumple o no en la clínica las medidas preventivas. **Resultados:** un 90.59% tiene un nivel de conocimiento entre bueno y regular y, apenas un 9.46% tiene un desconocimiento total del tema en estudio. Se identificó que existe una relación nula entre el nivel de conocimiento y el nivel de aplicación de medidas preventivas de bioseguridad por parte de los alumnos de 5to año¹⁰.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Huamán R.; Lima (2004): en su trabajo titulado “Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas preventivas para reducir el riesgo de enfermedades transmisibles a través de los aerosoles en alumnos de la Facultad de Odontología de la UNMSM”. **Objetivo:** determinar el nivel de conocimiento y aplicación de medidas preventivas para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades a través de aerosoles, en los alumnos que llevan clínica en la Facultad de Odontología de Universidad Nacional Mayor de San Marcos. **Material y métodos:** se tomó una muestra de 70 alumnos, los cuales fueron escogidos al azar para ser evaluados en cuanto al nivel de conocimiento y aplicación de las medidas preventivas frente a la exposición de los aerosoles. Se evaluó el nivel de aplicación por medio de la observación del comportamiento de los alumnos en la clínica odontológica durante la atención a sus pacientes de acuerdo a los ítems mencionados en una lista de cotejos previamente diseñada. La evaluación del nivel de conocimiento, se realizó por medio del desarrollo de un test que constaba de 14 preguntas y que tuvo una duración de 10 a 15 minutos. Una vez obtenidos los datos se procedió a la calificación

de las pruebas y listas de cotejos, haciéndose las tabulaciones y cálculos correspondientes. **Resultados:** se encontró un conocimiento entre regular y bueno por parte de los alumnos sobre las medidas preventivas con 91,40% de los casos, el nivel de aplicación de dichas medidas no se cumple en la mayoría de los casos observados, no pudo encontrarse una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y nivel de aplicación de las medidas preventivas frente a la exposición de los aerosoles¹¹.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Aerosoles dentales

Son pequeñas gotas de agua o núcleos de gotas evaporadas que se producen al utilizar piezas de mano de alta velocidad en la práctica odontológica como son la turbina, el scaler neumático o el ultrasonido en los diferentes tratamientos dentales⁵.

2.2.1.1 Características de los aerosoles generados durante los procedimientos dentales

Los aerosoles dentales se caracterizan por ser partículas sumamente pequeñas de aproximadamente 0,5mm o menos de diámetro que se propagan fácilmente en el ambiente y quedan suspendidas en el aire por horas, días o inclusive meses; donde continúan siendo una fuente de contaminación mucho después de que el paciente se haya retirado del consultorio^{5, 11, 12}. En estudios previos se identificó que partículas de dicho tamaño tienen la capacidad de llegar hasta los alveolos pulmonares e impregnarse en los mismos y al ser portadoras de microorganismos producir enfermedad en los mismos².

Durante los procedimientos odontológicos se generan

aerosoles de distinto tamaño¹³:

- **Aerosoles de 0.5 – 5 micrómetros de diámetro;** un 95% de los aerosoles generados son de este tamaño, estas partículas son totalmente respirables y pueden depositarse en los alvéolos y bronquiolos pulmonares, siendo estas partículas las más peligrosas.

- **Aerosoles de 5 – 10 micrómetros de diámetro;** estas partículas se alojan en la nasofaringe, la faringe y la tráquea.

- **Aerosoles de 10 – 50 micrómetros de diámetro;** estas partículas quedan atrapadas en la nariz y las vías respiratorias altas.

La cantidad de partículas que penetran depende de factores como: volumen aire / minuto respirado, distancia al alveolo, cantidad de agua y dirección del chorro, cantidad de material fragmentado, tamaño de la fracción respiratoria¹⁴.

Los aerosoles difieren de otras partículas transportadas en el aire, como las salpicaduras que tienen un diámetro mayor de 50 micrómetros, las cuales son microgotas grandes que no permanecen suspendidas, sino que caen y con ello contribuyen a la contaminación de las superficies horizontales (contacto directo)¹⁴.

2.2.1.2 Instrumentos generadores de aerosoles

Siendo los aerosoles dentales partículas de agua, sangre y saliva contaminada, que se generan desde la boca del paciente durante los procedimientos dentales por el uso de

instrumentos rotatorios como: el empleo de la pieza de mano de alta velocidad, jeringa de aire – agua, raspadores ultrasónicos, contra ángulo, el pulido con micromotor¹⁵⁻¹⁷.

Tanto las piezas de mano como el scaler (ultrasónico o subsónico) son instrumentos que por medio de alta velocidad de revoluciones o vibración conjuntamente con la salida de agua, spray o aerosol, consiguen la eliminación o remoción de tejidos como esmalte, dentina, caries, calculo dental, bacterias, etc.².

Todos estos instrumentos incrementan hasta en 30 veces la cuenta de bacterias en suspensión en el aire del consultorio, niveles elevados que tardan no menos de 30 minutos en descender a niveles normales¹⁶.

a. Instrumentos de alta velocidad

Las piezas de mano son el instrumento más empleado en los diferentes tratamientos odontológicos, la turbina es un instrumento rotatorio que funciona por medio de la transmisión neumática o por aire el cual actúa sobre una hélice del rotor haciendo girar los instrumentos de corte y pulido denominadas fresas a diferentes velocidades entre 330000 y 500000 revoluciones por minuto¹⁸.

Por otro lado, el Scaler dental ultrasónico (Cavitrón) como subsónico (air – scaler) son instrumentos vibratorios que por medio de la vibración en diferentes frecuencias consigue la remoción de placa, bacterias y cálculo dental, utilizando puntas con varios diseños y tamaños².

Además, ambos instrumentos cuentan con un sistema de refrigeración por medio de una o varias salidas de agua a

presión que junto con la velocidad giratoria de la fresa y la vibración de la punta producen un spray; dicho sistema es de suma importancia ya que irriga, limpia el campo operatorio y evita el daño de tejidos por sobrecalentamiento¹⁸.

Entonces, los instrumentos que generan aerosoles con altas concentraciones de microorganismos son el scaler ultrasónico, la jeringa triple y la turbina¹¹.

2.2.1.3 Riesgo de infección por aerosoles

Los aerosoles son una preocupación del cirujano dentista debido a sus efectos potenciales en la salud de pacientes inmunosuprimidos y del personal dental^{10, 11}. Muchos de los procedimientos dentales generan aerosoles con elevadas concentraciones microbianas al utilizar instrumentos en presencia de fluidos corporales como sangre y saliva (1 gota puede incluir hasta 6 000 000 bacterias)¹⁹.

En los procedimientos odontológicos el uso de instrumental rotatorio y jeringa triple, crea un spray visible o aerosol que contiene principalmente gotas de agua, saliva, sangre, microorganismos, y otros desechos. La producción de aerosoles por el uso de piezas de mano de alta velocidad, scalers sónicos, ultrasónicos y jeringa triple está bien documentada en la literatura odontológica. Estos aerosoles precipitan por la gravedad quedando en las superficies, y las partículas pequeñas o microgotas quedan suspendidas en el aire por varias horas, constituyendo un riesgo, ya que pueden ser inhaladas⁹.

Cualquier dispositivo dental conectado al sistema aire/agua que entra a la boca del paciente, incluyendo las piezas de

mano de alta velocidad, debe ser accionados para descargar agua, aire o una combinación de ambos, por un mínimo de 20–30 segundos después del uso con cada paciente, con el agua se favorece la eliminación mecánica de residuos del paciente que pudieran entrar a la turbina y líneas de agua y aire²⁰. Evidencia científica indica que los microorganismos están aún presentes en las superficies internas después de descargar agua en las piezas de mano por un período de cinco minutos⁹.

2.2.1.4 Medidas preventivas para reducir el riesgo de exposición a los aerosoles

a. Succión de alta velocidad

La aspiración de alto volumen o alta velocidad fue introducida en la consulta dental para permitir la rápida eliminación del agua refrigerante que acompaña a las fresas de alta velocidad. También es útil para eliminar el agua que se emplea con los raspadores ultrasónicos y el spray de la jeringa triple, pastas de pulido en los procedimientos de higiene dental^{10, 11}.

La pieza de mano de alta velocidad descarga hasta dos pies cúbicos ($0,0566 \text{ m}^3$) de aire en la cavidad bucal por minuto, y para evacuar el aire se aconseja una succión de alta potencia con una cantidad de 10 pies cúbicos por minuto¹⁴.

El uso de aspiración de alta velocidad pretende reducir los aerosoles generados durante el empleo de instrumentos rotatorios, consiguiéndose la reducción del aerosol hasta 1000 veces del campo operatorio¹³. Con la técnica de la aspiración, solo se puede obtener un efecto óptimo cuando

la abertura de la cánula se halla en la sombra del spray generado por la turbina, contra ángulo, jeringa triple, instrumento ultrasónico¹¹.

La Asociación Dental Americana (ADA) ha recomendado que toda contaminación por aerosol producido durante el tratamiento dental debiera ser controlada, para ello sugiere el uso de evacuación de alto volumen de orificio grande¹¹.

Varios estudios han informado que el uso de evacuación de alto volumen durante el uso de instrumento ultrasónico reduce la cantidad y contaminación por aerosoles en un 93 a 96%. Un eyector de saliva no es recomendable debido a que tiene una punta de succión de pequeño orificio y por ello no puede aspirar una cantidad significativa de los aerosoles producidos, solo quitará agua del suelo de la boca, pero inadecuadamente para reducir el aerosol producido¹¹.

b. Uso del dique de goma

Su uso está relacionado a algunos procedimientos dentales, a menudo como recurso para aislar un diente específico o una zona de la dentición. Su función en la técnica de barrera es para controlar los contaminantes transportados en el aire^{17, 21}.

Durante el aislamiento con dique de goma, se reduce la carga microbiana de los aerosoles generados por los instrumentos rotatorios, más no abate la aerolización del agua de la pieza de mano o de la jeringa triple¹⁴.

En estudios realizados de recuento de unidades formados por colonias de aerosoles en placas Petri con agar sangre

cuando se usa el dique de goma se observó una reducción de 500 veces (385000 a 4910000 ufc bajo a 670 – 7900 ufc)¹⁴.

Su uso es recomendado generalmente en actividades como operatoria dental (aislamiento), endodoncia y en pacientes con antecedentes de enfermedad respiratoria¹⁰.

c. Protección con mascarillas

Los Nacional Centres For Disease Control (CDC) y la American Dental Association (ADA), aconsejan emplear mascarillas quirúrgicas en todos los procedimientos dentales en los que sea probable la producción de aerosoles¹⁰.

El objetivo de toda mascarilla es evitar tanto la exposición de mucosa (rinofaringea) como la inhalación de patógenos¹¹. Una mascarilla eficaz es aquella que no solo bloquea mecánicamente las partículas de sangre de mayor tamaño y detritus orales, sino que también filtra aerosoles¹².

El personal odontológico conserva la cara entre 20,3 y 30,5 cm de la cavidad bucal durante cualquier procedimiento, protegiendo la mascarilla al clínico respecto de los aerosoles que contengan bacterias o virus que puedan ser generados durante el tratamiento dental¹¹. Además, protegen a los pacientes de la contaminación por un clínico que tenga un resfriado común u otra enfermedad transmisible por núcleo de gotas evaporadas¹².

Consideraciones

Los criterios para elegir las mascarillas son¹⁷:

- Que sean cómodas y tengan buen ajuste alrededor de toda la periferia.
- Capaces de filtrar el 95% de todas las partículas volátiles de 3 um. y más pequeñas, manteniendo inalterable el efecto de filtrado por lo menos 30 minutos.
- Que no tenga contacto con la nariz y los labios.
- No irritar la piel.
- Permitir la respiración.
- No empañar los lentes de protección.
- Costo razonable.

Los materiales disponibles en mascarillas son papel, tela, hule espuma, fibra de vidrio. Los menos eficaces son los de papel, tela, hule, porque en comparación con la fibra de vidrio (N95 mascarilla quirúrgica de 3M) filtra menos aerosoles¹¹.

En las pruebas con marcadores de colorante muestran la penetración de las partículas de aerosol a la superficie de la mascarilla después de 10 y 30 minutos de uso. Esta permeabilidad deja que los microorganismos del aerosol entren en contacto directo con los labios, fosas nasales y piel, por ello el diseño de las mascarillas deben evitar el contacto interno lo más posible¹⁰.

Los datos muestran que es posible utilizar las mascarillas cerca de 20 minutos en un medio con mucho aerosol y 60 minutos en uno con poca cantidad¹⁴, por ello se deberá utilizar una mascarilla cada hora o entre un paciente y otro (cualquiera que sea lo que acontezca primero)²².

d. Uso de gafas protectoras

Los protectores oculares sirven para proteger la conjuntiva ocular y el ojo de la contaminación por aerosoles, salpicaduras de sangre y saliva y de las partículas que se generan durante el trabajo odontológico como ocurre cuando se desgastan amalgama, acrílico, metales, etc. Los anteojos deben ser neutros, de material resistente (alto impacto) y fácilmente descontaminables¹⁵.

Los criterios para elegir los protectores oculares son¹⁰:

- Que sean cómodos, tengan buen ajuste para evitar la necesidad de acomodo frecuente.
- Que cubran por completo los ojos, incluyendo los campos laterales.
- Que puedan ser desinfectados o esterilizados en glutaraldehído alcalino al 3.2 o 2%.
- Costo razonable.

e. Uso de colutorios antisépticos preoperatorios

Los lineamientos publicados por el Council on Dental Therapeutics y el Council on Prosthetic Services and Dental Lab. Relations de la ADA señalan que el paciente tiene que lavarse con un enjuague bucal antes del tratamiento odontológico¹¹.

Estudios realizados a principios de 1970 demostraron la eficacia del enjuague antiséptico en la reducción de bacterias en la boca, consiguiéndose una reducción que va de 75 al 99,8%²³.

Si bien aún no existe el producto comercial disponible que posee las propiedades ideales, el Gluconato de Clorhexidina al 0,12% parece tener características que la

hacen apropiado ya que presenta ventajas tales como¹⁰:

- No favorece un medio apto para el crecimiento de especies microbianas.
- Luego del enjuague se produce un efecto antimicrobiano inmediato y prolongado de la flora salival.
- En algunos estudios se observó que el efecto antimicrobiano persistía durante 5 horas.
- Durante los 30 minutos de duración de una profilaxis se mantuvo la reducción de la concentración microbiana en la saliva.

Con el uso de dos buches consecutivos de este antiséptico se observaron los siguientes datos clínicos¹⁹:

- Se produce una reducción significativa y prolongada de la carga bacteriana en un 97%.
- Durante el tratamiento de raspaje y alisado radicular se observaron reducciones significativas de bacterias aerobios y facultativas.
- In vitro se demostró su acción virucida contra herpes simple, citomegalovirus, influenza A, parainfluenza, hepatitis B en exposiciones breves de solo 30 segundos.

Por ello antes de acceder al tratamiento odontológico el paciente deberá realizar un enjuague con un colutorio de clorhexidina al 0,12% utilizando un vaso desechable como para llevar el enjuague a la boca y viceversa para desecharlo²³.

2.2.1.5 Métodos de eliminación de microorganismos

Es todo proceso que busca la disminución (desinfección) o la eliminación (esterilización) de microorganismos de instrumentos utilizados en la práctica odontológica que

pueden ser focos de transmisión de infecciones y ofrecer elementos seguros a los pacientes²⁴.

a. Desinfección de instrumental de alta velocidad

Al no poder realizar esterilización por cuestión de tiempo, es recomendable realizar desinfección del instrumental rotatorio, así como del scaler dental entre paciente y paciente para conseguir una disminución de carga bacteriana en ellos utilizando las sustancias químicas adecuadas para este proceso como es alcohol eucida, clorhexidina o lysol, adicional a esto, el inmobiliario y ambiente también deben ser desinfectados con dichas sustancias²⁵.

- **Jeringa triple:** para su desinfección es necesaria una gasa embebida de hipoclorito de sodio a 5000 ppm y después se lava con agua y jabón. Se debe drenar agua durante 30 segundos inmediatamente luego de la desinfección, también se puede utilizar para limpiar entre pacientes con agua hervida fría²⁶.

b. Esterilización de instrumentos de alta velocidad

Proceso en el que se eliminan todo tipo de microorganismo incluyendo esporas bacterianas, puede ser realizado por medios físicos como es el calor húmedo (autoclave) o por medios químicos que aún no han sido probados para uso rutinario; para odontología se recomienda la esterilización de piezas de mano e instrumental en calor húmedo o autoclave al finalizar la actividad clínica diaria²⁴.

- **Turbina y micromotor:** se deben esterilizar de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Antes de su esterilización se deben limpiar los fluidos presentes en la

superficie con un paño húmedo que contenga solución desinfectante, como es el alcohol, este procedimiento se lo realiza luego de cada paciente, también se puede lavar con agua y jabón al final del día después de su uso, luego secar bien para evitar daños en los equipos²⁶.

Para la esterilización en el autoclave se necesita máximo 135 °C. Un consultorio debe tener un mínimo de 3 equipos de alta velocidad y 1 micromotor pero con 2 o 3 contrángulos²⁶.

- **Jeringa triple:** se debe esterilizar con calor húmedo o debe esterilizarlas con glutaraldehído al 2% por 10 horas. Se debe desinfectar al igual que las piezas de mano. Es aconsejable dejar correr el agua que tienen en su interior entre cada paciente y al inicio de las actividades diarias²⁷.

c. Colutorios bucales preoperatorios

Su objetivo es reducir el número de microorganismos presentes en la cavidad bucal del paciente antes de realizar la actividad clínica de manera que el aerosol o las salpicaduras que se produzcan tengan un nivel de contaminación menor, es importante que sean colutorios bucales antimicrobianos (clorhexidina) ya que los colutorios ordinarios reducen la carga bacteriana solo de modo temporal²⁸.

2.2.1.6 Enfermedades infecciosas frecuentes transmitidas por los aerosoles

a. La tuberculosis

Es una enfermedad infecciosa causada por bacterias, casi siempre por el Mycobacterium Tuberculosis cuyo reservorio

principal es el ser humano. La relevancia de la tuberculosis en la medicina estomatológica es evidente, ya que el modo primario de transmisión del M. Tuberculosis es mediante gotitas aerosolizadas, también llamadas “núcleos de gotas”, permanecen suspendidas en el aire por varias horas y las corrientes normales de aire los pueden diseminar a través de una habitación a otra¹⁷.

b. Resfriado común

Es una enfermedad aguda, no es una entidad única causada por miembros de varias familias de virus (rinovirus, coronavirus, virus de parainfluenza, virus sincitial respiratorio, virus de influenza, adenovirus, otros)¹⁵.

c. Influenza

Es una enfermedad aguda, febril, causada por infección del virus de la influenza A y B, que se transmite de manera primaria mediante aerosoles de partículas pequeñas¹⁷.

d. Faringitis

La faringitis es una infección de las vías aéreas causada por virus o bacterias²⁹.

e. Laringitis

Es la irritación, inflamación e infección de las vías respiratorias altas en donde se encuentran las cuerdas vocales, puede ser producida por virus, alergias, lesiones o bacterias³⁰.

f. Parotiditis

Conocida comúnmente como paperas, es una enfermedad contagiosa localizada en las glándulas parótidas. Su etiología es vírica por el virus *Paramyxoviridae* o bacteriana

por *Staphylococcus aureus*. El virus se propaga desde un reservorio humano por contacto directo, por aerosoles transportados en el aire³¹.

g. Sarampión

Es una enfermedad muy contagiosa que se observa con frecuencia en niños. La infección por el virus se adquiere por la dispersión de gotitas (aerosoles) durante el período prodrómico (fase catarral) que entran a vías respiratorias³².

h. Varicela – Zoster (VZV)

La varicela y el zoster representan dos manifestaciones clínicas diferentes, resultado de una infección con el mismo virus, la primera en niños y la segunda en adultos. La diseminación predominante de la varicela zoster es por vía respiratoria por gotitas en el aire. El VZV es muy contagioso, sin embargo para el personal odontológico el riesgo es mínimo³².

i. Hepatitis

Inflamación del hígado producida por virus: VHA, VHB, VHC, VHD, VHE; de acuerdo al tipo de Hepatitis ya sea A, B, C, D o E, se contagian ya sea por heces fecales, agua, fluidos o sangre contaminada; se puede evitar utilizándolos medios de protección frente a personas infectadas con el virus y aplicando las respectivas vacunas³³.

2.3 Definición de términos básicos

- **Aerosol:** partículas suspendidas en un gas o vapor. Por ejemplo, saliva vaporizada en un aerosol de aire-agua de un dispositivo de alta velocidad³⁴.
- **Conocimiento:** es un conjunto de información almacenada mediante la

experiencia o el aprendizaje o a través de la introspección³⁵.

- **Enfermedad transmisible:** es aquella causada por un agente infeccioso capaz de transmitirse de un apersona o animal infectado o de un reservorio a un huésped susceptible¹⁰.

- **Infección cruzada:** microorganismos patógenos que se transmiten de un paciente a otro a través de instrumental contaminado con restos orgánicos, como sangre, saliva o aerosoles³⁶.

- **Nivel de conocimiento:** el conocimiento es una mezcla de experiencias, valores, información y “saber hacer” que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, que posee un individuo en diferente magnitud³⁷.

- **Partícula:** con diámetro desde un submicrón hasta varios milímetros, las partículas de aire actúan ya sea como aerosoles o como salpicadura. Puede ser de composición heterogénea y contener agua, bacterias, virus, materiales dentales en diferentes combinaciones y proporciones¹¹.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Formulación de hipótesis

H₀ El nivel de conocimiento no tiene relación con la aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017.

H₁ El nivel de conocimiento si tiene relación con la aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017.

3.2 Variables, definición conceptual y operacional

3.2.1 Variable independiente

- Nivel de conocimiento sobre las barreras de protección.

3.2.2 Variable dependiente

- Aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales.

3.2.3 Operacionalización de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA	VALOR
Nivel de conocimiento sobre las barreras de protección	Es el conocimiento adquirido sobre las medidas que se toman para evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto con los mismos.	Aerosoles dentales	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de aerosoles dentales - Vías que siguen los aerosoles dentales - Los aerosoles dentales respecto a su tamaño - Los aerosoles dentales como riesgo para la salud 	Ordinal	<p>Bueno (10 – 14 puntos)</p> <p>Regular (5 – 9 puntos)</p> <p>Malo (0 a 4 puntos)</p>
		Instrumentos generadores de aerosoles dentales	<ul style="list-style-type: none"> - Instrumento que genera mayor cantidad de aerosol 		
		Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas preventivas más adecuadas para reducir el riesgo de los aerosoles - Objetivo del uso de la aspiración de alta velocidad - Protección del dique de goma - Objetivo del uso de mascarillas - Uso de lentes de protección ocular - Enjuagatorio bucal más adecuado para la protección - Uso de ventilación en el consultorio 		

			- Función que cumple el enjuagatorio bucal		
		Enfermedades transmisibles a través de aerosoles dentales	- Enfermedades más frecuentes en odontología		

VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTUALIZACIÓN	INDICADOR	ESCALA	VALOR
Aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales	Cumplimiento de las medidas preventivas de bioseguridad.	Lista de cotejo	Ordinal	<p>Aplica (4 – 6 puntos)</p> <p>No aplica (0 – 3 puntos)</p>

CAPÍTULO IV METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

4.1.1 Tipo de investigación

- Aplicada; porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación.

4.1.2 Nivel de investigación

- Descriptiva; porque no se interviene o manipula el factor de estudio, es decir se observa lo que ocurre con el fenómeno en estudio en condiciones naturales.

- Correlacional; porque pretende medir el grado de relación y la manera como interactúan dos variables entre sí.

4.1.3 Método de investigación

- Observacional; porque no existe intervención del investigador, solo se limita a observar y medir las variables.

4.1.4 Diseño de investigación

- No experimental; porque no se manipula deliberadamente las variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos.

- Transversal; porque los datos se recolectarán de cada sujeto en un momento específico de tiempo.

4.2 Diseño muestral

4.2.1 Universo

El universo de la investigación estuvo conformado por 367 alumnos, que son todos los estudiantes matriculados en el periodo 2017 – 2B del I al X ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas – Filial Ayacucho.

4.2.2 Población de estudio

La población estuvo conformada por 87 estudiantes matriculados del VIII al X ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas – Filial Ayacucho.

4.2.3 Criterios de selección

4.2.3.1 Criterios de inclusión

- Estudiantes matriculados en el periodo 2017 - 2B.
- Estudiantes que cursen estudios del octavo al décimo ciclo.
- Estudiantes que luego de conocer los objetivos de la investigación, desearon participar mediante el consentimiento informado.

4.2.3.2 Criterios de exclusión

- Estudiantes que no entreguen la encuesta completa.
- Estudiantes que no deseen participar en la investigación.

4.2.4 Muestra

La muestra estuvo conformada por 69 estudiantes de estomatología, que además cumplieron con los criterios de selección.

El tipo de muestreo que se empleó para determinar el tamaño de la muestra fue no probabilístico por conveniencia.

4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

4.3.1 Técnicas de recolección de datos

Se solicitó un permiso al Coordinador de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas – Filial Ayacucho, para la aplicación del cuestionario a los estudiantes (Anexo N° 1).

Se les explicó a los estudiantes de forma clara y concisa el propósito de este estudio. Se procedió al llenado y firma del consentimiento informado (Anexo N° 2) y se entregó el cuestionario que constó de 14 preguntas de conocimiento sobre las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales.

Posteriormente, se programaron algunos días para las evaluaciones y el respectivo llenado de la lista de cotejo; esto sin afectar sus clases ni eventos previamente programados.

Las técnicas que se emplearon para la recolección de la información fueron:

- Encuesta; es una técnica de recojo de datos mediante la aplicación de un cuestionario.
- Observación; es una técnica de recojo de información que consiste en observar, acumular e interpretar el comportamiento de las personas.

4.3.2 Instrumentos de recolección de datos y confiabilidad

Los instrumentos para la recolección de datos fueron:

- Cuestionario sobre las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales para medir el nivel de conocimiento de los estudiantes.
- Lista de cotejo para medir el nivel de aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales.

a. Instrumentos de recolección de datos

- **Cuestionario sobre las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales:** el cuestionario constó de 14 preguntas, las cuales tuvieron un valor de 1 punto cada una, para un total de 14 puntos. Si la respuesta es incorrecta le correspondió cero puntos (Anexo N° 3).

La puntuación es:

- Conocimiento bueno: 10 a 14 respuestas correctas
- Conocimiento regular: 5 a 9 respuestas correctas
- Conocimiento malo: 0 a 4 respuestas correctas

Así mismo el cuestionario se encontró dividido en cuatro dimensiones, las cuales son:

1. **Aerosoles dentales:** constituida por 4 preguntas; correspondientes a las preguntas n° 1, 2, 3 y 4.
2. **Instrumentos generadores de aerosoles dentales:** constituida por 1 pregunta; correspondiente a la pregunta n° 5.
3. **Medidas preventivas:** constituida por 8 preguntas; correspondientes a las preguntas n° 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13.
4. **Enfermedades transmisibles a través de aerosoles dentales:** constituida por 1 pregunta; correspondiente a la pregunta n° 14.

- **Lista de cotejo sobre la aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales:** se utilizó una lista de cotejo; esta fue llenada mediante la observación del cumplimiento de las medidas cuando los alumnos brindaron servicios de atención odontológica a sus pacientes (Anexo N° 4).

Para la evaluación de la lista de cotejo se designó un punto a cada observación aplicada.

La puntuación es:

- Si aplica: 4 a 6 puntos
- No aplica: 0 a 3 puntos

En la lista de cotejo, se tomaron los siguientes puntos:

- Uso de succión de alta velocidad
- Uso de dique de goma
- Uso de mascarilla
- Uso de protección ocular
- Uso de enjuagatorio bucal
- Sistema de ventilación en el ambiente de trabajo

b. Confiabilidad del instrumento de recolección de datos

Los instrumentos empleados en la presente investigación fueron tomados de las investigaciones de Arciniega¹⁰ y Huamán¹¹; con los ítems especificados para evaluar el conocimiento y aplicación sobre las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales.

Para la confirmación y posterior aplicación de los instrumentos, se realizó lo siguiente:

- **Prueba piloto:** se aplicó un cuestionario y lista de cotejo a 10 estudiantes, para la evaluación preliminar de los aspectos de forma y estructura (semántica, redacción y grado de dificultad en el desarrollo del cuestionario), para luego proceder a corregir todo lo que sea necesario en los aspectos mencionados.
- **Confiabilidad:** los resultados que fueron obtenidos de la prueba piloto sirvieron para determinar la confiabilidad del instrumento

mediante la prueba estadística de Alfa de Cronbach y Kuder Richardson (KR-20).

El coeficiente Alfa de Cronbach evidenció una fiabilidad significativa con un valor de 0,869 para el instrumento que mide la variable nivel de conocimiento sobre las barreras de protección y el coeficiente Kuder Richardson (KR-20) evidenció una fiabilidad significativa con un valor de 0,802 para el instrumento que mide la variable aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales (Anexo N° 5).

4.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Una vez recolectadas la totalidad de las encuestas, se calculó las estadísticas descriptivas como porcentajes y promedios para las estimaciones de las variables bajo estudio. Así mismo se realizó la significancia estadística, para ello se empleó el programa estadístico SPSS versión 24, el cual permitió construir tablas y gráficos de las variables.

Para determinar si existe o no relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes de estomatología, se empleó la prueba Chi Cuadrado para la asociación de estas variables.

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

X²: Chi cuadrado

f_o: Frecuencia del valor observado

f_e: Frecuencia del valor esperado

4.5 Aspectos éticos

El siguiente protocolo fue revisado y aprobado para su ejecución por la Comisión de Revisión del área de investigación de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas – Filial Ayacucho.

Se elaboró una hoja de consentimiento informado que se le otorgó al estudiante que fue parte del estudio previamente al iniciar la investigación, donde se detalló la debida confiabilidad, respeto y anonimato durante el manejo de la información por parte del investigador.

Se solicitó la autorización correspondiente al coordinador académico de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas – Filial Ayacucho para la realización de la investigación.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia y gráficos

Siguiendo los criterios de selección, el estudio incluyó un total de 69 estudiantes del VIII al X ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas, distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, departamento de Ayacucho.

En cuanto a la edad, fueron 36 estudiantes de 20 a 24 años, 21 estudiantes de 25 a 29 años y 12 estudiantes de más de 29 años.

En cuanto al género, 24 estudiantes fueron del género masculino y 45 estudiantes del género femenino.

En cuanto al ciclo de estudios, 27 estudiantes fueron del VIII ciclo, 20 estudiantes del IX ciclo y 22 estudiantes del X ciclo.

Del análisis de los datos se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla N° 1

Relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.

Conocimiento sobre barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales	Aplicación de barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales				Total	
	Aplica		No aplica		N°	%
	N°	%	N°	%		
Regular	1	25,0%	49	75,4%	50	72,5%
Malo	3	75,0%	16	24,6%	19	27,5%
Total	4	100,0%	65	100,0%	69	100,0%

Fuente: elaboración propia.

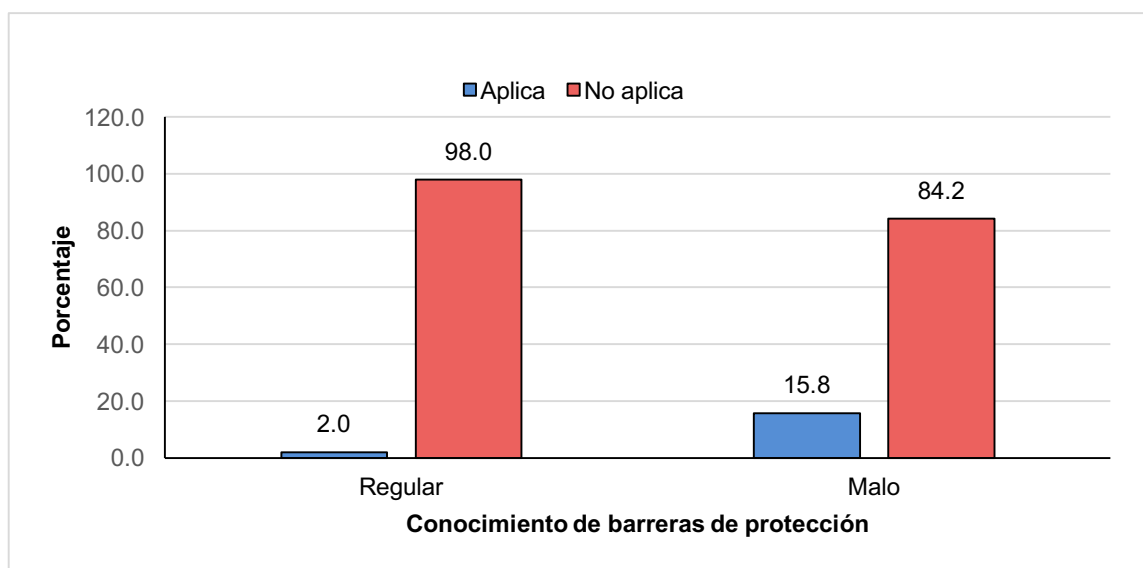
$$\chi^2 = 4,794$$

$$gl = 1$$

$$p = 0,029$$

Gráfico N° 1

Relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.



Fuente: elaboración propia.

La tabla N° 1 y el gráfico N° 1 nos presenta la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.

Del 100% de los estudiantes, el 75,0% presentaron un nivel de conocimiento malo para una aplicación correcta, el 75,4% presentaron un nivel de conocimiento regular para una aplicación incorrecta.

Se concluye, que al realizar la prueba de Chi cuadrado se obtuvo significancia estadística entre el nivel de conocimiento y aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes ($p=0,029$), lo que quiere decir que el nivel de conocimiento es dependiente a la aplicación de las barreras de protección.

Tabla N° 2

Nivel de conocimiento sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.

Nivel de conocimiento sobre barreras de protección	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Regular	50	72,5	72,5
Malo	19	27,5	100,0
Total	69	100,0	

Fuente: elaboración propia.

Gráfico N° 2

Nivel de conocimiento sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.



Fuente: elaboración propia.

La tabla N° 2 y el gráfico N° 2 nos presenta el nivel de conocimiento sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.

Del 100% de los estudiantes, el 72,5% presentaron un nivel regular de conocimiento sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales y el 27,5% un nivel malo.

Se concluye que más de dos tercios de los estudiantes presentaron niveles regulares con respecto al conocimiento sobre barreras de protección.

Tabla N° 3

Nivel de conocimiento sobre los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.

Conocimiento sobre aerosoles dentales	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bueno	7	10,1	10,1
Regular	37	53,6	63,8
Malo	25	36,2	100,0
Total	69	100,0	

Fuente: elaboración propia.

Gráfico N° 3

Nivel de conocimiento sobre los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.



Fuente: elaboración propia.

La tabla N° 3 y el gráfico N° 3 nos presenta el nivel de conocimiento sobre los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.

Del 100% de los estudiantes, el 53,6% presentaron un nivel regular de conocimiento sobre los aerosoles dentales, el 36,2% un nivel malo y el 10,1% un nivel bueno.

Se concluye que más de un tercio de los estudiantes presentaron niveles regulares con respecto al conocimiento sobre aerosoles dentales.

Tabla N° 4

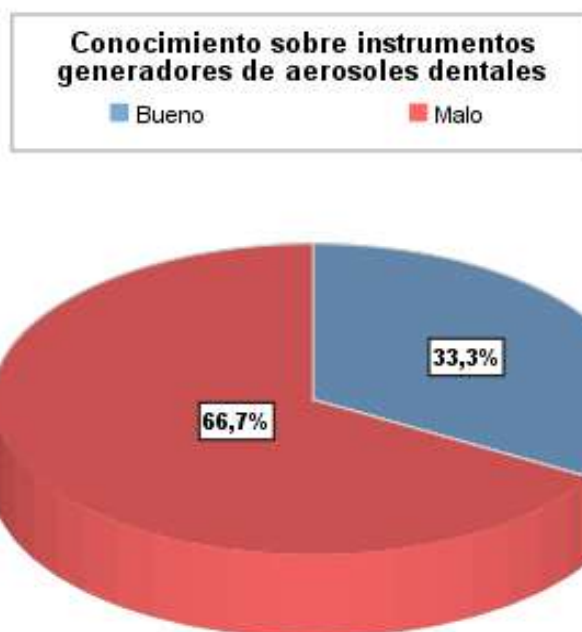
Nivel de conocimiento sobre los instrumentos generadores de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.

Conocimiento sobre instrumentos generadores de aerosoles dentales	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bueno	23	33,3	33,3
Malo	46	66,7	100,0
Total	69	100,0	

Fuente: elaboración propia.

Gráfico N° 4

Nivel de conocimiento sobre los instrumentos generadores de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.



Fuente: elaboración propia.

La tabla N° 4 y el gráfico N° 4 nos presenta el nivel de conocimiento sobre los instrumentos generadores de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.

Del 100% de los estudiantes, el 66,7% presentaron un nivel malo de conocimiento sobre instrumentos generadores de aerosoles dentales y el 33,3% un nivel bueno.

Se concluye que más de dos tercios de los estudiantes presentaron niveles malos con respecto al conocimiento sobre instrumentos generadores de aerosoles dentales.

Tabla N° 5

Nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.

Conocimiento sobre medidas preventivas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bueno	21	30,4	30,4
Regular	40	58,0	88,4
Malo	8	11,6	100,0
Total	69	100,0	

Fuente: elaboración propia.

Gráfico N° 5

Nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.



Fuente: elaboración propia.

La tabla N° 5 y el gráfico N° 5 nos presenta el nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.

Del 100% de los estudiantes, el 58,0% presentaron un nivel regular de conocimiento sobre medidas preventivas, el 30,4% un nivel bueno y el 11,6% un nivel malo.

Se concluye que más de un tercio de los estudiantes presentaron niveles regulares con respecto al conocimiento sobre medidas preventivas.

Tabla N° 6

Nivel de conocimiento sobre las enfermedades transmisibles a través de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.

Conocimiento sobre enfermedades transmisibles a través de aerosoles dentales	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bueno	22	31,9	31,9
Malo	47	68,1	100,0
Total	69	100,0	

Fuente: elaboración propia.

Gráfico N° 6

Nivel de conocimiento sobre las enfermedades transmisibles a través de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.



Fuente: elaboración propia.

La tabla N° 6 y el gráfico N° 6 nos presenta el nivel de conocimiento sobre las enfermedades transmisibles a través de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.

Del 100% de los estudiantes, el 68,1% presentaron un nivel malo de conocimiento sobre las enfermedades transmisibles a través de los aerosoles dentales y el 31,9% un nivel bueno.

Se concluye que más de dos tercios de los estudiantes presentaron niveles malos con respecto al conocimiento sobre las enfermedades transmisibles a través de los aerosoles dentales.

Tabla N° 7

Nivel de aplicación sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.

Aplicación de barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Aplica	4	5,8	5,8
No aplica	65	94,2	100,0
Total	69	100,0	

Fuente: elaboración propia.

Gráfico N° 7

Nivel de aplicación sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.



Fuente: elaboración propia

La tabla N° 7 y el gráfico N° 7 nos presenta el nivel de aplicación sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017.

Del 100% de los estudiantes, el 94,2% no aplican los conocimientos sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales y el 5,8% si aplica.

Se concluye que casi tres tercios de los estudiantes no aplican los conocimientos sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales

5.2 Discusión

Un gran problema de la odontología actual es la contaminación a través de aerosoles dentales generados en las clínicas odontológicas.

El problema radica en la contaminación que se produce con los fluidos que podemos encontrar en la cavidad oral del paciente los cuales pueden estar contaminados con diversos tipos de virus, bacterias, y a través de los núcleos de gotas evaporadas pueden llegar hasta los alveolos pulmonares y así nos pueden causar un sin número de enfermedades, las cuales las adquirimos gracias a no utilizar las barreras de bioseguridad elementales para el personal de la clínica dental.

Rosero K.; Ecuador (2016): el objetivo fue determinar la carga bacteriana generada por aerosoles producidos por piezas de mano de alta velocidad en los tratamientos odontológicos realizados en la Clínica Integral de adultos de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. Se obtuvo crecimiento bacteriano positivo con un promedio de 77867 Unidades Formadoras de Colonias (UFC) con la presencia de géneros de Coccus como Streptococcus Gram+ (35%), Neisseria Gram- (27%), Staphylococcus Gram+ (18%); Bacilos tipo Difteroides Gram- (17%) y Levaduras (3%); mediante la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov.

Bustamante M, Herrera J, Ferreira R, Riquelme D.; Chile (2014): el objetivo fue determinar la contaminación bacteriana, generada por aerosoles durante procedimientos odontológicos, con uso de pieza de mano de alta velocidad, realizados por alumnos de la carrera, en Clínica Odontológica Docente Asistencial (CODA), Universidad de La Frontera, Temuco, Chile. Treinta y dos placas prueba fueron positivas, registrándose diversidad de crecimiento bacteriano, promedio 58,874 Unidad Formadora de Colonias (UFC) por unidad dental. El mayor porcentaje de microorganismos fueron: Bacillus spp. (28,56%) y Bacilos Gram positivos (24,31%). Siete placas control resultaron negativas y una

con 3 UFC de *Micrococcus* spp.

Los resultados antes mencionados no pudieron ser discutidos con la presente investigación, debido a que en ellos se determinó carga y contaminación bacteriana generada por aerosoles, mientras que en el presente estudio se evaluó el nivel de conocimiento y aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales.

Arciniega D.; Ecuador (2013): el objetivo fue determinar el grado de conocimiento y la aplicación de las medidas preventivas para reducir el riesgo de enfermedades transmisibles a través de aerosoles dentales en los alumnos de los quintos años de la Facultad de odontología de la Universidad Central del Ecuador. Un 90.59% tiene un nivel de conocimiento entre bueno y regular y, apenas un 9.46% tiene un desconocimiento total del tema en estudio. Este resultado difiere a lo encontrado en el presente estudio, donde el 72,5% de los estudiantes presentaron un nivel de conocimiento regular y el 27,5% un nivel malo.

Se identificó que existe una relación nula entre el nivel de conocimiento y el nivel de aplicación de medidas preventivas de bioseguridad por parte de los alumnos de 5to año. Este resultado difiere a lo encontrado en el presente estudio, donde se obtuvo significancia estadística entre el nivel de conocimiento y aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes ($p=0,029$).

Huamán R.; Lima (2004): el objetivo fue determinar el nivel de conocimiento y aplicación de medidas preventivas para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades a través de aerosoles, en los alumnos que llevan clínica en la Facultad de Odontología de Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Se encontró un conocimiento entre regular y bueno por parte de los alumnos sobre las medidas preventivas con 91,40% de los casos. Este resultado difiere a lo encontrado en el presente estudio, donde el 72,5% de los estudiantes presentaron un nivel de

conocimiento regular y el 27,5% un nivel malo.

El 95,71% no aplica las medidas preventivas frente a la exposición de los aerosoles, resultado similar con lo encontrado en la presente investigación donde se obtuvo que un 94,2% de estudiantes no aplica dichas medidas preventivas.

No pudo encontrarse una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y nivel de aplicación de las medidas preventivas frente a la exposición de los aerosoles, resultado que difiere con la presente investigación donde se obtuvo significancia estadística entre el nivel de conocimiento y aplicación en estudiantes ($p=0,029$).

CONCLUSIONES

1. El nivel de conocimiento mostró relación estadísticamente significativa con la aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes ($p=0,029$).
2. El nivel de conocimiento sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales en estudiantes fue regular en un 72,5%.
3. El nivel de conocimiento sobre los aerosoles dentales en estudiantes fue regular en un 53,6%.
4. El nivel de conocimiento sobre los instrumentos generadores de aerosoles dentales en estudiantes fue malo en un 66,7%.
5. El nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas en estudiantes fue regular en un 58,0%.
6. El nivel de conocimiento sobre las enfermedades transmisibles a través de los aerosoles dentales en estudiantes fue malo en un 66,7%.
7. Según el nivel de aplicación sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales en estudiantes, el 94,2% no aplican los conocimientos.

RECOMENDACIONES

1. Realizar investigaciones sobre la real concentración de microorganismos de los aerosoles en la clínica de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas, para cuantificar el riesgo de exposición del personal dental.
2. Se debe estimular la práctica de las medidas preventivas por medio de reforzamiento continuo de los conocimientos tanto en las asignaturas, realización de seminarios, charlas, difusión de folletos, así como el establecimiento de un protocolo de medidas contra los aerosoles que rijan el comportamiento odontológico con la supervisión del cumplimiento de dichas normas por parte de los docentes de la clínica.
3. Reforzar los conocimientos del alumno en cuanto a las enfermedades como el VIH y la Hepatitis B, ya que estas se pueden transmitir a través de los aerosoles; así mismo conocimiento en cuanto a la función del dique de goma el cual debe ser de uso obligatorio en procedimientos como endodoncia y operatoria dental.
4. Teniendo en conocimiento los beneficios de la reducción de la concentración bacteriana de los aerosoles generados, debe ser uso obligatorio del enjuagatorio bucal antes de todo tratamiento, por lo tanto, debe ser considerado como parte de la atención.
5. Se sugiere la instalación en los ambientes de la clínica de algún sistema de ventilación para la dilución de la carga microbiana de los aerosoles.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Carrión J. Riesgos para la salud en profesionales de la odontología. *Gaceta Dental*. España 2012; 4.
2. 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. Proyecto de investigación presentado como requisito previo a la obtención del Título de Odontólogo. Universidad Central del Ecuador. Ecuador; 2016.
3. Hernández A, Montoya J, Simancas M. Conocimientos, prácticas y actitudes sobre bioseguridad en estudiantes de odontología. *Revista Colombiana de Investigación en Odontología*. Colombia 2012; 3(9): 148-157.
4. Aranda A. Nivel de conocimiento y práctica sobre medidas de bioseguridad de los estudiantes de estomatología de la Universidad Nacional de Trujillo, 2015. Tesis para optar el Grado de Bachiller en Estomatología. Universidad Nacional de Trujillo. Perú; 2016.
5. Mayén M. Determinación del tamaño y cantidad de la dispersión del aerosol a distancias establecidas, al utilizar la pieza de mano de alta velocidad y el ultrasonido dental, en el ambiente de la Clínica Intramural de la Zona 12 de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Examen general público previo a optar el Título de Cirujano Dentista. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala; 2012.
6. Zúñiga M, Valenzuela P, Yáñez A, Farga V, Rojas M. Normas de bioseguridad del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*. Chile 2005; 21(1): 44-50.
7. Moreno Z. Nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad en internos previamente capacitados del Hospital Nacional Dos de Mayo. Tesis para optar el grado académico de Magister en Docencia e Investigación en Salud. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú; 2008.

8. Cascone A, Dolonguevich E, Funes S. Transmisión de la enfermedad periodontal en parejas estables a través del beso profundo. *Revista de la Fundación Juan José Carraro*. Argentina 2002; 7(16): 13-8.
9. Bustamante M, Herrera J, Ferreira R, Riquelme D. Contaminación bacteriana generada por aerosoles en ambiente odontológico. *International Journal of Odontostomatology*. Chile 2014; 8(1): 99-105.
10. Arciniega D. Nivel de conocimiento y aplicación de medidas preventivas para reducir el riesgo de enfermedades transmisibles a través de aerosoles en los alumnos de los quintos años de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. Trabajo de investigación como requisito previo a la obtención del grado Académico de Odontólogo. Universidad Central del Ecuador. Ecuador; 2013.
11. Huamán R. Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas preventivas para reducir el riesgo de enfermedades transmisibles a través de los aerosoles en alumnos de la Facultad de Odontología de la UNMSM. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú; 2004.
12. Legnani P, Checchi L, Pelliccioni G. Contaminación atmosférica durante los procedimientos dentales. *Quintessence*. España 1995; 8(10): 631-636.
13. Zamora H, Hermida P. Riesgo de contaminación por aerosoles y microgotas en la práctica odontológica. Uno modelo didáctico para su demostración. *Revista del Ateneo Argentino de Odontología*. Argentina 1998; 37(1): 38-40.
14. Barrancos J, Barrancos P. *Operatoria dental: integración clínica*. 4ª ed. Argentina: Editorial Medica Panamericana; 2006.
15. Alata G, Ramos S. 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. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Perú; 2011.
16. Córdova M. *Bioseguridad en el consultorio odontológico*. Cultura Odontológica. Perú 2002.

17. Delgado W. Control de las infecciones transmisibles en la práctica odontológica. Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2000.
18. Reyes J, Véjar I. Uso de la pieza de mano de alta velocidad en cirugía bucal. Medicina Oral. México 2000; 2(2): 38-42.
19. Postigo R. Nivel de conocimiento del Cirujano Dentista que labora en el MINSA – Lima Este sobre bioseguridad y su aplicación en la práctica odontológica. Tesis para optar el Grado Académico de Bachiller en Odontología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú; 2001.
20. Koneman E, Allen S, Janda W, Schreckenberger P, Winn W. Diagnóstico Microbiológico. 3ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2001.
21. Woodall I. Tratado de Higiene Dental. Tomo II. España: Salvat; 1995.
22. Liébana J. Microbiología Oral. España: Editorial McGraw – Hill - Interamericana; 2002.
23. Maximiliano G. El campo operatorio protección de infecciones en operadores y paciente. Journal de Clínica en Odontología. Chile 1999; 14(5): 51-52.
24. Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España. Guía de Seguridad Microbiológica. Madrid; 2009.
25. Zenteno P. Bioseguridad en odontología. Revista de Actualización Clínica. Bolivia 2011; 15: 818-821.
26. Bonilla E, Salazar A. Evaluación del cumplimiento de las normas de bioseguridad por los estudiantes que cursa el último año de Clínica de la Facultad de Odontología en la Universidad de las Américas. Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos establecidos para optar por el título de Odontólogos. Universidad de Las Américas. Chile; 2014.
27. Gutiérrez M, Bendayán C. Conocimientos sobre medidas de bioseguridad y actitud procedimental de los estudiantes en la Clínica Estomatológica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de La Amazonía Peruana – 2014 – II. Tesis como requisito para la obtención de Título de Cirujano Dentista. Universidad Nacional de La Amazonía Peruana. Perú; 2015.

28. Miller C. Protección frente a aerosoles y salpicaduras bucales. *Dental Practice Report*. Estados Unidos 2011; 4: 27-30.
29. Matas L, Méndez M, Rodrigo C, Ausina V. Diagnóstico de las faringitis estreptocócicas. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. España 2008; 26(13): 14-18.
30. Arroba M. Laringitis aguda (Crup). *Anales de Pediatría*. España 2003; 1(1): 55-61.
31. Molina J, Atlés J, Vera R, Vilamala A. Parotiditis bacteriana aguda por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina en ancianos institucionalizados. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. España 2003; 21(6): 12-16.
32. Bascones A, Valero A, Carrillo de Albornoz A, Encinas A, Bascones A. Afectación oral de las enfermedades comunes en la infancia con carácter exantemático. *Avances en Odontoestomatología*. España 2006; 22(3): 163-170.
33. Conde C, Torres K, Madrid V. Hepatitis virales. *Salud Pública de México*. México 2011; 53(1).
34. Mosby. *Diccionario de Odontología*. 2da ed. España: Elsevier Mosby; 2009.
35. Chileno M. Relación entre el nivel de conocimiento de los padres sobre salud oral y presencia de caries e higiene oral en escolares con discapacidad. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú; 2016.
36. Universidad de Valencia. *Prevención de infecciones cruzadas y esterilización de instrumental*. España. 2014.
37. Herrera M, Vela J, Zuñiga F. Nivel de conocimientos y actitudes de los estudiantes de odontología frente a la atención de pacientes con VIH/SIDA en la Provincia de Chiclayo, Lambayeque – 2014. Tesis para optar el Título de Cirujano Dentista. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Perú; 2015.

ANEXOS

ANEXO N° 1
SOLICITUD PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

SOLICITO: Autorización para realizar encuestas.

SEÑOR COORDINADOR ACADÉMICO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA.

S.D.

Jhon Heber ACORI CABANA, identificado con D.N.I. N° 45943290,, con domicilio en el Jr. Unión 342 – la Magdalena de esta ciudad; ante Ud. con el debido respeto me presento y expongo:

Que, habiendo culminado mis estudios en la Carrera de Estomatología, y siendo necesario realizar encuestas a los alumnos del VIII al X ciclo en la Escuela Profesional de Estomatología para la elaboración de mi tesis denominada "NIVEL DE CONOCIMIENTO EN RELACIÓN A LA APLICACIÓN DE LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN DE LOS AEROSOLES DENTALES EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UAP, AYACUCHO 2017", solicito a su despacho la autorización correspondiente para realizar las encuestas solicitadas líneas arriba.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Ud. acceder a mi petición por ser justa.

Ayacucho, 23 de noviembre del 2017.


.....
Jhon Heber Acori Cabana
DNI. 45943290



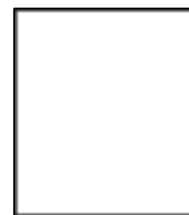
A/ 23/11/17

Pase para conocimiento y ejecución

ANEXO N° 2
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,, identificado (a) con DNI número, declaro tener conocimiento del trabajo de investigación titulado “Nivel de conocimiento en relación a la aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2017”, realizado por el Bachiller en Estomatología Jhon Heber Acori Cabana; por lo que acepto participar en esta investigación conociendo que la información obtenida será de tipo confidencial, sólo para fines de estudio y no existirá ningún riesgo.

Firma del estudiante



Ayacucho, de del 2017.

ANEXO N° 3
CUESTIONARIO SOBRE LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN FRENTE A LA
EXPOSICIÓN DE LOS AEROSOLES DENTALES

Estimado(a) alumno(a):

El presente cuestionario tiene por objetivo conocer sus conocimientos en cuanto a las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales. Por favor lea las preguntas que se presentan a continuación y conteste de la forma más objetiva y veraz. Sus respuestas serán estrictamente confidenciales.

Fecha:.....

N°:.....

I. DATOS GENERALES

Edad:.....

Sexo: Femenino () Masculino ()

Ciclo de estudios: VIII () X ()
IX ()

II. CONOCIMIENTO DE LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN FRENTE A LA
EXPOSICIÓN DE LOS AEROSOLES DENTALES

Lea atentamente y responda cada pregunta. Marque su respuesta con una (X).

1. Defina que son aerosoles dentales.

- a) Son partículas sólidas o líquidas suspendidas en el aire de tamaño menor que 50 micrómetros.
- b) Son partículas sólidas o líquidos suspendidas en el aire de tamaño mayor que 50 micrómetros.
- c) Son partículas tóxicas volátiles que contaminan el ambiente del consultorio odontológico.

2. Los aerosoles dentales pueden seguir las siguientes vías:

- a) Orofaringe, laringe y esófago.
- b) Nasofaringe, laringe, tráquea.
- c) Nasofaringe, tráquea, bronquiolos y alvéolos pulmonares.

- 3. Los aerosoles dentales con respecto a su tamaño ¿cual cree usted es el más dañino?**
- a) 0.5 – 5.0 um.
 - b) 5 – 10 um.
 - c) 10 – 50 um.
- 4. Los aerosoles dentales son un riesgo para la salud del operador por la siguiente razón:**
- a) Por contener agua.
 - b) Por contener bacterias y virus.
 - c) Porque no son visibles.
- 5. ¿Cuál de los instrumentos generadores de aerosoles dentales en el consultorio odontológico cree Ud. que generan mayor cantidad de aerosol?**
- a) Jeringa triple
 - b) La turbina
 - c) Instrumentos ultrasónicos
- 6. ¿Cuál cree Ud. que son las medidas preventivas más adecuadas para reducir el riesgo de los aerosoles dentales?**
- a) Aspiración de alto volumen, dique, mascarilla, lentes, enjuagatorio bucal, ventilación.
 - b) Guantes, mascarillas, gorro, dique.
 - c) Gorro, guantes, mandil.
- 7. El objetivo del uso de la aspiración de alta velocidad es con respecto a la producción de aerosoles:**
- a) Para tener mejor visibilidad sobre el campo operatorio.
 - b) Reducir la cantidad de aerosoles generados durante el uso de instrumentos rotatorios.
 - c) Para aspirar agua, saliva y sangre.
- 8. La protección del dique de goma en cuanto a aerosoles actúa:**
- a) Disminuye la concentración bacteriana de los aerosoles.
 - b) Aislar al diente.
 - c) Disminuye la cantidad de aerosoles.
- 9. ¿Cuál es el objetivo del uso de mascarillas durante la exposición a los aerosoles?**
- a) Proteger la mucosa nasal de los agentes infecciosos.
 - b) Evitar la exposición de la mucosa del tracto respiratorio a agentes infecciosos de los

aerosoles.

- c) Proteger la cavidad oral a la exposición del aerosol.

10. ¿Qué función cumple los lentes de protección ocular (gafas de protección) frente a la exposición de los aerosoles?

- a) Permite tener mayor visibilidad del campo operatorio.
- b) Previene infección ocular.
- c) Evita salpicaduras de sangre.

11. ¿Qué enjuagatorio bucal escogería usted como el más adecuado para la protección contra los aerosoles?

- a) Glutaraldehído 3%
- b) Gluconato de clorhexidina 0.12%
- c) Listerine

12. El uso de ventilación en el consultorio tiene por objetivo:

- a) Diseminar los aerosoles en el ambiente de trabajo.
- b) Dilución del aire contaminado por los aerosoles.
- c) Brindar un ambiente de trabajo con aire fresco.

13. ¿Qué función cumple el enjuagatorio bucal para reducir el riesgo de exposición a los aerosoles?

- a) Reducción de la carga microbiana de los aerosoles generados.
- b) Para reducir la concentración de placa bacteriana.
- c) Elimina las bacterias de los aerosoles generados.

14. Dentro de las enfermedades transmisibles frecuentes en odontología a través de los aerosoles, se encuentran:

- a) VIH, Hepatitis B
- b) TBC, Sarampión, Resfriado común
- c) TBC, VIH

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO N° 4
LISTA DE COTEJO

Fecha:.....

N°:.....

I. APLICACIÓN DE LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN DE LOS AEROSOLES DENTALES

1. ¿El alumno utiliza succión de alta velocidad?

- a) Si
- b) No

2. Utiliza dique de goma

- a) Si
- b) No

3. Usa mascarilla durante el tratamiento

- a) Si
- b) No

– ¿Qué tipo de mascarilla utiliza?

- a) Fibra de vidrio (N95)
- b) Hule
- c) Papel
- d) Tela

4. Utiliza protección ocular

- a) Si
- b) No

5. Usa enjuagatorio bucal antes de cada tratamiento

- a) Si
- b) No

6. ¿El ambiente de trabajo posee algún sistema de ventilación?

- a) Si
- b) No

ANEXO N° 5
RESUMEN DEL PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE FIABILIDAD DEL
INSTRUMENTO

Tabla A-01

Análisis de fiabilidad del instrumento que mide la variable nivel de conocimiento sobre las barreras de protección

		N	%
Casos	Válidos	10	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	10	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,869	14

Tabla B-01

Análisis de fiabilidad del instrumento que mide la variable aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales

		N	%
	Válidos	10	100,0
Casos	Excluidos ^a	0	,0
	Total	10	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Kuder Richardson	N de elementos
,802	6

ANEXO N° 6
MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Nivel de conocimiento en relación a la aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes de estomatología de la UAP, Ayacucho 2017.

Autor: Bach. Jhon Heber Acori Cabana

Asesora: Mg. C.D. Mariela Del Rosario Espejo Tlpaqui

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017.</p>	<p>Hipótesis H₀ El nivel de conocimiento no tiene relación con la aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017.</p>	<p>Variable independiente: Nivel de conocimiento sobre las barreras de protección.</p> <p>Variable dependiente: Aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales.</p>	<p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Nivel de investigación Descriptiva Correlacional</p> <p>Método de investigación Observacional</p> <p>Diseño de investigación: No experimental Transversal</p> <p>Universo: Todos los estudiantes</p>
<p>Problemas específicos ¿Cómo es el nivel de</p>	<p>Objetivos específicos Identificar el nivel de</p>	<p>H₁ El nivel de conocimiento si tiene relación con la</p>		

<p>conocimiento sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017?</p> <p>¿Cómo es el nivel de conocimiento sobre los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017?</p> <p>¿Cómo es el nivel de conocimiento sobre los instrumentos generadores</p>	<p>conocimiento sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017.</p> <p>Identificar el nivel de conocimiento sobre los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017.</p> <p>Identificar el nivel de conocimiento sobre los instrumentos generadores</p>	<p>aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017.</p> <p>Estadígrafo: Para el proceso de contrastación de hipótesis se utilizará la prueba de Chi cuadrado, representada por la siguiente fórmula:</p> $X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$ <p>X²: Chi cuadrado f_o: Frecuencia del valor observado f_e: Frecuencia del valor esperado</p>		<p>matriculados del I al X ciclo, que fueron 367.</p> <p>Población: 87 estudiantes del VIII al X ciclo.</p> <p>Muestra: Estuvo conformada por 72 estudiantes, que además cumplieron con los criterios de selección.</p> <p>El tipo de muestreo empleado fue no probabilístico por conveniencia.</p> <p>Técnica e instrumentos de recolección de datos:</p> <p>Técnica: Encuesta Observación</p>
---	---	---	--	---

<p>de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017?</p> <p>¿Cómo es el nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017?</p> <p>¿Cómo es el nivel de conocimiento sobre las enfermedades transmisibles a través de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X</p>	<p>de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017.</p> <p>Identificar el nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017.</p> <p>Identificar el nivel de conocimiento sobre las enfermedades transmisibles a través de los aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X</p>			<p>Instrumento:</p> <p>Cuestionario sobre las barreras de protección.</p> <p>Lista de cotejo sobre la aplicación de las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales.</p>
---	---	--	--	---

<p>ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017?</p>	<p>ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017.</p>			
<p>¿Cómo es el nivel de aplicación sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017?</p>	<p>Conocer el nivel de aplicación sobre las barreras de protección frente a la exposición de aerosoles dentales en estudiantes del VIII al X ciclo de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, departamento de Ayacucho; durante agosto – noviembre 2017.</p>			

ANEXO N° 7 FOTOGRAFÍAS



Figura N° 1. Explicación del propósito del estudio a una alumna del VIII ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología.



Figura N° 2. Explicación del propósito del estudio a una alumna del IX ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología.



Figura N° 3. Llenado de la lista de cotejo mediante la observación a un alumno del IX ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología.



Figura N° 4. Explicación del propósito del estudio a los alumnos del X ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología.



Figura N° 5. Entrega del cuestionario a los alumnos del X ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología.

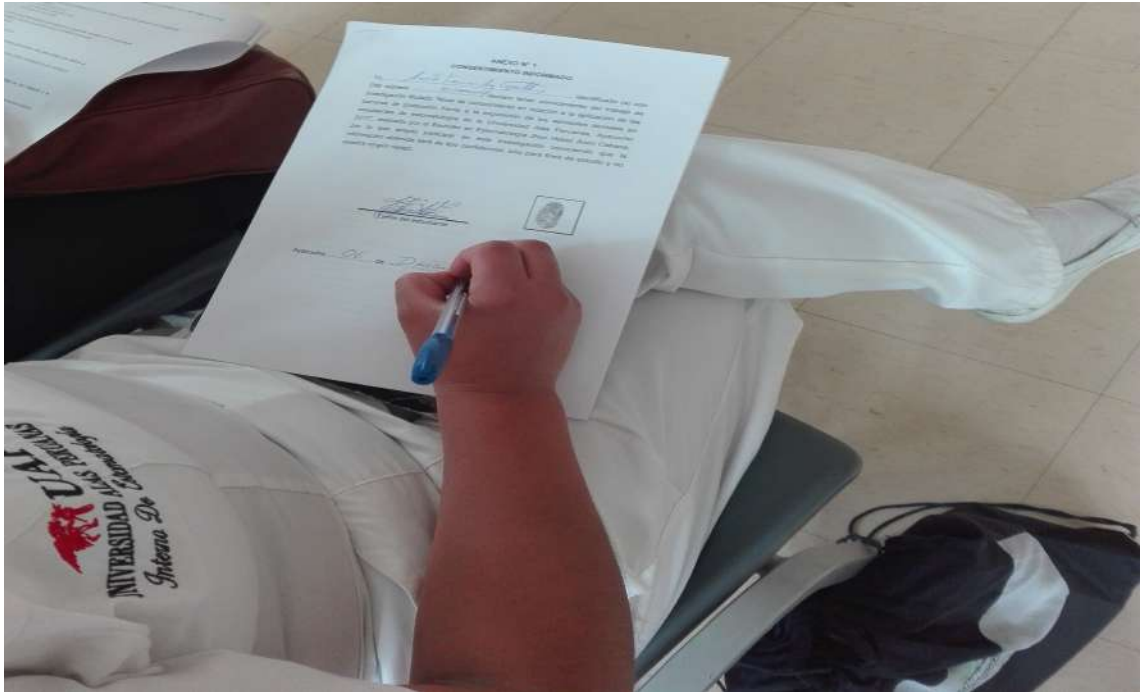


Figura N° 6. Llenado y firma del consentimiento informado por parte de una alumna del X ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología.



Figura N° 7. Resolución del cuestionario por parte de los alumnos del X ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología.



Figura N° 8. Llenado de la lista de cotejo mediante la observación a una alumna del X ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología.



Figura N° 9. Llenado de la lista de cotejo mediante la observación a un alumno del X ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología.