

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE PRINCIPIOS DE
BIOSEGURIDAD EN EL ÁREA DE ODONTOLOGÍA DE LOS
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA MICRORED
CONO SUR, RED DE SALUD TACNA, 2019**

TESIS

Presentada por:

Luis Walter Mamani Linares

Para obtener el Título Profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

TACNA – PERÚ

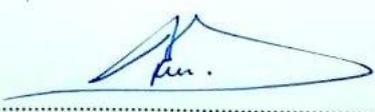
2019

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE PRINCIPIOS DE
BIOSEGURIDAD EN EL ÁREA DE ODONTOLOGÍA DE LOS
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA MICRORED
CONO SUR, RED DE SALUD TACNA, 2019**

Tesis sustentada y aprobada el 29 de octubre del 2019; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE	:	 Dr. Abelardo Emílio Rodríguez Menéndez
SECRETARIO	:	 M.Sc. Ronald Javier Ticona Cárdenas
MIEMBRO	:	 C.D. Henry Nabyh Elguera Zapata
ASESOR	:	 Mg. C.D. Manuel Enrique Atahualpa Alarico

Dedicatorias

El presente trabajo se lo dedico a Dios, por todas las cosas que me ha dado, por estar siempre conmigo y guiar cada paso que doy.

A la memoria de mi padre, por su constante preocupación, por enseñarme a no detenerme jamás y confiar en mí.

A mi madre, por depositar sus sueños en mí, por su incansable esfuerzo, empeño y dedicación para hacer de mí lo que soy.

A mis hermanos(as) por estar a mi lado en los momentos difíciles, por compartir mis logros, por su paciencia y por todo el amor que me dan.

Agradecimientos

Agradezco a la Universidad Latinoamericana CIMA, en especial a la Facultad de Odontología y a toda su plana docente por brindarme la oportunidad de ser parte de esa prestigiosa institución.

A mi asesor Mg.CD. Manuel Enrique Atahualpa Alarico, por su orientación y apoyo en la realización de la tesis, y por compartir sus enseñanzas durante mi formación profesional.

ÍNDICE GENERAL

PÁGINA DEL JURADO.....	ii
DEDICATORIAS.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1 Descripción del problema.....	3
1.2 Formulación del problema.....	4
1.2.1 Problema general.....	4
1.2.2 Problemas específicos.....	4
1.3 Objetivos de la investigación.....	5
1.3.1 Objetivo general.....	5
1.3.2 Objetivos específicos.....	5
1.4 Hipótesis de investigación.....	5
1.4.1 Hipótesis general.....	5
1.4.2 Hipótesis específicas.....	6
1.5 Justificación de la investigación.....	6
1.6 Limitaciones.....	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 Antecedentes de la investigación.....	9
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	9
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	11
2.2 Bases teóricas.....	15

2.2.1	El conocimiento y la práctica.....	15
2.2.2	La bioseguridad.....	17
2.2.3	Precauciones universales.....	19
2.2.4	Uso de barreras.....	22
2.2.5	Manejo de residuos contaminados.....	24
2.2.6	El accidente y riesgo biológicos.....	26
2.3	Definición de términos básicos.....	31
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....		34
3.1	Tipo y nivel de investigación.....	34
3.1.1	Tipo de investigación.....	34
3.1.2	Nivel de la investigación.....	34
3.2	Operacionalización de variables.....	34
3.3	Población y muestra de la investigación.....	35
3.3.1	Población.....	35
3.3.2	Muestra.....	36
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	36
3.4.1	Técnicas.....	36
3.4.2	Instrumentos.....	37
3.4.3	Validación y fiabilidad de instrumentos.....	38
3.5	Tratamiento estadístico de datos.....	39
3.6	Procedimiento.....	39
CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....		40
4.1	Resultados.....	40
4.1.1	Resultados relacionados al nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología.....	40
4.1.2	Resultados relacionados a la aplicación de principios en bioseguridad de odontología.....	48
4.2	Comprobación de hipótesis.....	56
DISCUSIÓN.....		60
CONCLUSIONES.....		63
RECOMENDACIONES.....		64

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	65
ANEXOS.....	70
Anexo 1. Declaración jurada de autorización.....	71
Anexo 2. Declaración jurada de autoría.....	72
Anexo 3. Matriz de consistencia.....	73
Anexo 4. Test de evaluación.....	75
Anexo 5. Lista de cotejo.....	78
Anexo 6. Base de datos del trabajo de campo.....	80
Anexo 7. Testimonios fotográficos.....	84
Anexo 8. Solicitud a la entidad para efectuar el trabajo de campo.....	85
Anexo 9. Autorización de la entidad para efectuar el trabajo de campo.....	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Infecciones transmisibles de interés en odontología.....	28
Tabla 2.	Operacionalización de variables.....	35
Tabla 3.	Relación de establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna.....	36
Tabla 4.	Estructura de los instrumentos.....	38
Tabla 5.	Nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según grupo etario.....	40
Tabla 6.	Nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según género.....	42
Tabla 7.	Nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según establecimiento de salud.....	44
Tabla 8.	Nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según indicadores.....	46
Tabla 9.	Aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según grupo etario.....	48
Tabla 10.	Aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según género.....	50
Tabla 11.	Aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según establecimiento de salud.....	52
Tabla 12.	Aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según indicadores.....	54
Tabla 13.	Tabla cruzada entre nivel de conocimiento y aplicación de principios en bioseguridad de odontología.....	57
Tabla 14.	Correlación de Pearson.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según grupo etario.....	41
Figura 2.	Nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según género.....	42
Figura 3.	Nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según establecimiento de salud.....	45
Figura 4.	Nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según indicadores.....	46
Figura 5.	Aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según grupo etario.....	49
Figura 6.	Aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según género.....	51
Figura 7.	Aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según establecimiento de salud.....	53
Figura 8.	Aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según indicadores.....	55
Figura 9.	Correlación de Pearson.....	58

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019. Presenta un estudio de tipo básico, de nivel correlacional, con diseño no experimental transversal, en donde se aplicó el Test de Evaluación y la Lista de Cotejo, dirigidos a 19 profesionales en odontología que labora en los cinco establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, cuyos resultados se procesaron estadísticamente a través de la prueba Chi-cuadrado de Pearson. El 57,9 % presenta un nivel de conocimiento bueno, el 84,2 % aplica regularmente los principios de bioseguridad odontológica. Se concluye que el nivel de conocimiento no se relaciona significativamente con la aplicación de principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between the level of knowledge and the application of biosafety principles in the area of Dentistry of the health establishments of the Microred Southern Cone, Tacna Health Network, in 2019. Presents a study of basic type, correlational level, with a non-experimental cross-sectional design, where the Evaluation Test and the Checklist were applied, aimed at 19 dental professionals working in the five health establishments of the Southern Cone Microred, whose results are they statistically processed through Pearson's Chi-square test. 57.9% have a good level of knowledge, 84.2% regularly apply the principles of dental biosecurity. It is concluded that the level of knowledge is not significantly related to the application of biosecurity principles in the area of Dentistry of the health establishments of the Microred Southern Cone, Tacna Health Network, in 2019.

INTRODUCCIÓN

Las normas de bioseguridad odontológica están orientadas a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no de infección sanitaria, vinculadas a la prevención, control y acciones a seguir frente a accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales.

Una aplicación inadecuada de las condiciones de bioseguridad da lugar a una alta probabilidad de contagio por un agente infeccioso como la hepatitis B, el cual constituye uno de los de mayor preocupación para la profesión odontológica. Existen casos de infección en el personal debidos al contacto accidental con material contaminado y sangre del paciente enfermo.

En la función odontológica, el profesional no solo debe conocer los conceptos, teorías, normas y principios de la bioseguridad; también, debe saber aplicarlos en su actividad médica para prevenir el contagio accidental y realizar una intervención eficiente con el mínimo riesgo de su persona y del paciente.

Cada vez más, se descubren más microorganismos infecciones y virus que afectan la salud de las personas; por tanto, es importante evaluar, reeducar y fortalecer los conocimientos y los métodos de bioseguridad en la atención e intervención quirúrgica de los pacientes para evitar, controlar y reducir el riesgo y el contagio de los agentes infecciosos.

El estudio está dirigido a los profesionales en odontología, Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el año 2019.

El presente informe se divide en cinco capítulos: en el primer capítulo, se describe la realidad problemática, se plantean el problema, los objetivos, la justificación, las limitaciones y la delimitación de la investigación.

En el segundo capítulo, se desarrollan los antecedentes, tanto a nivel internacional como nacional, las bases teóricas relacionadas al conocimiento en bioseguridad odontológica y la definición de términos básicos.

En el tercer capítulo, se formularon las hipótesis, se operacionalizaron las variables, se especifica el tipo y diseño del estudio, se indica la población y muestra, se precisan los instrumentos y se describe las técnicas de procesamiento y análisis de datos.

En el cuarto capítulo, se presentan los resultados relacionados al nivel de conocimiento y la aplicación de principios en bioseguridad odontológica, y se incluyeron el contraste estadístico y la discusión.

En el quinto capítulo, se plantearon las conclusiones, que responden a los objetivos de la investigación, y se formularon las recomendaciones para mejorar la situación de la bioseguridad en odontología.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema

El personal que labora en las áreas de odontología está expuesto al contagio de enfermedades infecciosas y agentes patógenos durante los procedimientos e intervenciones que se realizan diariamente a los pacientes en los centros de salud, considerándose un trabajo de alto riesgo, para lo cual se han establecido normas de conducta profesional en bioseguridad para garantizar un grado de protección, tanto para el odontólogo como el paciente; sin embargo, se ha detectado que no en todos los casos se cumplen con los principios de la bioseguridad.

El sólo contacto accidental con la sangre o fluidos del paciente enfermo y material contaminado puede desencadenar una infección y la transmisión de virus peligrosos como el VIH, hepatitis B y tuberculosis, por lo que la aplicación inadecuada de la bioseguridad puede incrementar el nivel de riesgo biológico, en el área odontológica y durante las intervenciones quirúrgicas (1).

En hospitales y centros de salud, existen otras áreas médicas donde se desconoce la importancia que le dan a la práctica de la bioseguridad, pero que funcionan en un mismo lugar, en donde otros médicos y personal auxiliar interactúan entre sí haciendo posible que agentes patógenos e infecciosos se filtren al área de trabajo del odontólogo y del cirujano dentista. Por otro lado, hay pacientes que llegan en situación de emergencia, por lo que el riesgo biológico de contagio e infección aumenta (2).

El centro y los puestos de salud que conforman la Microred Cono Sur, de la Red de Salud Tacna, no está exenta a los riesgos que involucra una aplicación deficiente de los principios de bioseguridad en la labor odontológica, no sólo afecta al profesional, sino también al personal asistente y al paciente (3).

Se requiere identificar el nivel de conocimiento que se tiene sobre la bioseguridad y la manera en que se aplican sus principios en esta Microred para formular sugerencias que permitan controlar y disminuir el riesgo biológico que pueda generarse en estas áreas, facilitar una labor profesional de calidad a los pacientes, y detectar falencias relacionadas en otras administraciones de salud.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cómo se relaciona el nivel de conocimiento con la aplicación de principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019?

1.2.2 Problemas específicos

- a) ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre los principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019?
- b) ¿De qué manera se aplican los principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Evaluar el nivel de conocimiento sobre los principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019.
- b) Analizar la manera en que se aplican los principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019.

1.4 Hipótesis de investigación

1.4.1 Hipótesis general

H_i: El nivel de conocimiento se relaciona con la aplicación de principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019.

1.4.2 Hipótesis específicas

H_i: El nivel de conocimiento sobre los principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019, es regular.

H_i: Los principios de bioseguridad se aplican de manera regular en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019.

1.5 Justificación de la investigación

En el presente estudio, se desarrollan antecedentes, conceptos, teorías, normas y procedimientos relacionados al conocimiento y práctica de los principios de bioseguridad en odontología: universalidad, uso de barreras de protección y manejo de residuos contaminados; asimismo, se incluyen las acciones que el odontólogo debe seguir en caso de accidente y riesgo biológico; posteriormente, contrastarlos con la realidad problemática para generar conocimiento válido en el área de las ciencias médicas y la odontología.

Metódicamente, presenta un diseño no experimental y transversal, en donde se correlacionaron las dos variables de la investigación: conocimiento y práctica de los principios de bioseguridad; asimismo, se aplicaron dos instrumentos de recolección de datos, dirigido a los profesionales en odontología que laboran en el centro y puestos de salud de la Microred Cono Sur de la Red de Salud Tacna, para establecer una relación estadística entre las variables mencionadas.

Los resultados cuantifican la situación del nivel de conocimiento y aplicación de los principios de bioseguridad por parte de los profesionales en odontología, lo cual servirá como marco de referencia en la realización de otros

estudios con una realidad análoga al que se plantea en esta investigación. Las conclusiones planteadas facilita la formulación de sugerencias para fortalecer el conocimiento y la práctica de bioseguridad en áreas y ambientes de trabajo del cirujano dentista.

La originalidad de esta investigación está orientada en su realización en la ciudad de Tacna, en donde no existían tesis relacionadas a la bioseguridad en odontología, aplicada a la realidad de los establecimientos de salud estatales, para reconocer la situación en que los odontólogos y personal técnico ejercen su profesión.

Respecto a la relevancia científica-social, ofrece nueva literatura sobre la relación entre el conocimiento adquirido y la aplicación de los principios en bioseguridad odontológica, situación que no solo corresponde a la realidad de la Microred Cono Sur de la Red de Salud Tacna, sino de las áreas de odontología de otros establecimientos de salud, a nivel nacional.

La investigación fue factible debido a que se contó con los recursos necesarios para su administración, se tuvo acceso a las fuentes para la recolección de información, quienes colaboraron con proporcionar datos útiles y confiables de la realidad, y se dispuso de tiempo para su realización.

Respecto al entorno académico, el estudio se desarrolla dentro la línea de investigación: Gestión, docencia y servicio en odontología; de la Universidad Latinoamericana CIMA, la cual se orienta a la mejora continua en la aplicación de principios de bioseguridad odontológica.

El interés personal, para la realización de la investigación, estuvo orientada a la generación de conocimiento teórico que aporte a la ciencia de la medicina odontológica, basada en experiencias preliminares en donde se observó praxis

defectuosas en la aplicación de las medidas de bioseguridad en el área de odontología de los establecimientos de salud de Tacna.

1.6 Limitaciones

- El problema se circunscribe solo al área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur de la Red de Salud Tacna.
- La aplicación de los instrumentos de recolección de datos tomó un lapso prolongado de tiempo.
- Las respuestas de los profesionales en Odontología podrían estar condicionadas a presiones y políticas de la autoridad regional de salud, por lo que la recolección de los datos se realizó en momentos prudenciales.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Álvarez (4), en su tesis titulada “Conocimiento y manejo de la bioseguridad por los odontólogos de los centros de salud de Latacunga”, presentada en la Universidad de Las Américas de Ecuador, en el 2016, propuso un diseño observacional descriptivo, con una muestra de 29 sujetos, a quienes se les aplicó dos técnicas de recolección de datos: la encuesta y el check-list. El 31 % de los entrevistados mostró un alto grado de conocimiento y el 17 % de los consultorios odontológicos utilizó adecuadamente los principios de bioseguridad. Concluyó que el conocimiento es directamente proporcional con la práctica; es decir, el odontólogo que domina la teoría, lo aplica en su centro de trabajo.

Bolaños (5), en su tesis titulada “Nivel de conocimiento y su relación con la actitud sobre la aplicación de normativas de bioseguridad en la práctica diaria de los profesionales odontólogos y asistentes dentales de los departamentos de Odontología de las U.O. de salud del distrito 17D03”, presentada en la Universidad Central del Ecuador, en el 2016, desarrolló un estudio descriptivo y transversal, con una muestra de 34 profesionales, a quienes se les aplicó un test de conocimiento y actitud, y se observó las prácticas de bioseguridad durante su labor clínica. El 90 % presenta un nivel medio de conocimiento y el 77,7 % aplican adecuadamente las normativas de bioseguridad. Concluyó que el nivel de conocimiento de los entrevistados se relaciona significativamente con las

normativas de bioseguridad; asimismo, existen deficiencias en el lavado de manos y uso de barreras de protección no se realizan bien, mientras que el manejo de residuos es óptimo en los centros de salud.

Gómez y Ramírez (6), en su tesis titulada “Conocimientos, actitudes y prácticas del empleo de agentes de desinfección de superficies en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca en el año 2016”, presentada en la Universidad de Cuenca de Ecuador, realizó un diseño de descriptivo y transversal, con una muestra de 186 alumnos, a quienes se les aplicó la encuesta. El 63 % de los estudiantes obtuvo un nivel regular de conocimiento respecto al empleo de agentes de desinfección; el 63 % presentó una actitud regular hacia la desinfección de superficies; y, el 60 % mostró un nivel deficiente en la práctica y uso de los agentes de desinfección. Concluyeron que no existe asociación significativa entre conocimiento y práctica de estos agentes.

Campozano (7), en su tesis titulada “Aplicación de normas básicas de bioseguridad de los estudiantes del décimo nivel, en la clínica integral IV de la Universidad San Gregorio de Portoviejo en el periodo de diciembre 2014 a marzo 2015”, presentada en la Universidad San Gregorio de Portoviejo de Ecuador, planteó un estudio descriptivo y transversal, con una muestra de 51 alumnos, de quienes se recolectaron datos a través de una ficha de observación. El 98 % de los estudiantes incumplen con las normas básicas de bioseguridad, del cual el 51 % realizó prácticas en periodoncia y el 47 % en prótesis fija. Concluyó que los estudiantes no aplican en su totalidad las normas de bioseguridad en la atención odontológica que estos ofertan a los usuarios externos en las clínicas.

Durón, Mena y Romero (8), en su tesis titulada “Nivel de conocimiento y forma de aplicación de las normas de bioseguridad de las auxiliares dentales en las Clínicas de la Facultad de Odontología, UNAN-

León, en el período de julio-diciembre del 2008”, presentada en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua – León, realizó un estudio descriptivo y transversal, con una muestra de 17 asistentes, a quienes se les aplicó un test de conocimiento y observación. El 71 % posee conocimientos buenos sobre la bioseguridad; sin embargo, el 95 % de los auxiliares dentales no la cumplen adecuadamente. Concluyeron que el nivel de conocimiento sobre bioseguridad no guarda relación con la aplicación de estas normas en las clínicas odontológicas.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Gaspar (9), en su tesis titulada “Nivel de instrucción y actitudes sobre bioseguridad odontológica en estudiantes del VIII-IX semestre de la Escuela Profesional de Estomatología-UTEA-2017-II”, presentada en la Universidad Tecnológica de Los Andes de Abancay, planteó un diseño descriptivo y transversal, con una muestra de 70 alumnos, a quienes se les aplicó una encuesta. El 68,6 % mostró un nivel medio de conocimiento en bioseguridad, mientras que el 78,6 % afirmó tener una actitud regular en la aplicación de estas medidas en un establecimiento odontológico. Concluyó que el grado de instrucción y la actitud de los estudiantes frente a la bioseguridad se relacionan significativamente.

Velarde (10), en su tesis titulada “Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad de los estudiantes que cursan los ciclos VI - VIII - X de la Escuela de Estomatología, Universidad Alas Peruanas, Arequipa, 2017”, presentada en la Universidad Alas Peruanas de Arequipa, desarrolló un diseño no experimental, transversal y comparativo, con una muestra de 151 alumnos, a quienes se les aplicó un cuestionario dividido en cinco áreas: injurias percutáneas, métodos de barrera, esterilización y desinfección, hepatitis B, VIH y tuberculosis, y desechos dentales. En una

escala de puntaje vigesimal, el ciclo VI alcanzó un promedio de 14,46; el ciclo VIII logró una nota de 13,76; y, el ciclo X obtuvo una media aritmética de 13,42. Concluyó que no se halló diferencias significativas entre el nivel de conocimiento en bioseguridad entre los ciclos evaluados.

Quispe (11), en su tesis titulada “Correlación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de los principios de bioseguridad radiológica en alumnos del servicio de imagenología de la Escuela Profesional de Odontología, octubre 2016 - enero 2017”, presentada en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna, desarrolló un diseño correlacional y transversal, con una muestra de 35 alumnos, a quienes se les aplicó un cuestionario y lista de cotejo. El 77,19 % de los entrevistados obtuvo un nivel de conocimiento bueno, mientras que un 94,3 % muestra una aplicación deficiente de los principios de bioseguridad radiológica. Concluyó que no existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y la aplicación de principios de bioseguridad en los estudiantes de Odontología.

Paz (12), en su tesis titulada “Conocimiento, actitud y práctica en bioseguridad sobre el uso de barreras de protección en los estudiantes de la Clínica Estomatológica Luis Vallejos Santoni UAC, Cusco – 2016”, presentada en la Universidad Andina del Cusco, planteó un diseño descriptivo y transversal, con una muestra de 130 alumnos, a quienes se les siguió el proceso de observación de la práctica durante la atención clínica y se les aplicó un cuestionario. El 68,5 % de los estudiantes posee conocimiento regular y el 56,2 % aplican inadecuadamente la bioseguridad respecto a las barreras de protección, se evidenció falencias en el uso de mascarillas, gorro y lentes protectores. Concluyó que no existe relación directa entre el nivel de conocimientos y la práctica de los principios de bioseguridad y el uso de las barreras de protección.

Pérez (13), en su tesis titulada “Cumplimiento sobre normas de bioseguridad en los estudiantes de Clínica Integral del Adulto del noveno ciclo en la atención de pacientes en la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán 2016-II”, presentada en la Universidad Señor de Sipán de Pimentel (Lambayeque), expuso un estudio cuantitativo, transversal y descriptivo, con una muestra de 40 alumnos, a quienes se les aplicó la observación en su trabajo clínico. El 25 % utiliza adecuadamente las barreras, el 20 % realiza bien la esterilización, el 45 % procede con eficiencia la desinfección y el 40 % cumple con la asepsia. Concluyó que el 35 % de los sujetos cumplen apropiadamente con las normas de bioseguridad.

Velasquez (14), en su tesis titulada “Nivel de conocimiento y aplicación de principios de bioseguridad en cirujanos dentistas del Valle del Alto Mayor, región San Martín - Perú, 2016”, presentada en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima, realizó un estudio descriptivo y transversal, con una muestra de 29 cirujanos dentistas, a quienes se les aplicó un cuestionario y un test de aplicación por observación, con una medición vigesimal. El nivel de conocimiento alcanzó un promedio de 15,4 calificado como regular, mientras que su aplicación logró una nota de 8,7. Concluyó que el nivel de conocimiento no se relaciona significativamente con la aplicación de principios de bioseguridad en cirujanos dentistas.

Bustinza y Machaca (15), en su tesis titulada “Influencia del conocimiento de bioseguridad en las intervenciones de cirugía bucal de los estudiantes de la Clínica Odontológica de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez 2016”, presentada en la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca, planteó un estudio descriptivo, causal y transversal, con una muestra de 164 sujetos, a quienes se les aplicó un cuestionario. El 68,3 % no utiliza guantes quirúrgicos; el 81,1 % usa bata

Qx; el 92,1 % no utiliza polainas; el 61 % no hace uso de campo Qx; el 66,5 % no usa barbijo Qx; y, el 78,7 % no utiliza lentes protectores; en cuanto al factor protector, el 36,6 % se lava las manos con jabón; el 75,0 % no usa cepillo de manos; el 27,4 % usa alcohol; y, el 33,5 % utiliza toalla descartable. Concluyó que el conocimiento deficiente de bioseguridad influye significativamente en las intervenciones de cirugía bucal de los estudiantes.

Fernández (16), en su tesis titulada “Conocimiento y práctica de la Norma Técnica de Bioseguridad en las clínicas integrales de los alumnos de odontología, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Trujillo 2014”, presentada en la Universidad Católica Los Ángeles Chimbote en Trujillo, desarrolló un estudio descriptivo correlacional y transversal, con una muestra de 53 estudiantes, a quienes se les aplicó la encuesta y la observación. El 39,62 % mostró un nivel bajo de conocimiento y el 32,08 % un nivel alto; el 66,04 % realiza una práctica deficiente, mientras que solo el 7,55 % es efectiva. Concluyó que el nivel de conocimiento no se relaciona significativamente con la práctica de los principios de bioseguridad.

Alata y Ramos (3), en su tesis titulada “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”, presentada en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, planteó un diseño observacional y transversal, en donde participaron 95 estudiantes, a quienes se les aplicó un cuestionario y se realizaron observaciones a sus actitudes. El 41,1 % mostró un nivel medio de conocimiento, del cual el 21,1 % cumplió regularmente con estas medidas. Concluyeron que existe asociación significativa entre el nivel de conocimiento y la aplicación de las medidas de bioseguridad odontológica.

Sáenz (1), en su tesis titulada “Evaluación del grado de conocimiento y su relación con la actitud sobre medidas de bioseguridad de los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú”, presentada en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima, en el 2007, realizó un diseño descriptivo y transversal, con una muestra de 40 internos de odontología de mencionada institución, a quienes se les aplicó un test y se realizaron observaciones de sus actitudes. El 90 % de los evaluados obtuvo un nivel medio de conocimiento y el 62,5 % mostró una actitud regular sobre las medidas de bioseguridad. Concluyó que no existe una relación directa entre los grados de conocimiento y actitud frente a las condiciones de bioseguridad en un establecimiento odontológico.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 El conocimiento y la práctica

Bunge define conocimiento como el conjunto de ideas, conceptos y enunciados que pueden ser claros y precisos, ordenados, vagos e inexactos, calificándolas en conocimiento científico (aquellos que son probados y demostrados), ordinario o vulgar (producto de la experiencia y que carecen de ser demostrados) (17).

Por su parte, Beltrán lo define como un conjunto de información que posee el hombre como producto de su experiencia, de los que ha sido capaz de inferir a partir de estos (18). Asimismo, este proceso de aprendizaje debe ser activo que origine cambios progresivos en el pensamiento, actitudes y acciones.

George Millar y Ulric Neisser plantean que el conocimiento “es un instrumento que nos permite orientar nuestro comportamiento en la realidad, procesar la información, reproducir los formatos externos y estructuras cognoscitivas, el almacenamiento en la memoria y la elaboración de los planes y las estrategias para solucionar problemas. Por esta razón el cognitivismo aborda el aprendizaje como actividad humana y su producto: el conocimiento” (19).

El conocer se caracteriza como “una presencia del objeto frente al objeto: el sujeto se posesiona en cierta forma del objeto, lo capta y lo hace suyo, reproduciéndolo de tal manera que responda lo más fielmente posible a la realidad misma del objeto. Por medio de esta reproducción, se tiene la imagen, no física como sería una fotografía, sino psíquica, cognoscible, intencional” (20).

Por otro lado, la práctica es sinónimo de experiencia, para que el ser humano ponga en práctica cierto tipo de conocimientos, en primera instancia es necesario un primer acercamiento, contacto directo a través del uso de sentidos y conducta psicomotriz, es decir, el experimento; no puede haber práctica de algún conocimiento si antes no se obtiene la experiencia (11).

Las prácticas son una serie de comportamientos relacionados. Es el uso continuado, acostumbrado de una cosa; para convertirse en una práctica cotidiana de un individuo debe ser descrita de acuerdo a su frecuencia de su presentación (12).

Una de las características importantes del conocimiento científico, respecto a su aplicación y práctica, es que “sus enunciados tienen la facultad de ser verificables con la experiencia y que sólo ella puede

decirnos si una hipótesis relativa a ciertos hechos materiales es adecuada o no” (17).

2.2.2 La bioseguridad

El término proviene de la unión de dos términos: “seguridad” y “bio”. El primero tiene la calidad de seguro, libre y exento de peligro, riesgo o daño; y, el segundo, relacionado al ser humano. Por tanto, bioseguridad se conceptualiza como la protección a la vida, medidas para prevenir y manejar accidentes contra la integridad de los individuos (20).

La bioseguridad, en general, es el “conjunto de normas, entendidas como doctrina de comportamiento, encaminadas a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo de adquirir infecciones accidentales, diseñadas para la protección del hombre, la comunidad y el ambiente del contacto accidental con agentes que son potencialmente nocivos - patógenos, biológicos, agentes químicos y elementos radioactivos” (21).

La bioseguridad, aplicada al establecimiento de salud, se conceptualiza como “el conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente” (22).

La Dra. Virginia Papone, docente de la Universidad de la República Oriental del Uruguay, considera la bioseguridad como una doctrina de comportamiento, que está dirigida al logro de actitudes y

conductas con el objetivo de minimizar el riesgo de quienes trabajan en prestación de salud (23).

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), bioseguridad se refiere a los principios, técnicas y prácticas aplicadas con el fin de evitar la exposición no intencional a agentes de riesgo biológico y toxinas, o su liberación accidental (24).

Todo profesional que desea mantener su propia salud y de aquellos que lo rodean deberá cumplir estrictamente con las normas de bioseguridad. Esta es una obligación ética y moral muy importante; cuidar a aquellas personas que acuden a nuestra consulta diaria, buscando solución a sus dolencias o problemas de salud bucal, debiendo considerar la relación que estas puedan tener en su salud general (13).

La Norma Técnica de Bioseguridad en Odontología del Ministerio de Salud ha establecido medidas básicas para prevenir infecciones de enfermedades transmisibles durante la consulta odontológica. Estas medidas preventivas están basadas en tres principios fundamentales (23) (25):

- **Precauciones universales.** Se debe involucrar a todos los pacientes, trabajadores y profesionales en adoptar una serie de acciones estándares establecidos para prevenir la exposición de la piel y la mucosa, en todas las situaciones que puedan generar accidentes y riesgos biológicos.
- **Uso de barreras.** Comprende la utilización de materiales para evitar la exposición y contacto directo con sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes.

- **Manejo de residuos contaminados.** Constituye los dispositivos y procesos adecuados para el uso en la atención al paciente, su depósito y eliminación evitando, lo más posible, el riesgo.

2.2.3 Precauciones universales

El principio de universalidad indica que “las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología. Todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente. Estas precauciones, deben ser aplicadas para todas las personas, independientemente de presentar o no patologías” (25).

Es importante considerar a todos los pacientes y sus fluidos como potencialmente infectados, por lo cual se deberá tomar las precauciones necesarias para prevenir que ocurra transmisión de microorganismos y de esta forma infecciones cruzadas (12).

Existen tres tipos de precauciones universales para prevenir infecciones transmisibles (25):

- **Cuidados del personal.** Son precauciones rutinarias que el personal del área de odontología debe seguir con el fin de disminuir el riesgo de adquirir infecciones.
 - o Inmunizaciones. El personal del área, que tienen la probabilidad de estar en contacto o exposición con sangre y

fluidos corporales, debe ser vacunado contra la hepatitis B y realizarse pruebas para verificar la inmunidad contra la infección mencionada.

- Lavado de manos. Método más eficiente en la disminución de microorganismos de un individuo a otro, cuyo propósito es la reducción continua de la flora residente y desaparición de la flora transitoria de la piel y uñas.

- **Manejo de los artículos odontológicos.** Si el material e instrumentos no se utilizan bien, pueden constituir un vehículo de transmisión indirecta de agentes infecciosos. Por tanto, el personal responsable del uso de los artículos debe conocer sobre los métodos existentes para la eliminación de microorganismos y la reducción del riesgo de infección.

- Esterilización. De los objetos inanimados, se elimina toda forma viviente, como vegetativas y esporas de microorganismos, logrando la protección antibacteriana de los materiales e instrumentos. La esterilización se da por calor y sustancias químicas, según sea el caso.
- Desinfección. Procesos en que se elimina a los microorganismos de formas vegetativas en objetos inanimados, sin la garantía de eliminación de las esporas bacterianas. El grado de desinfección depende de la calidad y concentración del agente microbiano, tipo de contaminación y tiempo de exposición. Los materiales e instrumentos semi-críticos que no pueden ser esterilización, deben ser desinfectados a alto nivel.
- Métodos según Spaulding (material crítico, semi-crítico y no crítico). Los materiales críticos son aquellos que se ponen en contacto con áreas estériles del organismo, es

decir instrumentos quirúrgicos punzocortantes y otros que penetran los tejidos de la cavidad bucal. Los materiales semi-críticos son aquellos que no penetran las mucosas; pero, pueden estar en contacto con ellas o expuestas a la salida, sangre y otro fluido; son resistentes a infecciones por esporas bacterianas comunes, pero susceptibles a las formas vegetativas de las bacterias, virus y mycobacterias. Los materiales no críticos son aquellos que pueden tener contacto frecuente con los aerosoles generados durante el tratamiento dental, tocados por piel sana del paciente o las manos contaminadas del personal en odontología, por lo que el riesgo de producir infecciones es mínimo.

- Métodos según características y composición de materiales. Constituyen materiales e instrumentos de acero, plástico, vidrios, látex, algodón y líquidos. Estos materiales deben ser considerados en el tipo de método que se debe emplear en la eliminación de microorganismos.

- **Manejo del ambiente odontológico.** Solo deben realizarse actividades relacionadas con la odontología dentro del área destinada para tal fin.
 - Protección del ambiente de trabajo. Es importante considerar que los aerosoles y otras sustancias expelidas por las turbinas micromotores, jeringas y aparatos de profilaxia pueden diseminar microorganismos de la boca del paciente hacia el entorno del ambiente. De igual manera, el contacto directo de las manos del profesional o su asistente, instrumentos, materiales contaminados pueden crear un ambiente de trabajo infeccioso.

- Limpieza y desinfección del ambiente. Debe ser realizada por personal protegido, con gorro, delantal impermeable, mascarilla, guantes de goma y anteojos protectores, y vacunado contra el tétano y la hepatitis B. Por ejemplo, si los equipos se encuentran sucios, y están cercanos al paciente, pueden constituir reservorios o fuentes de infección potencial.

2.2.4 Uso de barreras

El uso de barreras ayuda a “evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. La utilización de barreras (como los guantes) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente” (25).

Dada la cercanía que se tiene con el paciente en la atención odontológica (menos de 30 cm), se está sumergido en una nube de microorganismos donde la protección es fundamental. Al accionar los elementos rotatorios, sea la turbina, el micromotor, el uso de la jeringa triple, entre otros, se produce una aerosolización de microorganismos en el ambiente que, en principio, afectan directamente la cara, cabeza, cuello y pechera del operador (26).

Las medidas de barrera son (23) (25):

- **Pechera.** Se utiliza para proteger el mandil y evita las salpicaduras, líquidos o fluidos corporales del paciente, evitando el cambio de éste entre pacientes.

- **Mandil.** Se utiliza para proteger la piel de los brazos y el cuello de salpicaduras de saliva y sangre, aerosoles y partículas en el aire generadas durante el trabajo odontológico; asimismo, proteger al paciente de gérmenes que el profesional puede transportar en su vestimenta cotidiana.
- **Gorro.** Se usa para evitar la contaminación de los cabellos por aerosoles o gotas de sangre y saliva generadas por el trabajo odontológico.
- **Tapaboca o mascarillas.** Se usan para proteger las mucosas de boca y nariz contra la inhalación o ingestión de partículas en el aire, en los aerosoles y proteger de las salpicaduras de saliva y sangre.
- **Guantes.** Su uso cumple la función de evitar o disminuir, tanto el riesgo de contaminación del paciente con los microorganismos de la piel del operador como de la transmisión de gérmenes de la sangre, saliva, o mucosas del paciente a las manos del operador; por tanto, en todo tipo de procedimiento odontológico, incluyendo el examen clínico, el uso de guantes es indispensable.
- **Protectores oculares o lentes.** Se utilizan para proteger la conjuntiva ocular y el ojo de la contaminación por aerosoles, salpicaduras de sangre y saliva y de las partículas en el aire, las cuales se generan durante el trabajo odontológico; de igual manera, cuando se desgastan amalgama, acrílico, metales, entre otros.
- **Zapatos o botas.** Se deben utilizar en áreas para intervención quirúrgica, los cuales deben ser estériles y descartables.

Estos dispositivos de protección tienen la función de impedir la contaminación con microorganismos eliminados por los enfermos, y en otros casos, microorganismos del personal sanitario que sean transmitidos a los pacientes (10).

2.2.5 Manejo de residuos contaminados

El principio de manejo de residuos contaminados “comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo” (25).

Se pretende que el personal de salud asuma lo normado como un comportamiento ético, que garantice su propia salud y la del paciente, lo cual representa su responsabilidad como actor principal del proceso asistencial; porque los valores morales rigen en gran parte, las conductas y las actitudes del personal que se dedica al cuidado de la salud (23).

Los residuos contaminados como los materiales punzocortantes deben ser depositados en los descartadores, con destino a su eliminación, estos no deben bajo ninguna circunstancia ser reutilizados, “es recomendable que tengan una abertura amplia de forma tal que al introducir el material descartado, la mano del operador no sufra riesgo de accidente” (16).

El manejo de residuos contaminados se clasifica en tres formas (25):

- **Manipulación de residuos punzocortantes.** La mayoría de los accidentes laborales se debe al mal manejo del material punzocortante. Los pinchazos y cortes con aguja o instrumento contaminado, con sangre y secreciones, son peligrosos. Estos instrumentos son: agujas, bisturís, curetas periodontales y exploradores; en caso para la dentina: fresas de diamante y carburo, instrumentos de endodoncia, tijeras bandas y alambre para

ortodoncia, cinta matriz, piedras montadas y discos de pulido, entre otros.

- **Manipulación de material tóxico.** Una de las precauciones importantes a considerar es la manipulación del mercurio. Un factor de riesgo es la existencia de errores en los usos y procedimientos del mercurio metálico, como al limpiar los instrumentos utilizados en la confección de obturaciones de amalgama debido a que el calor del esterilizador incrementa notoriamente los niveles de gases mercuriales, ocasionando daños a la salud del personal odontológico. Se recomienda evitar el contacto físico de las manos con la amalgama, mantener herméticamente cerrado los frascos que contengan mercurio y los sobrantes se guarden en un frasco de vidrio que contenga agua. La eliminación de residuos contaminantes como el exceso de amalgama de plata, deben ser colocados dentro de un recipiente descartable a prueba de agua, el cual se cerrará herméticamente, previa rotulación del envase con el nombre “Material Tóxico”.

- **Eliminación de residuos.** La eliminación se da según los siguientes tipos de residuos: comunes, biocontaminados, especiales y contaminados.
 - Los residuos comunes, o no contaminados, provenientes de la limpieza en general (cartón, papel, plástico, polvo, entre otros), no representan riesgo de infección para las personas que lo manipulan y que pueden ser considerados residuos domésticos, los cuales deben ser almacenados en recipientes con bolsas de color negro.
 - Los residuos biocontaminados, provenientes del área asistencial (algodones, gasas, guantes, vendas, inyectores de

saliva, elementos punzocortantes, entre otros), son residuos sólidos con grandes cantidades de microorganismos provenientes de las secreciones, excreciones y otros líquidos orgánicos del paciente y que pueden ser potencialmente riesgoso si no se eliminan en apropiadamente; los cuales deben ser depositados en bolsas rojas, en caso contrario, colocar el rótulo de “Residuos Contaminados” a la bolsa alternativa. Estos residuos deben ser tratados previamente, por incineración, esterilización autoclave, desinfección por microondas o enterramiento controlado, antes de ser eliminados en los rellenos sanitarios autorizados por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA).

- Los residuos especiales lo constituyen los elementos contaminados con sustancias químicas, radioactivas y líquidos tóxicos, tales como sustancia para revelado, mercurio, entre otros. Para este tipo de residuos se debe utilizar bolsas de color amarillo.
- Los residuos contaminados, como los punzocortantes deben ser depositados en los descartadores, con destino a su eliminación. Estos descartadores no deben ser reutilizados.

2.2.6 El accidente y riesgo biológico

Las estrategias para reducir el riesgo de accidentes laborales durante el acto odontológico están normalizadas y protocolizadas por distintos organismos internacionales, entre ellos la Asociación Dental Americana, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS (27).

Los accidentes biológicos, en el trabajo odontológico, son “lesiones o exposición de mucosas o piel no intacta con líquidos orgánicos de precaución universal, las lesiones pueden causarse con agujas u otro elemento cortopunzante, o por contacto de partes sensibles del cuerpo humano con residuos contaminados. Generando riesgo para infección con el VIH y otros patógenos” (3).

Entre los principales agentes infecciosos transmitidos por accidentes de exposición a sangre (AES), se tiene (25):

- **Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).** El riesgo de infectarse por este virus, en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada, se estima entre 0,5 y 1,0 %. En caso el contacto sea mucoso con sangre contaminada, es baja a un 0,05 %.
- **Hepatitis A virus B (HBV).** El riesgo de infectarse por este virus, en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada, se estima en un promedio de 15 %, alcanzando hasta un 40 %.
- **Hepatitis A virus C (HVC).** No se precisan cifras sobre el riesgo de infectarse por este virus, solo se estima hasta un 10 %.

Se considera una injuria percutánea a “cualquier herida punzocortante y abrasiva que produzca sangrado aún en mínimas cantidades. Es una herida que se produce por pinchazos o cortes con elementos punzocortantes los cuales incluyen: agujas, hojas de bisturí, exploradores, curetas periodontales y para dentina, fresas de diamante y de carburo, instrumentos de endodoncia, tijeras, bandas y alambres de ortodoncia, cinta matriz, piedras montadas y discos de pulido” (28).

Con la finalidad de ejecutar las medidas más eficientes para la protección de todos los que mantienen una relación directa o indirecta en el consultorio, se debe seguir un conjunto de normas denominado BEDA, las cuales significan: Métodos de Barrera, Esterilización, Desinfección, Asepsia y Antisepsia. Este sistema constituye un elemento fundamental en el control de las infecciones en el ambiente de trabajo (29).

En la práctica odontológica, se produce la transmisión de otras enfermedades de menor frecuencia; de igual manera, presentan una serie de secuelas y complicaciones, como se muestra en la tabla 1 (25).

Tabla 1

Infecciones transmisibles de interés en odontología

Enfermedad	Agente	Modo de Transmisión	Periodo de Incubación	Secuelas y complicaciones
Hepatitis Tipo B	Virus	Sangre, saliva, material contaminado	2 a 6 meses	Carcinoma de hígado
Sida	Virus	Contacto sexual, contacto con sangre, madre-niño	Hasta 10 años	Muerte
Tuberculosis	Bacteria	Inhalación, saliva, instrumentos contaminados	Hasta 6 meses latente	Inhabilitación, muerte
Herpes simple Tipo I	Virus	Contacto con saliva infectada	3 a 7 días latente	Dolor, inhabilitación
Herpes simple Tipo II	Virus	Contacto sexual, saliva, sangre	Hasta 2 semanas latente	Lesiones dolorosas
Conjuntivitis Herpética	Virus	Autoinoculación con saliva infectada	3 a 7 días latente	Ceguera
Gonorrea	Bacteria	Contacto sexual, saliva, sangre	1 a 7 días	Artritis, esterilidad en mujeres

Enfermedad	Agente	Modo de Transmisión	Periodo de Incubación	Secuelas y complicaciones
Sífilis	Bacteria	Contacto directo, sangre, contacto sexual	2 a 12 semanas	Daño cerebral, muerte
Tétano	Bacteria	Heridas abiertas	7 a 10 días	Inhabilitación, muerte
Mononucleosis Infecciosa	Virus	Saliva, sangre	4 a 7 semanas	Inhabilitación temporal
Paperas	Virus	Inhalación	14 a 25 días	Inhabilitación temporal, esterilidad en hombres
Infecciones Estreptocócicas	Bacteria	Contacto con secreciones ulceras orales, periodontitis	1 a 3 días	Osteomielitis reumatismo cardíaco
Infecciones Estafilocócicas	Bacteria	Exposición a heridas cutáneas	4 a 10 días	Osteomielitis neumonía
Resfrío	Virus	Saliva, sangre	48 a 72 horas	Inhabilitación temporal

Fuente: Norma Técnica de Bioseguridad en Odontología (25).

Cuando sucede un AES, se debe realizar los siguientes procedimientos (25):

1. En los primeros cuidados de urgencia:
 - En caso de pinchazos y heridas: quitarse los guantes, lavar la zona cutánea lesionada con agua y jabón, exprimir la zona adyacente a la lesión, realizar antisepsia con alcohol (70 %) o alcohol yodado (2 %), cubrir con gasa estéril hasta su cicatrización.
 - En caso de contacto con mucosas (ojo, nariz, boca): lavar con agua o suero fisiológico, por un tiempo no menor a diez minutos. No aplicar desinfectantes sobre las mucosas. En el caso de ojos, aplicar colirio simple.

- En caso de contacto con piel intacta: efectuar arrastre mecánico con agua, no menos de diez minutos.
2. Comunicar al supervisor inmediato. Cada Institución debe contar con un encargado, quien registra los datos a efectos de recopilar información necesaria para verificar que se ejecuten los pasos correspondientes de manera eficiente.
 3. En caso de corresponderle los beneficios y prestaciones de seguros, deberá ser enviado inmediatamente al mismo a los efectos de proseguir con las medidas a tomar.
 4. El supervisor designado por la institución (punto 2) deberá, con el asesoramiento técnico que corresponda, realizar la evaluación del tipo de riesgo generado por el accidente. No es conveniente que el trabajador accidentado sea quien realice tal evaluación.
 5. Cada institución debe contar con la medicación disponible para iniciar un tratamiento. Tienen indicación de tratamiento los accidentes por exposición laboral de las categorías probable, definida y masiva.
 6. En caso de VIH, se iniciará el tratamiento lo antes posible, dentro de las seis horas de producida la exposición. El tratamiento será a base de antiretroviral según el esquema que maneja la estrategia.
 7. En caso de Hepatitis B, se debe aplicar inmunoglobulinas y vacunas según sea el caso.
 8. El supervisor responsable de la evaluación debe solicitar al accidentado, de manera voluntaria, los exámenes serológicos correspondientes. La extracción debe realizarse dentro de las 24 horas de producido el accidente. En ningún caso, se debe demorar el inicio de la medicación por dicho examen.
 9. Es necesario conocer el estado clínico-serológico del paciente fuente. Si el estado serológico es desconocido, el médico debe prescribir la realización de los siguientes exámenes previo consentimiento del paciente: serología para VIH, marcadores de

hepatitis y otros que se considere conveniente. En caso de no poder evaluar el caso fuente, éste debe ser considerado como positivo, el cual debe proceder.

10. Se debe llenar el formulario de declaración de accidente laboral, el cual se archiva en la institución médica.
11. Notificar el accidente al Comité Local de Control de Infecciones del establecimiento de salud.
12. A las 48 horas, el médico de referencia deberá reevaluar la situación, considerando la presencia de indicadores de riesgo de infección, el conocimiento de la serología del paciente fuente y la tolerancia a la medicación.

Con estos elementos se evaluará la pertinencia de la continuación del tratamiento iniciado o la interrupción del mismo en caso de no ser justificado.

2.3 Definición de términos básicos

- a) **Agente infeccioso.** Comprenden los virus, rickettsias, bacterias, hongos, protozoarios o helmintos capaces de producir una infección (25).
- b) **Aplicación de principios en bioseguridad.** Conjunto de acciones orientadas por normas preestablecidas de protección y prevención de la salud y la vida de los sujetos dentro del ambiente odontológico (25).
- c) **Bioseguridad odontológica.** Es el conjunto de actitudes y procedimientos orientados a impedir la contaminación por microorganismos hacia el personal de salud y hacia el paciente en el área de odontología (25).

- d) Conocimiento científico.** Es el conjunto de datos que se obtiene mediante procedimientos con pretensión de validez, utilizando la reflexión, los razonamientos lógicos y respondiendo una búsqueda intencional por el cual se delimita a los objetos y se previene los métodos de indagación (19).
- e) Descontaminación.** Es un pre tratamiento necesario para la protección cuando se va a manipular materiales potencialmente infectados, debe utilizarse detergente luego desinfectantes (20).
- f) Desinfectante.** Es un agente químico (o a veces un agente físico) que destruye los patógenos causantes de enfermedades u otros microorganismos dañinos, pero podría no matar a las esporas bacterianas. Se refiere a una sustancia aplicada a un objeto inanimado (6).
- g) Enfermedad infecciosa.** Es la proliferación de microorganismos dentro de los tejidos ocasionando daño y dando lugar a una variedad de manifestaciones clínicas. Dentro de su evolución, puede tener un estadio asintomático, es decir sin sintomatología; con sintomatología leve (sub-clínica) o con sintomatología evidente (infección activa) (25).
- h) Enfermedad transmisible.** Es aquella causada por un agente infeccioso capaz de transmitirse de una persona o animal infectado o de un reservorio a un huésped susceptible (25).
- i) Esterilización.** Son los procedimientos en donde se destruyen todos los gérmenes patógenos, no patógenos incluyendo sus esporas de un objeto o material (20).
- j) Limpieza.** Es la eliminación de la suciedad visible de cualquier material (por ejemplo, materia orgánica e inorgánica, polvo) que no es parte de un

artículo o superficie. Es el primer paso de cualquier proceso de desinfección (6).

- k) **Nivel de conocimiento en bioseguridad odontológica.** Conjunto de datos e información relacionada a la protección y prevención de la salud y la vida de los sujetos dentro del ambiente odontológico, adquirido a través de la experiencia profesional (18).
- l) **Patógeno.** Es un microorganismo capaz de causar enfermedades al hombre lo que se manifiesta por sintomatología que afecta drásticamente la fisiología del infectado, con el riesgo de causarle la muerte (30).
- m) **Riesgo biológico.** Consiste en la presencia de un organismo, o la sustancia derivada de un organismo, que plantea, sobre todo, una amenaza a la salud humana (una contaminación biológica). Esto puede incluir los residuos sanitarios, muestras de un microorganismo, virus o toxina de una fuente biológica que puede resultar patógena (30).
- n) **Sistema BEDA.** Conjunto de procedimientos sistematizados para el control de infecciones dirigido al personal de salud, cuyo nombre está formado por las primeras letras de cada procedimiento: Barreras, esterilización, desinfección y antisepsia (31).
- o) **Tratamiento de residuos sólidos.** Consiste en transformar las características físicas, químicas y biológicas de un residuo peligroso en un residuo no peligroso o bien menos peligroso a efectos de hacer más seguras las condiciones de almacenamiento, transporte o disposición final (25).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo y nivel de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo observacional porque es de carácter estadístico, en donde se evalúa la relación entre el nivel de conocimientos y los principios de bioseguridad en un centro odontológico.

Esta investigación sigue un diseño no experimental porque no se aplicó ningún estímulo que altere los atributos de los elementos de la muestra; asimismo, es de corte transversal porque se recolectaron los datos en un solo momento determinado.

3.1.2 Nivel de investigación

El presente trabajo se ubica en el nivel relacional porque analiza el grado de relación entre las variables nivel de conocimiento y aplicación de principios de bioseguridad odontológica.

3.2 Operacionalización de variables

La investigación comprende las siguientes dos variables:

- Variable X: Nivel de conocimiento de bioseguridad en odontología.
- Variable Y: Aplicación de principios de bioseguridad en odontología.

Tabla 2*Operacionalización de variables*

Variab les	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Medición
Variable X: Nivel de conocimiento de bioseguridad en odontología.	Conjunto de datos e información relacionada a la protección y prevención de la salud y la vida de los sujetos dentro del ambiente odontológico, adquirido a través de la experiencia profesional (18).	Evaluación de conceptos relacionados a los principios de bioseguridad en odontología a través de un test de evaluación con una escala de calificación de 0 a 20 puntos.	<ul style="list-style-type: none"> - Precauciones universales. - Uso de barreras. - Manejo de residuos contaminados - Actuación en accidentes de riesgo biológico. 	Ordinal 0 a 10: Bajo. 11 a 13: Regular. 14 a 17: Bueno. 18 a 20: Excelente.
Variable Y: Aplicación de principios de bioseguridad en odontología.	Conjunto de acciones orientadas por normas preestablecidas de protección y prevención de la salud y la vida de los sujetos dentro del ambiente odontológico (25).	Medición del cumplimiento sobre la aplicación de principios de bioseguridad en odontología a través de una lista de cotejo con una escala de calificación de 0 a 4.	<ul style="list-style-type: none"> - Precauciones universales. - Uso de barreras. - Manejo de residuos contaminados - Actuación en accidentes de riesgo biológico. 	Ordinal 0: Totalmente inadecuado. 1: Inadecuado. 2: Regular. 3: Adecuado. 4: Totalmente adecuado.

Fuente: marco teórico.

3.3 Población y muestra de la investigación**3.3.1 Población**

La población de estudio está conformada por cinco establecimientos de salud que conforman la Microred Cono Sur, en la Red de Salud Tacna, en donde 19 profesionales prestan el servicio de Odontología, distribuidos de la manera siguiente:

Tabla 3

Relación de establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna

Nombre	Tipo	Dirección	N° de profesionales en Odontología
San Francisco (00002888)	Centro de Salud	Asoc.Viv. Villa San Francisco s/n	8
5 de noviembre (00002889)	Puesto de Salud	Asoc. 5 de noviembre E-2	2
Vista Alegre (00002891)	Puesto de Salud	Asoc.Viv. Vista Alegre Mz. 2	3
Las Begonias (00002890)	Puesto de Salud	Plaza Las Begonias s/n	3
Viñani (00006724)	Centro de Salud	Pampa de Viñani s/n	3

Fuente: Red de Salud Tacna (32).

3.3.2 Muestra

La muestra del estudio es censal, es decir estuvo conformada por el total de profesionales en Odontología que laboran en los cinco establecimientos de salud que se encuentran en la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnicas

Se aplicaron las técnicas de evaluación y observación directa porque permiten recolectar información de manera espontánea, anónima y estructurada, relacionados al nivel de conocimientos y la aplicación de los principios de bioseguridad en un centro odontológico, respectivamente.

3.4.2 Instrumentos

Se utilizaron dos instrumentos: Test de Evaluación y Lista de Cotejo, los cuales se describen a continuación:

- El Test de Evaluación (anexo 2), propuesto por Alata y Ramos (3), mide el nivel de conocimientos sobre bioseguridad basado en una escala de puntaje total de 0 a 20, de la manera siguiente:
 - Cada proposición respondida acertadamente del 1 al 9 y del 13 al 16 tiene el valor de 1 punto (subtotal: 13 puntos).
 - Las proposiciones 10 y 11 (verdadero y falso, y orden de procedimientos) tiene el valor de 2 puntos cada una. En estos casos, cada alternativa de respuesta respondida correctamente equivale a 0,25 puntos.
 - La proposición 12 (tabla de medidas protectoras y aislamiento) tiene el valor de 3 puntos. En este caso, cada grupo de respuestas, según el tipo de aislamiento, respondidas correctamente equivale a 1 punto.

Los puntajes obtenidos se distribuyeron en cuatro categorías de la manera siguiente:

- 0 a 10: Bajo.
 - 11 a 13: Regular.
 - 14 a 16: Bueno.
 - 17 a 20: Excelente.
-
- La Lista de Cotejo (anexo 3), propuesto por Moreno (2), recolecta datos sobre la aplicación de los principios de bioseguridad en un centro odontológico, basado en la escala Likert con las siguientes cinco categorías por cada proposición:
 - 0: Totalmente inadecuado.
 - 1: Inadecuado.

- 2: Regular.
- 3: Adecuado.
- 4: Totalmente adecuado.

En la tabla 4, se muestra la estructura y distribución de los reactivos de los instrumentos de investigación.

Tabla 4

Estructura de los instrumentos

Variables	Instrumentos	Indicadores	Reactivos	Medición
Variable X: Nivel de conocimiento de bioseguridad en odontología.	Test de Evaluación	- Precauciones universales.	1, 2, 4, 5	Ordinal
		- Uso de barreras.	7, 8, 9, 10, 11	
		- Manejo de residuos contaminados	3, 16	
		- Actuación en accidentes de riesgo biológico.	6, 12, 13, 14, 15	
Variable Y: Aplicación de principios de bioseguridad en odontología.	Lista de Cotejo	- Precauciones universales.	13, 14, 17, 19	Ordinal
		- Uso de barreras.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16	
		- Manejo de residuos contaminados	9, 15, 18	
		- Actuación en accidentes de riesgo biológico.	8, 10, 11, 12	

Fuente: elaboración propia.

3.4.3 Validación y fiabilidad de instrumentos

Debido a que los instrumentos están basados en investigaciones anteriores, no se requiere realizar validación por expertos ni análisis de fiabilidad. El Test de Evaluación (anexo 2) fue propuesto por Alata y Ramos (3), y la Lista de Cotejo (anexo 3) fue propuesta por Moreno (2).

3.5 Tratamiento estadístico de datos

Los datos recolectados fueron procesados y analizados estadísticamente a través de frecuencias aritméticas y distribución por intervalos; seguidamente, se aplicó la prueba de correlación de Pearson en el contraste de las hipótesis de la investigación. Los hallazgos se discutieron con los antecedentes y las principales bases teóricas, para plantear las conclusiones y formular las sugerencias.

3.6 Procedimiento

Se solicitó la autorización, para la aplicación de instrumentos de investigación en la Microred Cono Sur, ante la Dirección Ejecutiva de la Red de Salud Tacna, adjuntando fotocopia simple de la Resolución de la Universidad Latinoamericana CIMA, un ejemplar del instrumento y recibo de pago por el derecho a la autorización. Posteriormente, se procedió con la aplicación de los instrumentos en el área de Odontología de cada establecimiento de salud de la Microred Cono Sur.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Resultados

4.1.1 Resultados relacionados al nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología

Tabla 5

Nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según grupo etario

		Grupo etario			Total
		De 24 a 37	De 38 a 51	De 52 a 65	
Nivel de conocimiento	Bajo	2 10,5 %	0 0,0 %	0 0,0 %	2 10,5 %
	Regular	3 15,8 %	0 0,0 %	0 0,0 %	3 15,8 %
	Bueno	8 42,1 %	2 10,5 %	1 5,3 %	11 57,9 %
	Excelente	2 10,5 %	0 0,0 %	1 5,3 %	3 15,8 %
Total		15 78,9 %	2 10,5 %	2 10,5 %	19 100 %

Fuente: profesionales en odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna.

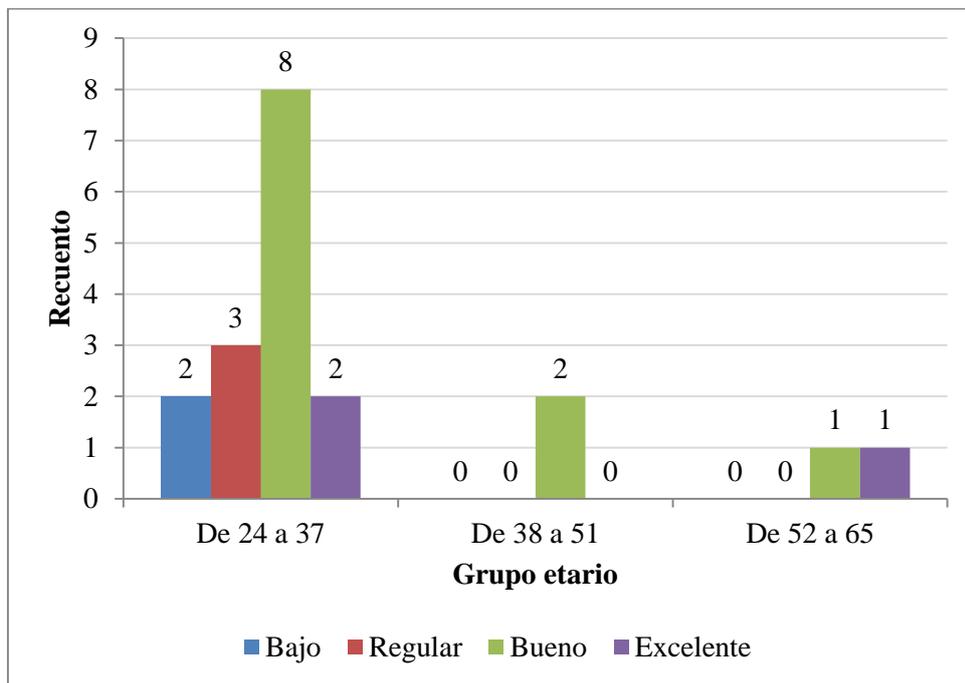


Figura 1. Nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según grupo etario

Fuente: tabla 5.

Interpretación

En la tabla 5, se presenta el nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según grupo etario, en donde se observa que, del total de profesionales evaluados, el 78,9 % tiene de 24 a 37 años, el 10,5 % son de 38 a 51 años y el 10,5 % tiene de 52 a 65 años; el 42,1 % es el porcentaje más alto que obtuvo una calificación buena y tienen de 24 a 37 años, seguido de un 15,8 % que obtuvo una calificación regular y, también, de 24 a 37 años.

Tabla 6*Nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según género*

	Género			
	Masculino	Femenino	Total	
Nivel de conocimiento	Bajo	0 0,0 %	2 10,5 %	2 10,5 %
	Regular	2 10,5 %	1 5,3 %	3 15,8 %
	Bueno	6 31,6 %	5 26,3 %	11 57,9 %
	Excelente	0 0,0 %	3 15,8 %	3 15,8 %
Total	8 42,1 %	11 57,9 %	19 100 %	

Fuente: profesionales en odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna.

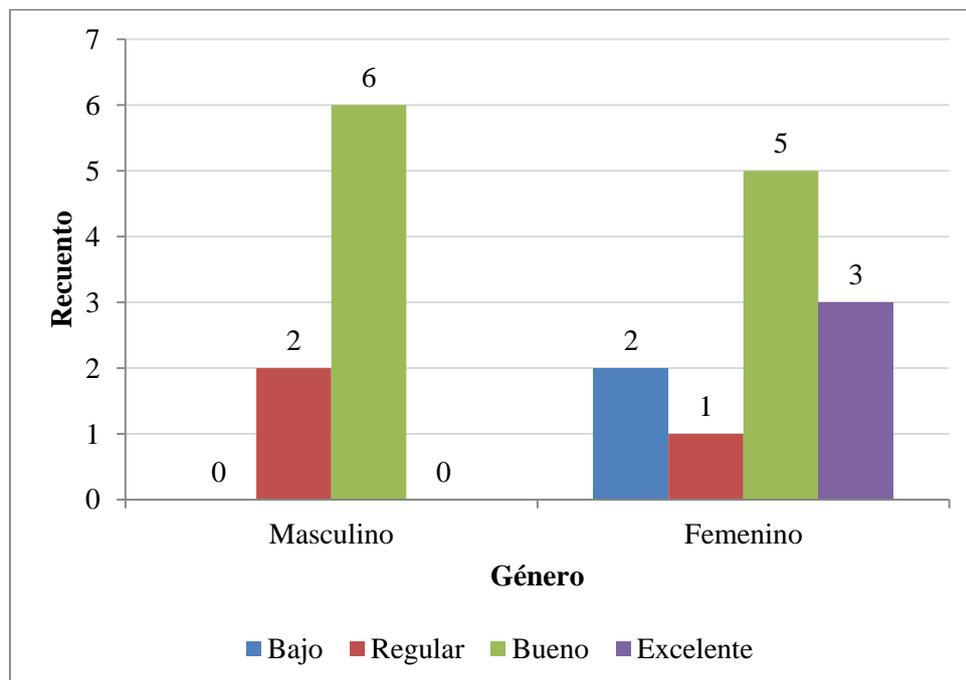


Figura 2. Nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según género

Fuente: tabla 6.

Interpretación

En la tabla 6, se presenta el nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según género, en donde se observa que, del total de profesionales evaluados, el 57,9 % son del género femenino y el 42,1 % son del género masculino; en ambos géneros, se obtuvo una calificación buena, el 31,6 % para los varones y el 26,3 % para las mujeres. Asimismo, el porcentaje más alto y bajo pertenece al género femenino, es decir, el 15,8 y 10,5 %, respectivamente.

Tabla 7

Nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según establecimiento de salud

		Establecimiento de salud					Total
		San Francisco	5 de noviembre	Vista Alegre	Las Begomias	Viñani	
Nivel de conocimiento	Bajo	2 10,5 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	2 10,5 %
	Regular	1 5,3 %	1 5,3 %	0 0,0 %	0 0,0 %	1 5,3 %	3 15,8 %
	Bueno	4 21,1 %	1 5,3 %	2 10,5 %	3 15,8 %	1 5,3 %	11 57,9 %
	Excelente	1 5,3 %	0 0,0 %	1 5,3 %	0 0,0 %	1 5,3 %	3 15,8 %
	Total	8 42,1 %	2 10,5 %	3 15,8 %	3 15,8 %	3 15,8 %	19 100 %

Fuente: profesionales en odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna.

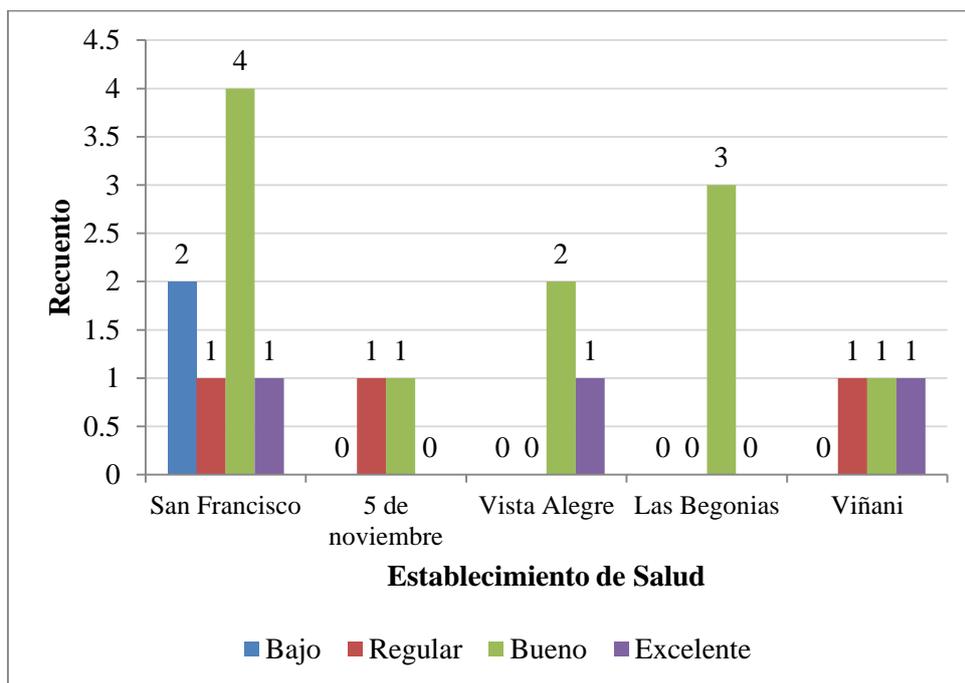


Figura 3. Nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según establecimiento de salud

Fuente: tabla 7.

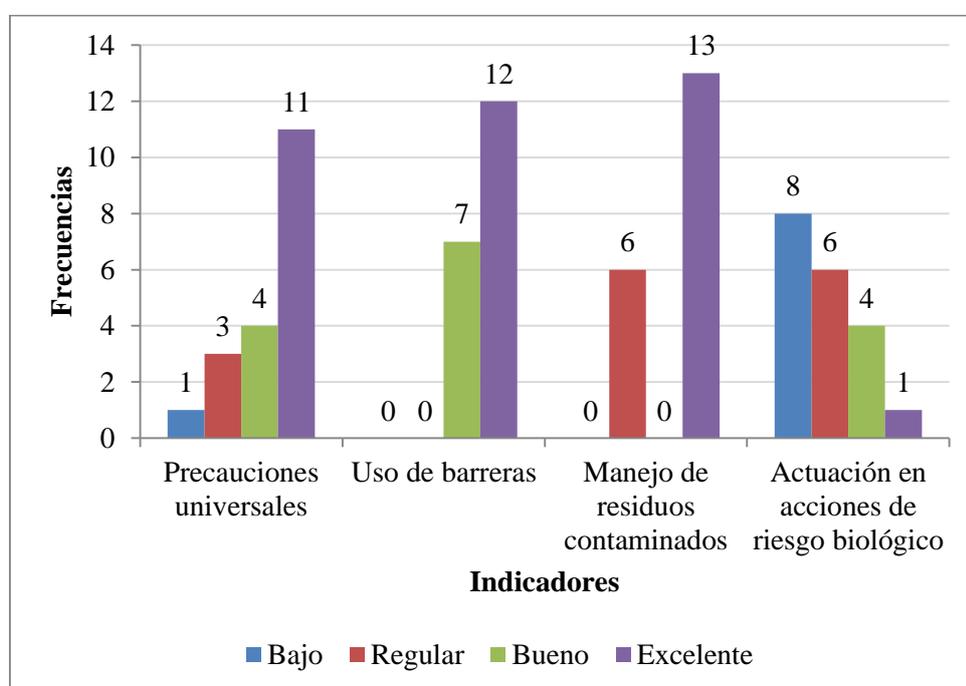
Interpretación

En la tabla 7, se presenta el nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según establecimiento de salud, en donde se observa que, del total de profesionales evaluados, el 42,1 % laboran en el C.S. San Francisco, el 15,8 % en el P.S. Vista Alegre, el 15,8 % en el P.S. Las Begonias, el 15,8 % en el C.S. Viñani y el 10,5 % en el P.S. 5 de noviembre; tanto en el C.S. San Francisco, la P.S. Las Begonias y P.S. Vista Alegre, se obtuvo una calificación buena, el 21,1 % para el primer caso, el 15,8 % para el segundo y el 10,5 % para el tercer caso.

Tabla 8*Nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según indicadores*

Indicadores	Nivel de conocimiento				Total
	Bajo	Regular	Bueno	Excelente	
Precauciones universales	1 5,3 %	3 15,8 %	4 21,1 %	11 57,9 %	19 100 %
Uso de barreras	0 0,0 %	0 0,0 %	7 36,8 %	12 63,2 %	19 100 %
Manejo de residuos contaminados	0 0,0 %	6 31,6 %	0 0,0 %	13 68,4 %	19 100 %
Actuación en accidentes de riesgo biológico	8 42,1 %	6 31,6 %	4 21,1 %	1 5,3 %	19 100 %

Fuente: profesionales en odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna.

**Figura 4.** Nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según indicadores

Fuente: tabla 8.

Interpretación

En la tabla 8, se presenta el nivel de conocimiento en bioseguridad de odontología, según indicadores, en donde se observa que, del total de profesionales evaluados, el 57,9 % presenta un nivel excelente respecto a las precauciones universales, el 63,2 % obtuvo un nivel excelente relacionado al uso de barreras, el 68,4 % respondió de manera excelente el manejo de residuos contaminados y el 42,1 % obtuvo un nivel bajo en actuación frente a accidentes de riesgo biológico.

4.1.2 Resultados relacionados a la aplicación de principios en bioseguridad de odontología

Tabla 9

Aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según grupo etario

	Grupo etario			Total	
	De 24 a 37	De 38 a 51	De 52 a 65		
Aplicación de principios	Totalmente inadecuado	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %
	Inadecuado	3 15,8 %	0 0,0 %	0 0,0 %	3 15,8 %
	Regular	12 63,2 %	2 10,5 %	2 10,5 %	16 84,2 %
	Adecuado	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %
	Totalmente adecuado	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %
	Total	15 78,9 %	2 10,5 %	2 10,5 %	19 100,0 %

Fuente: profesionales en odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna.

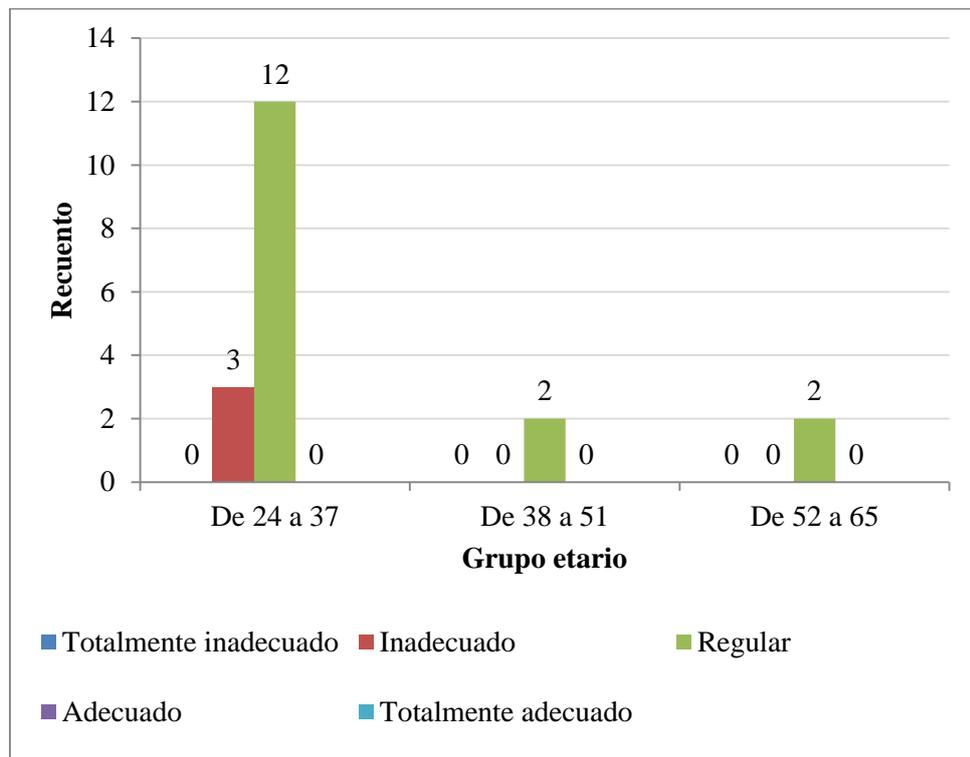


Figura 5. Aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según grupo etario

Fuente: tabla 9.

Interpretación

En la tabla 9, se presenta la aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según grupo etario, en donde se observa que, del total de profesionales evaluados, el porcentaje más alto es de 63,2 % que aplica regularmente los principios y tienen de 24 a 37 años, seguido de un 15,8 % que los aplican inadecuadamente y de 10,5 % que los aplican regularmente de 38 a 51 y 52 a 65 años.

Tabla 10*Aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según género*

		Género		
		Masculino	Femenino	Total
Aplicación de principios	Totalmente inadecuado	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %
	Inadecuado	1 5,3 %	2 10,5 %	3 15,8 %
	Regular	7 36,8 %	9 47,4 %	16 84,2 %
	Adecuado	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %
	Totalmente adecuado	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %
	Total	8 42,1 %	11 57,9 %	19 100,0 %

Fuente: profesionales en odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna.

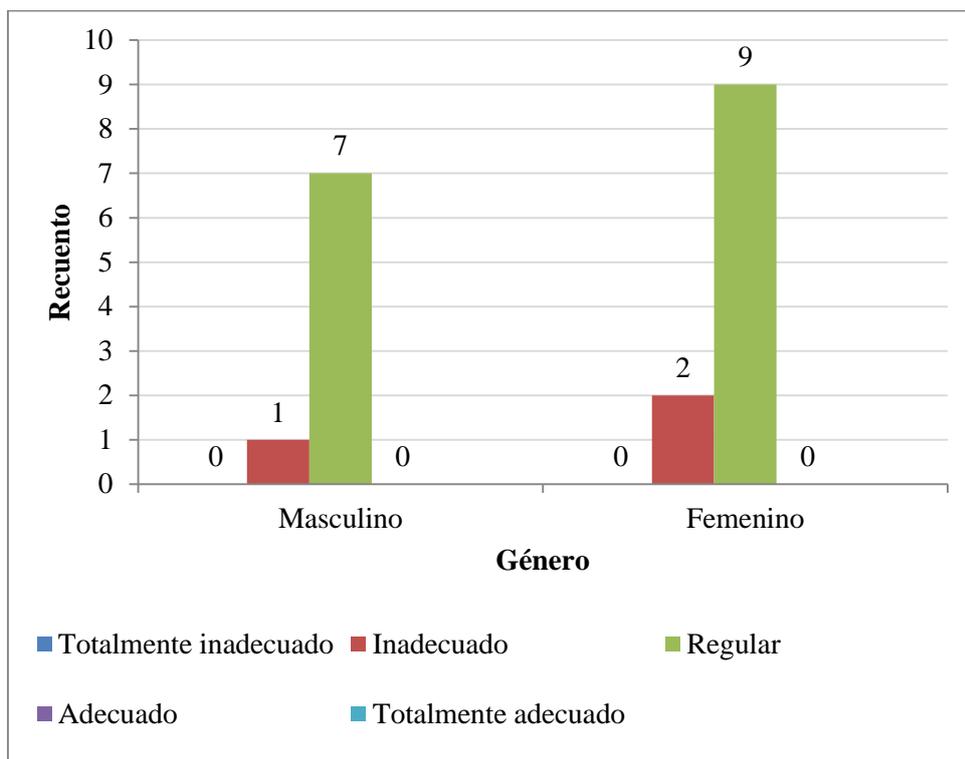


Figura 6. Aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según género

Fuente: tabla 10.

Interpretación

En la tabla 10, se presenta la aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según género, en donde se observa que, del total de profesionales evaluados, el 47,4 % es del género femenino que aplica regularmente los principios, seguido de un 10,5 % que los aplican inadecuadamente; respecto al género masculino, el 36,8 % los aplican regularmente y el 5,3 % lo hacen inadecuadamente.

Tabla 11

Aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según establecimiento de salud

		Establecimiento de salud					Total
		San Francisco	5 de noviembre	Vista Alegre	Las Begonias	Viñani	
Aplicación de principios	Totalmente inadecuado	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %
	Inadecuado	2 10,5 %	0 0,0 %	1 5,3 %	0 0,0 %	0 0,0 %	3 15,8 %
	Regular	6 31,6 %	2 10,5 %	2 10,5 %	3 15,8 %	3 15,8 %	16 84,2 %
	Adecuado	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %
	Totalmente adecuado	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %
	Total	8 42,1 %	2 10,5 %	3 15,8 %	3 15,8 %	3 15,8 %	19 100 %

Fuente: profesionales en odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna.

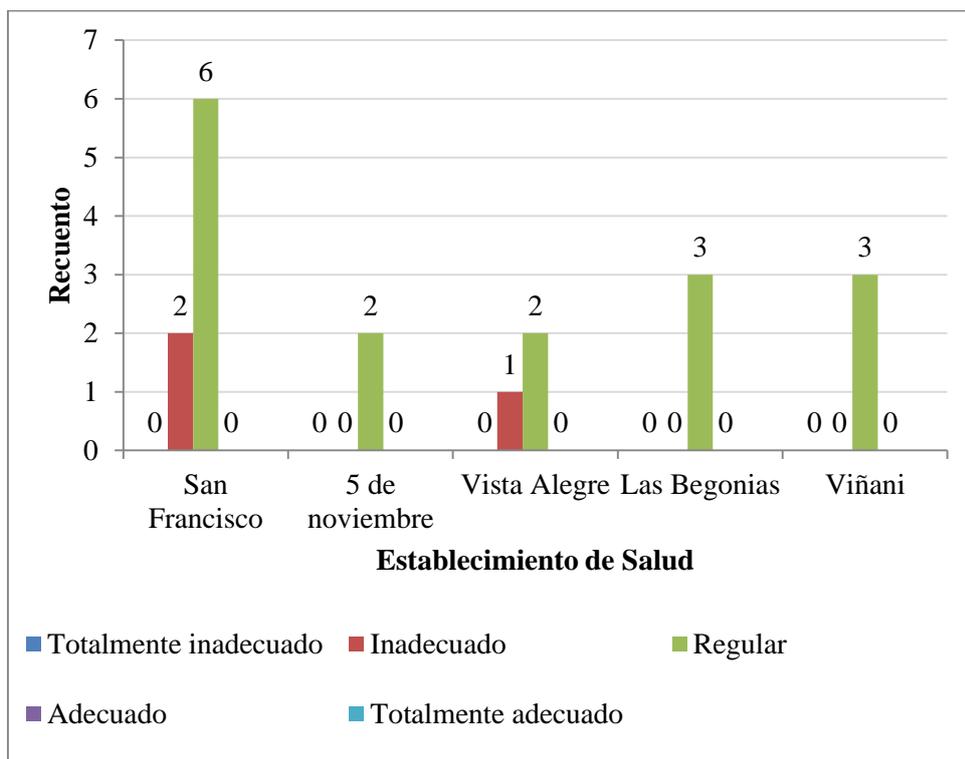


Figura 7. Aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según establecimiento de salud

Fuente: tabla 11.

Interpretación

En la tabla 11, se presenta la aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según establecimiento de salud, en donde se observa que, del total de profesionales evaluados, el 31,6 % es del C.S. San Francisco que aplica regularmente los principios, seguido de un 10,5 % que los aplican inadecuadamente; por otro lado, el 15,8 % los aplican regularmente, tanto en el P.S. Las Begonias y C.S. Viñani; asimismo, en los P.S. 5 de noviembre y Vista Alegre lo hacen regularmente representando el 10,5 % cada uno.

Tabla 12

Aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según indicadores

Indicadores	Aplicación de principios					Total
	Totalmente inadecuado	Inadecuado	Regular	Adecuado	Totalmente adecuado	
Precauciones universales	0 0,0 %	2 10,5 %	16 84,2 %	1 5,3 %	0 0,0 %	19 100 %
Uso de barreras	0 0,0 %	11 57,9 %	8 42,1 %	0 0,0 %	0 0,0 %	19 100 %
Manejo de residuos contaminados	0 0,0 %	0 0,0 %	18 94,7 %	1 5,3 %	0 0,0 %	19 100 %
Actuación en accidentes de riesgo biológico	0 0,0 %	0 0,0 %	19 100,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	19 100 %

Fuente: profesionales en odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna.

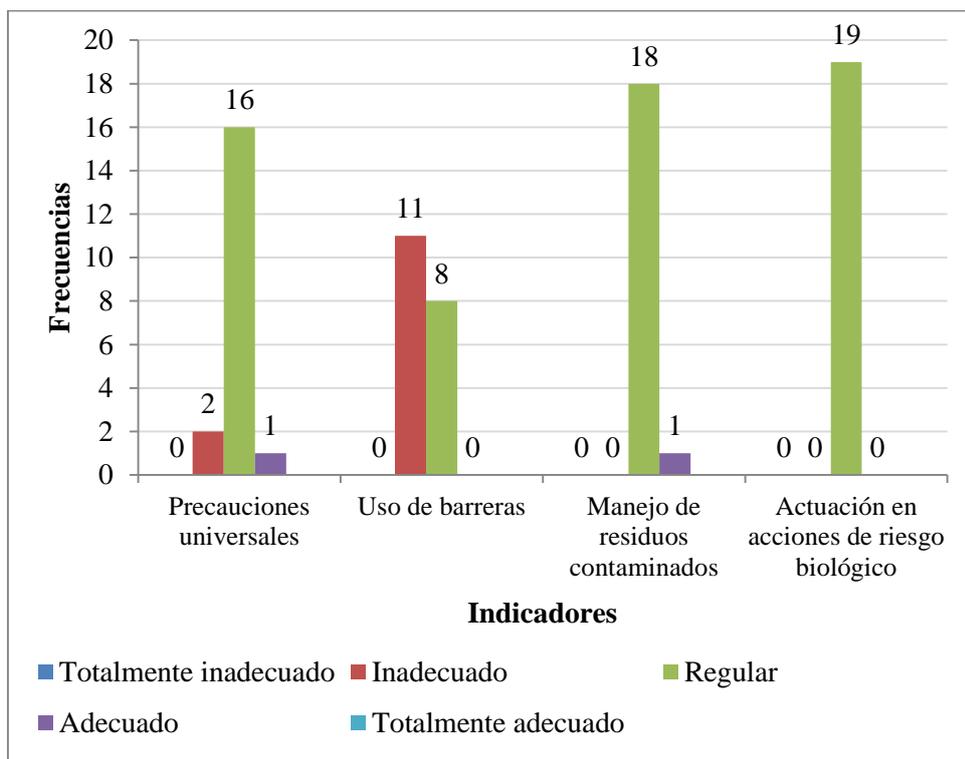


Figura 8. Aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según indicadores

Fuente: tabla 12.

Interpretación

En la tabla 12, se presenta la aplicación de principios en bioseguridad de odontología, según indicadores, en donde se observa que, del total de profesionales evaluados, el 84,2 % los aplican en un nivel regular respecto a las precauciones universales, el 57,9 % en un nivel inadecuado relacionado al uso de barreras, el 94,7 % de manera regular respecto al manejo de residuos contaminados y el 100,0 % en un nivel regular relacionado a la actuación frente a accidentes de riesgo biológico.

4.2 Comprobación de hipótesis

a) Formulación de la hipótesis nula (H_0)

H_0 : El nivel de conocimiento no se relaciona con la aplicación de principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019.

H_i : El nivel de conocimiento se relaciona con la aplicación de principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019.

b) Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05$$

c) Aplicación de la prueba estadística

Los resultados se analizaron a través del software estadístico SPSS, aplicando tablas cruzadas y la prueba de correlación de Pearson entre las dos variables de la investigación.

Tabla 13

Tabla cruzada entre nivel de conocimiento y aplicación de principios en bioseguridad de odontología

		Nivel de conocimiento				Total
		Malo	Regular	Bueno	Excelente	
Aplicación de principios	Totalmente inadecuado	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %
	Inadecuado	1 5,3 %	0 0,0 %	1 5,3 %	1 5,3 %	3 15,8 %
	Regular	1 5,3 %	3 15,8 %	10 52,6 %	2 10,5 %	16 84,2 %
	Adecuado	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %
	Totalmente adecuado	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %
	Total	2 10,5 %	3 15,8 %	11 57,9 %	3 15,8 %	19 100,0 %

Fuente: resultados procesados en SPSS.

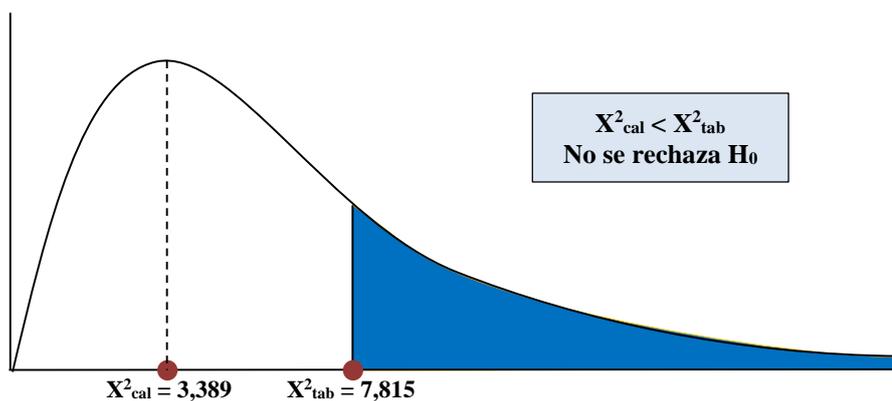
En la tabla 13, se presenta el cruce de resultados entre las dos variables, nivel de conocimiento y aplicación de principios, en donde se observa que un 52,6 % del total de profesionales evaluados presentan un nivel bueno de conocimiento y una aplicación regular de los principios en bioseguridad de odontología, con tendencia hacia lo regular.

Tabla 14*Correlación de Pearson*

Nombre	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,389 ^a	3	0,336
Razón de verosimilitudes	3,281	3	0,350
Asociación lineal por lineal	0,074	1	0,786
Número de casos válidos	19		

^a 7 casillas (87,5 %) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,32.

Fuente: resultados procesados en SPSS.

**Figura 9.** Correlación de Pearson

Fuente: Tabla 14

d) Regla de decisión

$p - valor(Sig.) < 0,05$: La H_0 se rechaza.

$p - valor(Sig.) \geq 0,05$: La H_0 no se rechaza.

e) Decisión

En la tabla 14, se presenta el resultado del análisis estadístico a través de la prueba Chi-cuadrado de Pearson, el cual se obtuvo una significación asintótica (p-valor) de 0,336, el cual, según la regla decisión, es mayor al nivel de significancia de 0,05; por tanto, la hipótesis nula no se rechaza, concluyendo que el nivel de conocimiento no se relaciona significativamente con la aplicación de principios en los establecimientos de salud comprendidos en la muestra.

DISCUSIÓN

Los resultados hallados han demostrado que el nivel de conocimiento no se asocia significativamente con la aplicación de principios en bioseguridad de odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019, después del tratamiento de los datos recolectados a través del análisis estadístico de Chi-cuadrado de Pearson (tabla 14), cuyo p-valor (significación asintótica) superó al nivel de significancia (0,05), por lo cual no se rechazó la hipótesis nula que negaba la relación entre ambas variables.

Se concuerda con Gómez y Ramírez (6), Velarde (10), Quispe (11), Paz (12), Velasquez (14), Fernández (16) y Sáenz (1), quienes concluyeron que el nivel de conocimiento no se relacionaba significativamente con la aplicación de principios en bioseguridad odontológica. Esta situación refleja que el tener conocimiento teórico y técnico no garantiza la efectividad en la práctica del odontólogo, esto se debe a factores que probablemente influyen en su capacidad, como las condiciones de trabajo, el estado de los equipos, los materiales específicos necesarios, entre otros, los cuales se recomienda ser estudiados para continuar profundizando las razones en que la aplicación de la bioseguridad es deficiente y desproporcionada al nivel de conocimiento.

Por el contrario, los resultados contradicen las realidades halladas por Álvarez (4), Gaspar (9), Bustinza y Machaca (15) y Alata y Ramos (3), en donde el nivel de conocimiento es aplicado adecuadamente. Esta situación puede ser apoyada por la ejecución de políticas de calidad de servicio en los centros de salud, el grado de automotivación de superación del profesional-técnico en odontología por realizar, entre otros factores.

Entre las características de la muestra, el personal de odontología tiene de 24 a 65 años de edad, que se distribuyó en tres grupos etarios (tablas 5 y 9): de 24

a 37 con un 78,5 %, de 38 a 51 con un 10,5 % y de 52 a 65 con un 10,5 %; denotándose que el personal que labora en los establecimientos de salud lo comprenden jóvenes. En caso del género (tablas 6 y 10), el personal lo conforma mayormente mujeres con un 57,9 %; mientras que los varones representan un 42,1 %. Asimismo, son cinco establecimientos de salud en que están distribuidos los profesionales en odontología (tablas 7 y 11): el 42,1 % en el C.S. San Francisco, el 10,5 % en el P.S. 5 noviembre, el 15,8 % en el P.S. Vista Alegre, el 15,8 % en el P.S. Las Begonias y el 15,8 % en el C.S. Viñani.

Respecto al nivel de conocimiento (tabla 8), se aplicó un test de evaluación, cuya calificación promedio es de bueno con 57,9 %. Dentro de la variable, se obtuvieron calificaciones promedio de excelente en precauciones universales (57,9 %), uso de barreras (63,2 %) y manejo de residuos contaminados (68,4 %); mientras, la actuación en accidentes de riesgo biológico fue el indicador de conocimiento bajo (42,1 %) en el personal de odontología.

Respecto a la aplicación de los principios en bioseguridad (tabla 12), se empleó una lista de cotejo, cuyo resultado promedio es de regular con un 84,2 %. Dentro de la variable, se obtuvieron calificaciones promedio de regular en precauciones universales (84,2 %), manejo de residuos contaminados (94,7 %) y actuación frente a accidentes de riesgo biológico (100,0 %); mientras, el uso de barreras fue el indicador de aplicación inadecuada (57,9 %) por el personal de odontología.

Cruzando la información de los indicadores de ambas variables (tabla 13), las precauciones universales, el uso de barreras y el manejo de residuos contaminados muestran tendencias de tener un mayor conocimiento con una aplicación regular de los principios en bioseguridad odontológica. Por otro lado, en caso de la actuación frente a accidentes de riesgo biológico, se percibe una tendencia a actuar regularmente mostrando un conocimiento bajo, el cual puede interpretarse como una práctica más intuitiva que método-científica.

Los antecedentes citados en el trabajo indicaron que el nivel de conocimiento en bioseguridad se ubica entre los niveles alto y regular, y la aplicación adecuada o inadecuada de ese conocimiento varía en distintas realidades, que puede deberse a factores intervinientes que no están incluidos en el presente estudio. Por tanto, puede deducirse que el profesional en odontología que ejerce su función presenta un buen nivel de conocimiento; pero, el tener tal aprendizaje no garantiza una aplicación eficiente de los principios de bioseguridad.

CONCLUSIONES

1. El nivel de conocimiento no se relaciona significativamente con la aplicación de principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019.
2. El nivel de conocimiento sobre los principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019, es bueno con un 57,9 %. Asimismo, el 57,9 % presenta un nivel excelente en precauciones universales, el 63,2 % muestra un nivel excelente en uso de barreras, el 68,4 % expresa un nivel excelente en manejo de residuos contaminados y el 42,1 % presenta un nivel bajo en actuación en accidentes de riesgo biológico.
3. Los principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019, se aplican regularmente con un 84,2 %. De igual manera, el 84,2 % aplica de manera regular las precauciones universales, el 57,9 % usa inadecuadamente las barreras, el 94,7 % maneja regularmente los residuos contaminados y el 100,0 % actúa de manera regular en accidentes de riesgo biológico.

RECOMENDACIONES

1. Gestionar mejoras en la implementación de materiales, instrumentos y equipos que faciliten la labor del profesional en odontología en los establecimientos de salud donde laboran con el fin de garantizar una adecuada aplicación de los principios en bioseguridad y la disminución del riesgo de contagio o infección.
2. Implementar y ejecutar programas de actualización de conocimientos y prácticas eficientes en bioseguridad dirigido a los profesionales y personal asistencial y auxiliar de las áreas de odontología; asimismo, la monitorización in situ de las acciones y procedimientos realizadas durante la atención y cirugía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sáenz Donayre SG. Evaluación del grado de conocimiento y su relación con la actitud sobre medidas de bioseguridad de los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. Tesis de licenciatura. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2007.
2. Moreno Garrido ZR. Nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad en internos previamente capacitados del Hospital Nacional Dos de Mayo: 2004-2005. Tesis de maestría. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008.
3. Alata Velásquez GB, Ramos Isidro SA. Nivel de conocimiento de los alumnos de la EAP de Odontología y aplicación de las medidas de bioseguridad para reducir el riesgo de contagio de enfermedades en la Clínica Dental de la UNHEVAL - Huánuco - octubre 2010 - febrero 2011. Tesis de licenciatura. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2011.
4. Álvarez Barahona FM. Conocimiento y manejo de la bioseguridad por los odontólogos de los centros de salud de Latacunga. Tesis de licenciatura. Quito: Universidad de Las Américas; 2016.
5. Bolaños Endara MJ. Nivel de conocimiento y su relación con la actitud sobre la aplicación de normativas de bioseguridad en la práctica diaria de los profesionales odontólogos y asistentes dentales de los departamentos de Odontología de las U.O. de salud del distrito 17D03. Tesis de licenciatura. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2016.
6. Gómez Aguilar ME, Ramírez Vásquez JL. Conocimientos, actitudes y prácticas del empleo de agentes de desinfección de superficies en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca en el año 2016.

- Tesis de licenciatura. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2016.
7. Campozano Pin KV. Aplicación de normas básicas de bioseguridad de los estudiantes del décimo nivel, en la clínica integral IV de la Universidad San Gregorio de Portoviejo en el periodo de diciembre 2014 a marzo 2015. Tesis de licenciatura. Portoviejo: Universidad San Gregorio de Portoviejo; 2015.
 8. Durón Urbina J, Mena KF, Romero Sanabria A. Nivel de conocimiento y forma de aplicación de las normas de bioseguridad de las auxiliares dentales en las Clínicas de la Facultad de Odontología, UNAN-León, en el período de julio-diciembre del 2008. Tesis de licenciatura. León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - León; 2009.
 9. Gaspar Cabrera JR. Nivel de instrucción y actitudes sobre bioseguridad odontológica en estudiantes del VIII-IX semestre de la Escuela Profesional de Estomatología-UTEA-2017-II. Tesis de licenciatura. Abancay: Universidad Tecnológica de Los Andes; 2017.
 10. Velarde Rolin M. Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad de los estudiantes que cursan los ciclos VI - VIII - X de la Escuela de Estomatología, Universidad Alas Peruanas, Arequipa, 2017. Tesis de licenciatura. Arequipa: Universidad Alas Peruanas; 2017.
 11. Quispe Calizaya GC. Correlación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de los principios de bioseguridad radiológica en alumnos del servicio de imagenología de la Escuela Profesional de Odontología, octubre 2016 - enero 2017. Tesis de licenciatura. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2017.
 12. Paz Arenas BC. Conocimiento, actitud y práctica en bioseguridad sobre el uso de barreras de protección en los estudiantes de la Clínica Estomatológica Luis Vallejos Santoni UAC, Cusco - 2016. Tesis de licenciatura. Cusco:

Universidad Andina del Cusco; 2017.

13. Pérez Zúñiga MJ. Cumplimiento sobre normas de bioseguridad en los estudiantes de Clínica Integral del Adulto del noveno ciclo en la atención de pacientes en la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán 2016-II. Tesis de licenciatura. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2017.
14. Velasquez Cuentas EA. Nivel de conocimiento y aplicación de principios de bioseguridad en cirujanos dentistas del Valle del Alto Mayor, región San Martín - Perú, 2016. Tesis de licenciatura. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016.
15. Bustinza Pampa D, Machaca Condori AR. Influencia del conocimiento de bioseguridad en las intervenciones de cirugía bucal de los estudiantes de la Clínica Odontológica de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez 2016. Tesis de licenciatura. Juliaca: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez; 2016.
16. Fernández Reforme BM. Conocimiento y práctica de la Norma Técnica de Bioseguridad en las clínicas integrales de los alumnos de odontología, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, Trujillo 2014. Tesis de maestría. Trujillo: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote; 2016.
17. Bunge M. La ciencia, su método y su filosofía Buenos Aires: Siglo XX; 1971.
18. Beltrán J. Psicología de la educación Madrid: Eudema; 1995.
19. Curasma Taype S. Nivel de conocimientos sobre tuberculosis multidrogorresistente de pacientes que asisten a la Estrategia Sanitaria Nacional de PCT del C.S. Madre Teresa de Calcuta: El Agustino, 2008. Tesis de licenciatura. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2009.
20. Sangama del Águila L, Rojas Tuanama R. Nivel de conocimiento y aplicación

de medidas de bioseguridad en estudiantes del VIII - IX ciclo de obstetricia UNSM - T en el Hospital II-2 Tarapoto, junio - setiembre 2012. Tesis de licenciatura. Tarapoto: Universidad Nacional de San Martín; 2012.

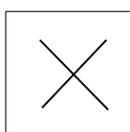
21. Del Valle Castillo G, Castillo MC. Conocimientos sobre riesgos y profilaxis preventiva en estudiantes de Odontología. *Rev. Salud Public.* 2009; 13(2).
22. Arrieta Vergara K, Díaz Cárdenas S, González Martínez F. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre accidentes ocupacionales en estudiantes de odontología. *Rev. Cubana de Salud Pública.* 2012; 38(4).
23. Papone Yorio V. Normas de bioseguridad en la práctica odontológica. [Online].; 2000 [cited 2019 febrero 25. Available from: <http://files.sld.cu/protesis/files/2011/09/normas-de-bioseguridad-en-lapractica-odontologica.pdf>.
24. Organización Mundial de la Salud. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio. Tercera ed. Ginebra: OMS; 2005.
25. Dirección General de Salud de las Personas. Norma Técnica de Bioseguridad en Odontología Lima: Ministerio de Salud; 2005.
26. Tapias Torrado L, Fortich Mesa N. Evaluación de los conocimientos y prácticas de bioseguridad para prevenir los eventos adversos y los accidentes ocupacionales en estudiantes de Odontología. *Cienc. y Salud Virtual.* 2013 diciembre; 5(1).
27. Del Valle SC. Normas de bioseguridad en el consultorio odontológico. *Acta Odontol. Venez.* 2009 dic; 40(2).
28. Delgado Azañero W, Flores Mena G, Vives Barreto V. Control de las infecciones transmisibles en la práctica odontológica: manual de procedimientos. Primera ed. Lima: Diseño Total S.R.L.; 1995.

29. Cecotti EL. Clínica estomatológica: SIDA, cáncer y otras afecciones Buenos Aires: Panamericana; 1993.
30. Centro de Prevención de Riesgos del Trabajo. Bioseguridad en los Centros Asistenciales de Salud (CAS). [Online].; 2015 [cited 2019 febrero 22. Available from: http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/diciembre_2015.htm.
31. Ayón Haro ER. Conocimientos y actitudes sobre bioseguridad en estudiantes de Odontología de una universidad peruana. Kiru. 2014; 11(1).
32. Red de Salud Tacna. Microred Cono Sur. [Online].; 2019 [cited 2019 febrero 26. Available from: <http://www.redsaludtacna.gob.pe/microredes/conosur>.

ANEXOS

Anexo 1. Declaración Jurada de Autorización

Yo, Luis Walter Mamani Linares, identificado con DNI N° 40394980, de la Facultad de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA declaro bajo juramento, autorizar, en mérito a la Resolución del Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU/CD del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, registrar mi trabajo de investigación para optar el: Título Profesional de Cirujano Dentista.



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



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

En caso que el autor del trabajo de investigación elija la opción restringida, se colgará únicamente los datos del autor y el resumen del trabajo de investigación.



Luis Walter Mamani Linares

Autor

Anexo 2. Declaración Jurada de Autoría

Yo, Luis Walter Mamani Linares, identificado con DNI N° 40394980, egresado de la carrera de Odontología, declaro bajo juramento ser autor de la Tesis denominada: “Nivel de conocimiento y aplicación de principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, 2019”; además de ser un trabajo original, de acuerdo a los requisitos establecidos en el artículo pertinente del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Latinoamericana CIMA.



Luis Walter Mamani Linares

Autor

Anexo 3. Matriz de consistencia

Título: “Nivel de conocimiento y aplicación de principios de bioseguridad en centros odontológicos de la Microred Cono Sur, región Tacna – Perú, 2019”.

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología
<p>Problema general:</p> <p>¿Cómo se relaciona el nivel de conocimiento con la aplicación de principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>H_i: El nivel de conocimiento se relaciona con la aplicación de principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019.</p>	<p>Variable X:</p> <p>Nivel de conocimiento en bioseguridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Precauciones universales. - Uso de barreras. - Manejo de residuos contaminados. - Actuación en accidentes de riesgo biológico. 	<p>Tipo:</p> <p>Básica.</p> <p>Diseño:</p> <p>No experimental y transversal.</p> <p>Población y muestra:</p> <p>5 establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna (20 profesionales en odontología).</p>
<p>Problemas específicos:</p> <p>a) ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre los principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019?</p>	<p>Objetivos específicos:</p> <p>a) Evaluar el nivel de conocimiento sobre los principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019.</p>	<p>Hipótesis específicas:</p> <p>H_i: El nivel de conocimiento sobre los principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019, es regular.</p>	<p>Variable Y:</p> <p>Aplicación de principios de bioseguridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Precauciones universales. - Uso de barreras. - Manejo de residuos contaminados. - Actuación en accidentes de riesgo biológico. 	<p>Técnicas:</p> <p>Evaluación. Observación directa.</p>

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología
b) ¿De qué manera se aplican los principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019?	b) Analizar la manera en que se aplican los principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019.	H _i : Los principios de bioseguridad se aplican de manera regular en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019.			Instrumentos: Test de evaluación. Lista de cotejo. Análisis estadístico: Correlación de Pearson.

Fuente: Proyecto de Tesis.

Anexo 4. Test de evaluación

Nº: 01

Sres. Odontólogos y Cirujanos Dentistas.

Se han elaborado las siguientes proposiciones con la finalidad de evaluar el conocimiento que tienen sobre los principios de bioseguridad en la labor odontológica. Favor de responder con sinceridad ya que la información que brinde Ud., aportarán a la investigación y es anónimo. De antemano, se les agradece su colaboración al presente.

Instrucciones

A continuación, marque con un aspa (X) la alternativa que Ud. crea conveniente a las siguientes proposiciones:

Datos generales

- Edad: _____
- Género: () Masculino () Femenino
- Centro/puesto de salud: () San Francisco () 5 de noviembre
 () Vista Alegre () Las Begonias
 () Viñani

Proposiciones

1. **Las normas de Bioseguridad se definen como un:**
 - a) Conjunto de medidas preventivas que protegen la salud y seguridad del personal, paciente y comunidad.
 - b) Conjunto de normas para evitar la propagación de enfermedades e interrumpir el proceso de transmisión de infecciones.
 - c) Conjunto de medidas para eliminar, invadir o matar gérmenes patógenos por medios eficaces, simples y económicos.
 - d) Ninguna de las anteriores.
2. **Los principios de bioseguridad son:**
 - a) Protección, aislamiento y universalidad.
 - b) Universalidad, barreras protectoras y control de residuos.
 - c) Barreras protectoras, universalidad y control de infecciones.
 - d) Ninguna de las anteriores.
3. **El proceso de tratamiento de los materiales contaminados sigue los siguientes pasos:**
 - a) Descontaminación, desinfección, cepillado, enjuague y esterilización.
 - b) Cepillado, descontaminación, secado, enjuague y esterilización.
 - c) Descontaminación, cepillado, enjuague, secado, esterilización y/o desinfección.
 - d) Ninguna de las anteriores.

4. Según la clasificación de los materiales, relacione Ud. las siguientes columnas:

- a) No crítico () Bisturí, agujas, instrumental quirúrgico y/o curación.
 b) Crítico () Estetoscopio, termómetro, chatas, vajillas, muebles, ropas.
 c) Semicrítico () Endoscopio, laringoscopio, equipo de terapia ventilatorio, espejo vaginal de metal.

5. Identifique Ud. el tipo de desinfección y/o esterilización que le corresponde a la clasificación de materiales.

- a) Desinfección Alto Nivel o Esterilización () Crítico
 b) Desinfección de Nivel Intermedio () Semicrítico
 c) Desinfección de Bajo Nivel () No crítico

6. Las principales vías de transmisión de los agentes patógenos son:

- a) Vía aérea, por contacto y vía digestivo.
 b) Contacto directo, por gotas y vía aérea.
 c) Vía aérea, por gotas y vía digestiva.
 d) Ninguna de las anteriores.

7. El agente más apropiado para el lavado de manos en el trabajo es:

- a) Jabón antiséptico.
 b) Jabón líquido y/o espuma sin antiséptico.
 c) Jabón.
 d) Ninguna de las anteriores.

8. El material más apropiado para el secado de manos es:

- a) Toalla de tela.
 b) Toalla de papel.
 c) Secador de aire caliente.
 d) Ninguna de las anteriores.

9. El tiempo de duración del lavado de manos clínico es:

- a) Menos de 6 segundos.
 b) 7-10 segundos.
 c) Más de 11 segundos.

10. Con respecto al lavado de manos señale verdadero "V" o falso "F" según corresponda, a los siguientes enunciados:

- a) El lavado de manos no siempre es necesario después de la realización de procedimientos ()
 b) El uso de guantes estériles disminuye el tiempo del lavado de manos. ()
 c) Es necesario lavarse las manos luego de retirarse los guantes. ()
 d) Lo deben realizar desde el trabajador, paciente y familia. ()
 e) El lavado de manos se realiza sólo luego de la manipulación de equipos que hayan tenido contacto con superficies del ambiente y/o paciente. ()
 f) Es innecesario lavarse las manos entre diferentes procedimientos efectuados en el mismo paciente ()
 g) No es necesario lavarse las manos luego de manipular sangre y otros fluidos corporales con la mano enguantada. ()

11. Señale el orden en que debe realizarse el lavado de manos clínico:

- () Subirse las mangas hasta el codo.
- () Mojarse las manos con agua corriente.
- () Friccionar palmas, dorso, entre dedos, uñas durante 10-15 segundos.
- () Secarse las manos con toallas de papel.
- () Aplicarse 3-5 ml de jabón líquido.
- () Retirarse alhajas, reloj.
- () Enjuagar con agua corriente de arrastre.
- () Cerrar el caño con la servilleta de papel.

12. Señale en cada casillero un “Si” o un “No” la medida protectora según el tipo de aislamiento que deberá emplear para disminuir y prevenir las infecciones:

Tipo de aislamiento	Ambiente individual	Máscara	Mandil	Guantes	Lavado de manos	Manejo de artículos contaminados
Contacto con paciente						
Contacto con secreciones y excreciones						
Contacto con sangre y fluidos						

13. Señale Ud. el componente que define la forma de propagación del agente causal de las enfermedades infecto-contagiosas.

- a) Reservorio
- b) Huésped y agente.
- c) Mecanismo de transmisión.
- d) Ninguna de las anteriores.

14. El tipo de exposición a fluidos corporales y sangre donde se realiza el seguimiento médico estricto es:

- a) Clase I – II.
- b) Clase III – II.
- c) Sólo la clase I.

15. Durante la exposición de la piel no intacta a fluidos corporales y sangre Ud. NO realiza lo siguiente:

- a) Limpiar la zona expuesta y rellenar un informe.
- b) Informar el incidente y consultar un médico.
- c) Buscar la evaluación y seguimiento apropiado.
- d) Ninguna de las anteriores.

16. Señale Ud. el color de bolsa donde seleccionaría material bio-contaminado:

- a) Bolsa roja.
- b) Bolsa negra.
- c) Bolsa amarilla

Anexo 5. Lista de cotejo

Objetivo

Analizar la manera en que se aplican los principios de bioseguridad en el área de Odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna, en el 2019.

Instrucciones

Marcar con un aspa (X) según corresponda:

- 0: Totalmente inadecuado.
- 1: Inadecuado.
- 2: Regular.
- 3: Adecuado.
- 4: Totalmente adecuado.

Proposiciones

N°	Reactivos	Calificación				
1	Realiza el lavado de manos antes de realizar procedimientos en contacto con fluidos corporales.	0	1	2	3	4
2	Realiza el lavado de manos después de realizar procedimientos en contacto con fluidos corporales.	0	1	2	3	4
3	Realiza el lavado de manos antes de atender a cada paciente.	0	1	2	3	4
4	Realiza el lavado de manos después de atender a cada paciente.	0	1	2	3	4
5	Utiliza guantes en procedimientos invasivos en contacto con fluidos corporales.	0	1	2	3	4
6	Se lava las manos al quitarse los guantes.	0	1	2	3	4
7	Utiliza mascarilla durante la atención directa al paciente.	0	1	2	3	4
8	Utiliza mandilón ante procedimientos que impliquen salpicaduras con fluidos corporales.	0	1	2	3	4
9	Elimina el material corto punzante en recipientes especiales.	0	1	2	3	4
10	Luego de usar agujas hipodérmicas, las coloca en recipiente especial sin reinsertarlas en su capuchón.	0	1	2	3	4
11	Se cambia la ropa si fue salpicada accidentalmente con sangre u otros.	0	1	2	3	4
12	En caso de accidente como salpicadura o pinchazo realiza lo recomendado por la Norma Técnica.	0	1	2	3	4
13	Si tiene que manipular algún tipo de muestra, usa guantes.	0	1	2	3	4
14	Al terminar el turno, deja el mandil en el Servicio antes de retirarse.	0	1	2	3	4

N°	Reactivos	Calificación				
15	Luego de realizar algún procedimiento al paciente, desecha los guantes.	0	1	2	3	4
16	Usa mandil para la atención directa al paciente.	0	1	2	3	4
17	Diferencia los ambientes limpios de los contaminados, dando el uso adecuado en cada caso.	0	1	2	3	4
18	Descarta material, según el tipo de contaminación.	0	1	2	3	4
19	Aplica las medidas de Bioseguridad con todos los pacientes por igual.	0	1	2	3	4

Fuente: Lista de Cotejo de la investigación de Zoila Rosa Moreno Garrido (2).

Anexo 6. Base de datos del trabajo de campo

Base de datos del Test de Evaluación (1/2)

N°	TE_01	TE_02	TE_03	TE_04	TE_05	TE_06	TE_07	TE_08
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
4	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00
5	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00
6	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00
7	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
8	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
11	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00
12	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00
13	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00
14	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
15	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00
16	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00
17	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00
18	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00
19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

TE: Test de evaluación.

Fuente: resultados de aplicación de los instrumentos a profesionales en odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna.

Base de datos del Test de Evaluación (2/2)

N°	TE_09	TE_10	TE_11	TE_12	TE_13	TE_14	TE_15	TE_16
1	1.00	2.00	1.50	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
2	1.00	1.75	2.00	3.00	0.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.25	0.50	3.00	1.00	1.00	0.00	1.00
4	0.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
5	1.00	2.00	2.00	3.00	0.00	0.00	1.00	1.00
6	1.00	2.00	2.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00
7	1.00	2.00	2.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00
8	1.00	2.00	1.50	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	1.00	1.75	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00
10	1.00	1.75	1.50	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
11	1.00	2.00	2.00	2.00	0.00	0.00	1.00	1.00
12	1.00	1.75	2.00	2.00	0.00	0.00	1.00	1.00
13	1.00	1.75	2.00	3.00	0.00	1.00	1.00	1.00
14	1.00	1.75	2.00	2.00	0.00	1.00	0.00	1.00
15	1.00	1.75	1.50	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00
16	0.00	1.00	2.00	3.00	0.00	0.00	1.00	1.00
17	1.00	1.75	2.00	3.00	0.00	1.00	0.00	1.00
18	1.00	2.00	1.50	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
19	1.00	1.50	2.00	3.00	0.00	0.00	1.00	1.00

TE: Test de evaluación.

Fuente: resultados de aplicación de los instrumentos a profesionales en odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna.

Base de datos de la Lista de Cotejo (1/2)

	LC_01	LC_02	LC_03	LC_04	LC_05	LC_06	LC_07	LC_08	LC_09	LC_10
1	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00
2	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00
3	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00
4	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00
5	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
6	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00
7	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00
8	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00
9	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00
10	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00
11	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00
12	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00
13	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00
14	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00
15	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00
16	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00
17	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00
18	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00
19	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00

LC: Lista de Cotejo.

Fuente: resultados de aplicación de los instrumentos a profesionales en odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna.

Base de datos de la Lista de Cotejo (2/2)

	LC_11	LC_12	LC_13	LC_14	LC_15	LC_16	LC_17	LC_18	LC_19
1	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00
2	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
3	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
4	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00
5	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
6	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
7	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00
8	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00
9	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00
10	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
11	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
12	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
13	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
14	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
15	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
16	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
17	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
18	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
19	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00

LC: Lista de Cotejo.

Fuente: resultados de aplicación de los instrumentos a profesionales en odontología de los establecimientos de salud de la Microred Cono Sur, Red de Salud Tacna.

Anexo 7. Testimonios fotográficos



Anexo 8. Solicitud a la entidad para efectuar el trabajo de campo**SOLICITUD PARA AUTORIZACIÓN PARA REALIZACIÓN DE TESIS**

Mg . Esp. Jaime Humpire Flores
DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA
UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA

Yo, LUIS WALTER MAMANI LINARES, identificado con DNI N° 40394980, domiciliado en la calle Santiago Antunez de Mayolo n° 2027 CPM La Natividad, tesista egresado de la Universidad Latinoamericana CIMA, ante Ud . respetuosamente me presento y expongo lo siguiente :

Que teniendo que realizar mi plan de tesis para poder obtener el titulo profesional de cirujano dentista cuyo título es “ **NIVEL DE CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD EN EL AREA DE ODONTOLOGIA DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA MICRORED CONO SUR, RED DE SALUD TACNA 2019** ”es que recorro a su despacho a fin de solicitarle tenga bien a otorgarme la autorización para realizar la recolección de datos en los establecimientos de salud de LA MICRORED CONO SUR , RED DE SALUD TACNA .

POR LO EXPUESTO : A Ud señor Decano pido acceder a mi petición por ser de justicia

Tacna ,4 de junio del 2019





LUIS WALTER MAMANI LINARES
DNI:40394980



**SOLICITO : PERMISO PARA REALIZAR
TRABAJO DE INVESTIGACION**

Sr

DIRECTOR EJECUTIVO DE LA RED DE SALUD TACNA

Méd. Renán Alejandro Neira Zegarra.

Yo, Bach. Luis Walter Mamani Linares, identificado DNI N° 40394980 , con celular 914 175370 , correo electrónico luiswaltermi@hotmail.com y domiciliado en la calle Santiago Antunez de Mayolo N° 2027 C.P Natividad , egresado de la universidad privada CIMA ; me presento ante su despacho con la finalidad de saludarlo cordialmente y a la vez exponer lo siguiente:

Que, habiendo culminado con el desarrollo de mi proyecto de tesis titulado "NIVEL DE CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD EN EL ÁREA DE ODONTOLOGÍA DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA MICRORRED CONO SUR, RED DE SALUD TACNA, 2019" , es que recurro a su despacho a fin de solicitarle tenga a bien me otorgue la autorización para la recolección de datos a efectos de culminar con el trabajo de investigación en mención .

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Tacna, 27 de junio de 2019

Bach. LUIS WALTER MAMANI LINARES

DNI N° 40394980

Pd. Se adjunta ,copia de resolución de la universidad latinoamericana CIMA ,copia del instrumento del proyecto de tesis

Anexo 9. Autorización de la entidad para efectuar el trabajo de campo



DIRECCION REGIONAL DE SALUD TACNA
RED DE SALUD TACNA

Nº 002-2019-AFDST-UGRH-OA-DE-REDS.T.-

AUTORIZACION

LA DIRECCION EJECUTIVA DE LA RED DE SALUD, DE LA DIRECCION REGIONAL DE SALUD TACNA, AUTORIZA A:

LUIS WALTER MAMANI LINARES

PROFESIONAL DE LA UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA, QUIEN APLICARA EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION MEDIANTE TEST DE EVALUACION Y LISTA DE COTEJO EN LOS CONSULTORIOS ODONTOLOGICOS DE LA MICRONET CONO SUR, A FIN DE REALIZAR UN PROYECTO DE INVESTIGACION TITULADO: "NIVEL DE CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD EN EL AREA DE ODONTOLOGIA DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA MICRONET CONO SUR, RED DE SALUD TACNA, 2019"; POR LO QUE SIRVASE BRINDAR LAS FACILIDADES NECESARIAS.



TACNA, 28 DE JUNIO DEL 2019

RANZ/CMGA/EDMV/KGS/mhz



GOBIERNO REGIONAL DE TACNA
DRST - RED DE SALUD TACNA

MED. RENAN ALEJANDRO NEIRA ZEGARRA
DIRECTOR EJECUTIVO RED DE SALUD
CMP Nº 17805