

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA  
ESCUELA DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN  
EDUCATIVA



COMPETENCIAS EN BIOSEGURIDAD Y LA GESTION DE LA  
PREVENCION DEL RIESGO OCUPACIONAL BIOLOGICO EN LOS  
ESTUDIANTES DEL TERCER, CUARTO Y QUINTO AÑO DE LA ESCUELA  
ACADEMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN- TACNA - 2019.

Tesis

Presentada por:

Br. CARLOS ENRIQUE VALDIVIA SILVA

Asesor:

Dra. RINA MARIA ALVAREZ BECERRA

Para obtener el Grado Académico de:

MAGISTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN  
EDUCATIVA

Tacna-Perú

2021



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA  
ESCUELA DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN  
EDUCATIVA



COMPETENCIAS EN BIOSEGURIDAD Y LA GESTION DE LA  
PREVENCION DEL RIESGO OCUPACIONAL BIOLOGICO EN LOS  
ESTUDIANTES DEL TERCER, CUARTO Y QUINTO AÑO DE LA ESCUELA  
ACADEMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN- TACNA - 2019.

Tesis

Presentada por:

Br. CARLOS ENRIQUE VALDIVIA SILVA

Asesor:

Dra. RINA MARIA ALVAREZ BECERRA

Para obtener el Grado Académico de:

MAGISTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN  
EDUCATIVA

Tacna-Perú

2021

## AGRADECIMIENTOS.

A Dios por darme la fortaleza para superar obstáculos y dificultades.

A la Universidad Privada de Tacna y sus Maestros por contribuir con sus conocimientos a mi formación profesional y humana.

A mi Asesora metodológica la Dra. Rina Maria Álvarez Becerra por su invaluable aporte.

## DEDICATORIA

Este trabajo de tesis está dedicado a mi madre, que me acompaña día a día en éxitos y fracasos y de quien aprendí la perseverancia. Te llevo en el alma.

A mis Hijos, por su comprensión.

A mi nieto fuente de inspiración y renovación en mi vida.

## INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN .....	xi
ABSTRACT .....	xii
INTRODUCCION.....	1
<b>1.1.    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.1 Interrogante principal .....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.2 Interrogantes secundarias .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3.    JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.    OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>1.4.1 Objetivo General .....</b>	<b>10</b>
<b>1.4.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.    ANTECEDENTES DEL ESTUDIO .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.    BASES TEORICAS.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.1.    COMPETENCIAS. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN TEÓRICA .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.2.    Competencia Académica.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.3.    Competencia profesional .....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.4.    Competencia laboral .....</b>	<b>19</b>
<b>2.2.5.    Planteamiento de Zabala y Arnau .....</b>	<b>20</b>
<b>2.2.6.    BIOSEGURIDAD .....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.6.1. Principios básicos de Bioseguridad.....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.7.    SALUD OCUPACIONAL .....</b>	<b>27</b>
<b>2.2.8.    EXPOSICION OCUPACIONAL.....</b>	<b>27</b>
<b>2.2.9.    GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES.....</b>	<b>28</b>
<b>2.2.9.1.    Primera etapa: Reconocimiento.....</b>	<b>29</b>
<b>2.2.9.2.    Segunda etapa: Evaluación.....</b>	<b>32</b>
<b>2.2.9.3.    Tercera etapa: Control.....</b>	<b>47</b>
<b>2.3.    DEFINICIÓN DE CONCEPTOS.....</b>	<b>58</b>
<b>2.3.1.    Competencia.....</b>	<b>58</b>
<b>2.3.2.    Bioseguridad .....</b>	<b>58</b>
<b>2.3.3.    Conocimiento.....</b>	<b>58</b>
<b>2.3.4.    Practica.....</b>	<b>59</b>
<b>2.3.5.    Actitud.....</b>	<b>59</b>

2.3.6.	Gestión de la prevención de riesgos ocupacionales. ....	59
2.3.7.	Factor de riesgo Ocupacional .....	59
2.3.8.	Riesgo Ocupacional biológico .....	59
3.1.	Hipótesis .....	60
3.1.1.	Hipótesis General. ....	60
3.2.	VARIABLES. ....	61
3.2.1	Identificación de la Variable 1 .....	61
3.2.2	Identificación de la Variable 2 .....	62
3.3.	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	63
3.4.	NIVEL DE LA INVESTIGACION. ....	63
3.5.	ÁMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN. ....	63
3.5.1.	Ámbito.....	63
3.5.2	Tiempo social.....	63
3.6.	POBLACION Y MUESTRA. ....	64
3.6.1.	Unidad de estudio. ....	64
	El estudiante de odontología. ....	64
3.6.2.	Población. ....	64
3.6.3.	Muestra. ....	64
3.7.	PROCEDIMIENTOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS. ....	64
3.7.1.	Procedimientos.....	64
3.7.2.	Técnicas. ....	64
3.7.3.	Instrumentos. ....	65
4.1.	DESCRIPCION DEL TRABAJO DE CAMPO .....	80
4.2.	DISEÑO DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	81
4.3.	RESULTADOS.....	82
4.3.1.	Resultados de las competencias en Bioseguridad.....	82
4.3.2.	Gestión de la Prevención del Riesgo Ocupacional Biológico.....	84
4.4.	PRUEBA ESTADISTICA.....	88
4.4.1.	Hipótesis General. ....	88
4.4.2.	Hipótesis específicas.....	92
4.5.	DISCUSION. ....	98
5.1.	CONCLUSIONES.....	102
5.1.3.	Tercera Conclusión .....	102

5.1.4. Cuarta Conclusión.....	102
5.1.5. Quinta Conclusión .....	103
5.1.6. Sexta Conclusión. ....	103
5.2. RECOMENDACIONES.....	104
5.2.1. Primera Recomendación .....	104
5.2.2. Segunda Recomendación.....	104
5.2.3. Tercera Recomendación.....	104
5.2.4. Cuarta recomendación. ....	104
5.2.5. Quinta Recomendación.....	104
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	105
ANEXOS.....	121
1. Solicitud de acceso a unidades de estudio.....	122
Tabla .....	12
<i>Perfil sociodemográfico de la población</i> .....	12

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1.....	82
Tabla 2.....	84
Tabla 3.....	86
Tabla 4.....	88
Tabla 5.....	90
Tabla 6.....	92
Tabla 7.....	94
Tabla 8.....	96

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Distribución de frecuencias y porcentual de Competencias en bioseguridad .....	82
Figura 2 Distribución de Frecuencias y Porcentual de la Gestión del Riesgo Ocupacional Biológico.....	84
Figura 3 Análisis de las dimensiones de Bioseguridad.....	86
Figura 4 Distribución de Frecuencias y Porcentual de la Relación entre las Competencias en Bioseguridad y el Riesgo Ocupacional Biológico.....	88

## RESUMEN

El presente trabajo se titula “Competencias en bioseguridad y la gestión de la prevención del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercer, cuarto y quinto año de la escuela académico profesional de odontología de la universidad nacional Jorge Basadre Grohmann- Tacna – 2019”. Objetivo: Determinar la relación entre competencias en bioseguridad y la Gestión de la Prevención del Riesgo Ocupacional biológico. Población: 81 estudiantes, que llevan asignaturas clínicas. El tipo y diseño de la investigación es observacional, descriptivo, relacional, transversal. Instrumentos de recolección de datos: para la variable Competencias en bioseguridad: cuestionario para conocimientos, escala de Likert para actitudes y lista de cotejo para prácticas. Para la Variable Gestión del riesgo ocupacional biológico: cuestionario. Resultados: de un total de 44 estudiantes que no lograron las competencias en bioseguridad, 30 estudiantes que representan el 68.2%, aprobaron el cuestionario de gestión del riesgo ocupacional biológico y 14 estudiantes que representan el 31.8% lo desaprobó. Así mismo de un total de 37 estudiantes que lograron las competencias en bioseguridad, 22 estudiantes que representan el 59,5% aprobaron el cuestionario de gestión del riesgo ocupacional biológico y 15 estudiantes que representan el 40,5% lo desaprobó.

Conclusión: No existe relación estadísticamente significativa entre las Competencias en bioseguridad y la gestión de la prevención del riesgo ocupacional biológico en la población objeto de estudio. Esta conclusión se basa en un 95% de confianza y 1 grado de libertad  $p=0,415 > \alpha = 0.05$  entonces no se rechaza  $H_0$ .

## PALABRAS CLAVE

Competencias, conocimiento, actitud, practica, bioseguridad, riesgo biológico.

## **ABSTRACT**

This work is entitled "Competences in biosafety and the management of the prevention of biological occupational risk in students of the third, fourth and fifth year of the professional academic school of dentistry of the national university Jorge Basadre Grohmann-Tacna - 2019". Objective: To determine the relationship between biosafety competencies and the Management of Biological Occupational Risk Prevention. Population: 81 students, who take clinical subjects. The type and design of the research is observational, descriptive, relational, transversal. Data collection instruments: for the variable Biosafety competences: questionnaire for knowledge, Likert scale for attitudes and checklist for practices. For the Variable Management of biological occupational risk: questionnaire. Results: of a total of 44 students who did not achieve biosafety competencies, 30 students representing 68.2% approved the biological occupational risk management questionnaire and 14 students representing 31.8% disapproved. Likewise, of a total of 37 students who achieved biosafety skills, 22 students representing 59.5% approved the biological occupational risk management questionnaire and 15 students representing 40.5% disapproved.

Conclusion: There is no statistically significant relationship between biosafety competencies and the management of the prevention of biological occupational risk in the population under study. This conclusion is based on 95% confidence and 1 degree of freedom  $p = 0.415 > \alpha = 0.05$  so  $H_0$  is not rejected.

## **KEYWORDS**

Competences, knowledge, attitude, practice, biosecurity, biological risk.

## INTRODUCCION.

En la actualidad la prevención y el control de infecciones, es un factor crítico en la atención segura de pacientes. La propagación de enfermedades altamente contagiosa a través del contacto con sangre y por vías respiratoria se ha incrementado. En este contexto Odontólogos y otros trabajadores de la salud tienen la gran responsabilidad de evaluar, actualizar y monitorear constantemente sus estrategias que permitan controlar y prevenir las infecciones. (Thomas et al., 2008)

Tanto los pacientes que acuden a los servicios de naturaleza odontológica como los profesionales que brindan estos servicios están expuestos a microorganismos como el citomegalovirus (CMV), VHB, VHC, virus herpes simplex tipos 1 y 2, VIH, Mycobacterium tuberculosis, estafilococos, estreptococos y otros virus y bacterias que se encuentran ya sea como habitantes nativos o infectando la cavidad bucal y el tracto respiratorio. La transmisión de estos patógenos se puede dar a través de 1) contacto directo con sangre, fluidos orales u otros materiales del paciente; 2) contacto indirecto con objetos contaminados (por ejemplo, instrumentos, equipos o superficies ambientales); 3) contacto de la mucosa conjuntival, nasal u oral con gotas (por ejemplo, salpicaduras) que contienen microorganismos generados por una persona infectada y propulsadas a una corta distancia (por ejemplo, al toser, estornudar o hablar); y 4) inhalación de microorganismos transportados por el aire que pueden permanecer suspendidos en el aire por largos períodos.

Para que se produzca la infección se deben dar condiciones como: • un organismo patógeno de virulencia suficiente y en números adecuados para causar enfermedad; • un reservorio o fuente que permita que el patógeno sobreviva y se multiplique (por ejemplo, sangre); • un modo de transmisión desde la fuente al huésped; • una puerta de entrada a través del cual el patógeno puede ingresar al huésped; y • un huésped susceptible (es decir, uno que no es inmune). La aparición de estos eventos proporciona la cadena de infección. Las estrategias efectivas de

control de infecciones evitan la transmisión de la enfermedad al interrumpir uno o más eslabones en la cadena.(Richard Dicker, 2010)

En este sentido en el mundo existen 35 millones de trabajadores de salud y aproximadamente 3 millones de ellos han tenido exposición percutánea o contacto con patógenos sanguíneos al año; de los cuales, 2 millones corresponden a hepatitis B, 0.9 millones a hepatitis C y 170.000 al Síndrome de inmunodeficiencia adquirida., dándose aproximadamente el 90% en países en desarrollo.(MINSA Perú, 2010)

En el Perú los diferentes modelos curriculares para la formación profesional en odontología consideran a partir del Tercer año de estudios, actividades de atención clínica con contacto directo con pacientes, en los que se realizan actividades clínicas que exponen a los estudiantes a los riesgos ocupacionales propios de la profesión odontológica.

En nuestra localidad el plan curricular vigente de la Escuela Profesional de Odontología de la universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - Tacna, establece la Bioseguridad como una de las competencias que debe adquirir el estudiante durante su proceso de formación para aplicarla en su ejercicio profesional, todo ello con la finalidad de gestionar adecuadamente el riesgo laboral biológico al que están expuestos ellos y sus pacientes ya que la Escuela cuenta con una Clínica Odontológica Docente asistencial, en la cual se realizan procedimientos propios de la carrera en pacientes que acuden a ella, estas atenciones son ejecutadas por los estudiantes del tercer, cuarto y quinto año, debidamente tutorados por los docentes responsables del área, de tal manera que desde el punto de vista funcional dicha clínica tiene las características de un Centro asistencial a demanda en el área de la Odontología.

En este contexto la Odontología dentro del marco legal del estado peruano es considerada como una profesión de alto riesgo (El Peruano, 2016); tal es así que el Manual de Salud Ocupacional del Minsa – Perú establece “Todos los pacientes

y sus fluidos corporales, deberán ser considerados como potencialmente infectantes y se debe tomar precauciones necesarias para prevenir que ocurra transmisión” (Instituto Nacional de Salud, 2005).

Basados en estos datos creemos firmemente que es de suma importancia lograr en los Estudiantes (futuros profesionales) de odontología competencias a nivel de conocimiento, actitud y conducta que permitan reducir al mínimo el riesgo de adquirir y/o transmitir infecciones accidentales, protegiendo de esta manera al hombre, la comunidad y el ambiente de agentes potencialmente nocivos.

Establecidos estos criterios resulta necesario evidenciar si la atención de pacientes en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - Tacna de parte de los estudiantes del tercer, cuarto y quinto año de odontología, se da bajo los principios de bioseguridad y de la gestión de la prevención del riesgo ocupacional biológico (Garza, 2016).

De tal manera que nuestro estudio se planteó como objetivo evaluar con los instrumentos pertinentes el nivel de competencias en bioseguridad y su relación con la gestión de la prevención del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercer, cuarto y quinto año de la UNJBG 2019, lo que permitirá consolidar o reformular estos aspectos básicos en la formación de los futuros profesionales en odontología, en concordancia con las competencias institucionales (Modelo Educativo de la UNJBG R.C.U. 14168-2017, 2017, p. 41,45).

El presente informe consta de cinco capítulos. En el Capítulo I enfocamos: el problema, la justificación los objetivos, conceptos básicos y los antecedentes de la investigación. En el Capítulo II se abordan los fundamentos teóricos científicos en relación con las variables objeto de estudio. En el Capítulo III, se plantea la hipótesis del estudio, y la metodología utilizada para el tipo de investigación, diseño, el ámbito y tiempo social de la investigación, la población y la muestra, así como las técnicas e instrumentos empleados en la recolección de datos. El Capítulo

IV da a conocer los resultados del estudio, la descripción del trabajo de campo, la presentación de resultados, comprobación de hipótesis y la discusión. El Capítulo V expresa las conclusiones y sugerencias. Finalmente se presenta la lista de referencias y anexos.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Organización Mundial de la Salud (OMS)) conceptualiza a la salud como “un completo estado de bienestar en los aspectos físicos, mentales y sociales y no solamente la ausencia de enfermedad” (Documentos básicos, suplemento de la 45a edición, octubre de 2006). Acercando este concepto al ámbito laboral, la OMS y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) concuerdan en que la salud laboral debe promover y mantener los mejores niveles de bienestar físico, mental y social en los trabajadores en todas las profesiones (Rodríguez et al., 2009).

Así mismo el informe sobre la Salud en el mundo del año 2006 en su Capítulo 3 establece recomendaciones con respecto a la formación del personal de salud, indicando que: se debe establecer un currículo que genere en los estudiantes competencias básicas, acorde al contexto actual de los conocimientos, necesidades y demandas emergentes de los sistemas de salud (OMS- Capítulo. 3, 2006).

Las competencias en bioseguridad capacitan al futuro profesional para identificar, evaluar y controlar factores de riesgo inherentes al ejercicio de sus actividades, permitiéndole adoptar una actitud preventiva, de suma importancia en el perfil del estudiante del área de la salud por lo que debe ser considerada durante todo su proceso de formación, lo cual podría tener un efecto positivo en la reducción de accidentes laborales (Casanova Vivas et al., 2007).

La universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna cuenta con la Escuela Profesional de Odontología, que viene ejecutando un plan curricular en concordancia con el modelo educativo institucional que considera como uno de sus ejes educativos la educación basada en competencias (Modelo Educativo de la UNJBG R.C.U. 14168-2017, 2017), en este sentido los estudiantes del tercer, cuarto y quinto año realizan prácticas clínicas de atención odontológica a pacientes, bajo

la supervisión de docentes tutores, en este sentido la odontología es considerada una profesión de Riesgo alto de exposición a los agentes biológicos por la naturaleza de sus actividades, que pasa por la generación de aerosoles y la generación de residuos líquidos y sólidos contaminantes (Resolución ministerial 239-2020-MINSA, 2020)

Por lo tanto, es necesario conocer el estado actual de estos procesos en relación al logro de las competencias en bioseguridad y la gestión del riesgo ocupacional biológico, para en base a ello, si fuese necesario incorporar cambios significativos en los procesos de enseñanza aprendizaje, que colaboren en la consecución de un perfil de egreso orientado a la preservación de la salud, controlando de manera eficaz la transmisión de agentes infecciosos. Nuestro trabajo pretende aportar a través de sus resultados una base de datos en este aspecto.

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.2.1 Interrogante principal

- ¿Cuál es la relación entre las competencias en bioseguridad y la Gestión de la prevención Riesgo Ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna – 2019?

### 1.2.2 Interrogantes secundarias

- ¿Cuál es la frecuencia de logros de competencias en bioseguridad en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna – 2019?
- ¿Cuál es la frecuencia del nivel de conocimientos de la Gestión de la prevención Riesgo Ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna – 2019?
- ¿Cuál es la relación entre los conocimientos en bioseguridad y la Gestión de la prevención del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019?
- ¿Cuál es la relación entre las Actitudes en bioseguridad y la Gestión de la prevención del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019?
- ¿Cuál es la relación entre las prácticas en bioseguridad y la Gestión de la prevención del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes

del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019?

### **1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La revisión bibliográfica realizada nos ha permitido establecer que si bien existen trabajos de investigación que tratan el tema, lo hacen desde la óptica de la evaluación de los niveles de conocimiento en bioseguridad, no hemos encontrado trabajos que consideren estos niveles de conocimientos en relación a la gestión del riesgo ocupacional.

Las universidades en la actualidad basan sus modelos educativos teniendo al conocimiento y los contenidos como los objetivos principales del proceso enseñanza – aprendizaje, sin embargo la velocidad en la aparición de nuevos conocimientos y la forma de acceso a los mismos obliga a un cambio en esta concepción, dada la provisionalidad de los saberes (Irigoyen et al., 2011), (M. & Gómez V., 2008), (Álvarez, 2004), haciendo que los procesos de adquisición, clasificación, disponibilidad, uso y generación del conocimiento requieren de nuevos lenguajes y una concepción diferente de los saberes.

Los procesos de enseñanza – aprendizajes actuales está enfocados en la adquisición de competencias, que desarrolle en las personas capacidades para los requerimientos de la profesión en formación que redunden luego de manera positiva en la sociedad, permitiéndoles un desempeño eficiente en el ámbito laboral. La adquisición de competencias en relación al conocimiento (lectura, escritura, lenguaje y lógica aritmética), a la actividad profesional (aptitudes y valores asociados al ámbito laboral) y técnico (habilidades y destrezas en el campo especializado), garantizan la calidad e idoneidad en el desempeño y protagonismo del futuro profesional. (Zambrano, 2007)

Consideramos que el conocimiento por si solo es valioso en la formación profesional universitaria sin embargo si no se relaciona con aspectos de aplicación práctica estos se desmerecen, en este sentido nuestro estudio está orientado a saber de manera directa cual es el nivel de las competencias en bioseguridad y su relación con la gestión en la prevención de riesgo ocupacional biológico del colectivo universitario dentro de la Escuela académico profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna y de esta manera identificar debilidades y sugerir los cambios pertinentes en este aspecto si fuese necesario.

## **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1 Objetivo General**

- Determinar la relación entre las competencias en bioseguridad y la Gestión de la Prevención del Riesgo Ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna - 2019.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Determinar la frecuencia de logros de competencias en bioseguridad en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna – 2019.
- Determinar la Gestión de la Prevención del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019
- Determinar la relación entre los conocimientos en bioseguridad y la Gestión de la Prevención del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019
- Determinar la relación entre las Actitudes en bioseguridad y la Gestión de la Prevención del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019
- Determinar la relación entre las prácticas en bioseguridad y la Gestión de la Prevención del riesgo ocupacional biológico en los

estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019.

## CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

### 2.1.ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Hernández y Cabrera (2011) realizaron el trabajo de Investigación “*Bioseguridad y percepción de riesgo estomatológico en la Clínica Estomatológica Docente de Guama*” con una población de 78 personas en la Clínica Estomatológica Docente “Guamá” de Pinar del Río – Cuba. El instrumento utilizado fue la encuesta para evaluar el nivel de conocimientos de los riesgos biológicos en la atención odontológica se planteó como objetivo principal determinar el nivel de percepción del riesgo ocupacional al que está expuesto el personal estomatológico. Los resultados establecen que, si bien la mayor parte de la muestra poseían conocimientos sobre el tema, no ponían en práctica las medidas de precaución llegando a la conclusión de existe la necesidad de realizar una labor sistemática acerca del riesgo ocupacional en la atención estomatológica.(Hernández & Cabrera, 2011)

Torrado (2013) en su trabajo “*Evaluación de los conocimientos y prácticas de bioseguridad para prevenir los eventos adversos y los accidentes ocupacionales en estudiantes de odontología*” con una población de 90 estudiantes y utilizando como instrumento una encuesta estructurada para la evaluación de conocimientos y una ficha de observación no participante para la evaluación de prácticas, obtuvo como resultado que aproximadamente el 50% de la muestra se encontraban entre un nivel superior y alto de conocimientos, con respecto de la práctica evidenció que solo el 15.5% tenía un nivel superior con respecto de bioseguridad, por lo que concluye en la necesidad de reforzar las estrategias que mejoren las prácticas de bioseguridad, ya que evidencian falencias en la práctica, que pueden ocasionar accidentes ocupacionales o eventos adversos (Torrado et al., 2013).

Báez y Romero (2015) publican en la Revista Ciencia Odontológica su estudio “*Competencia bioseguridad en los estudiantes de la Facultad de*

*Odontología de la Universidad del Zulia*". En el cual con una población de 1688 estudiantes del primero al cuarto año de la Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia de la cual tomo como muestra estratificada por año de estudios de 317 y utilizando como instrumento una encuesta y una lista de cotejo, sometidas a validación de contenido por juicio de expertos, obtuvo como resultados: Un adecuado nivel de conocimientos, sin embargo menciona que en algunos casos no había coherencia entre el saber y el proceder (actitud y practica) lo que dificulta la adquisición plena de las competencias en bioseguridad ya que se necesita la confluencia de los tres ámbitos para su desarrollo. (Báez & Romero, 2015)

Díaz-Tamayo (2016) en su trabajo "*Riesgo biológico y prácticas de bioseguridad en docencia*" evaluó conocimientos sobre el riesgo biológico y cumplimiento de prácticas de bioseguridad en docentes, responsables de la formación clínica de los estudiantes de la Facultad de Salud de una Institución de Educación Superior, trabajo realizado en una población total de 413 y una muestra de 78 individuos, aplicando un muestreo estratificado. El instrumento fue la encuesta para la variable conocimiento y una escala de Likert para la variable prácticas, realizándose una prueba piloto y su validación a través del estadístico Alfa de Crombach. Obtuvieron como resultados que: el 68% no tenían conocimiento sobre riesgo biológico, el 59 % no tenía conocimientos de bioseguridad, con respecto de prácticas en bioseguridad; una gran mayoría de docentes que dictan el aspecto practico no aplican ni da cumplimiento a las normas básicas de bioseguridad en sus actividades diarias, tal manera que solo un 5 % aplica medidas preventivas en la atención de pacientes (Díaz-Tamayo et al., 2015).

Torres (2016) en su investigación "*Conocimientos actitudes y prácticas en bioseguridad y su relación con accidentes ocupacionales en el servicio de emergencia del Hospital Rural Sisa periodo 2016*", que tuvo como objetivo conocer la relación entre conocimientos actitudes y prácticas en bioseguridad y los accidentes ocupacionales. La población y muestra fue de 23 trabajadores del

servicio de emergencia del Hospital Rural Sisa. El instrumento fue la encuesta preparada por expertos. Obtuvieron como resultado un nivel medio para conocimientos, actitudes y prácticas representado por 11 trabajadores (48%); La ocurrencia de accidentes ocupacionales se dio con una frecuencia de 13 trabajadores (57%) debido al mal uso de los instrumentos, barrera de protección y eliminación de los desechos hospitalarios. Llegando a la conclusión que no existe relación significativa entre los Conocimientos actitudes y prácticas en bioseguridad y los accidentes ocupacionales en el servicio de emergencia con un 95% de confianza (Torres, Lleri, 2016).

Dávila (2016) en su trabajo *“Conocimientos y prácticas de medidas de bioseguridad frente a riesgos biológicos en enfermeras(os) de emergencias del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz-2014”*, evaluó los conocimientos y prácticas de las medidas de bioseguridad y su relación con los riesgos biológicos en una población de 30 enfermeras(os). Los instrumentos fueron un cuestionario para conocimientos, y una lista de cotejo para las practicas. Obtuvo los siguientes resultados: en relación a conocimientos en bioseguridad, 54%(16) conocen y 46%(14) desconocen. En cuanto a las prácticas, 50%(15) de enfermeras (os) tienen prácticas adecuadas y 50%(15) inadecuadas (Dávila & Noemí, 2016).

Chávez Pinchi (2016) en su trabajo de tesis *“Evaluación por competencias de las normas de bioseguridad en las áreas clínicas en estudiantes de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2016.”* Tuvo una población y muestra de 70 estudiantes de la clínica Odontológica de la Universidad Privada Antenor Orrego. Utilizo como instrumento una ficha de cotejo para medir el cumplimiento de las normas de bioseguridad. Resultados: el nivel de cumplimiento de las competencias de las normas de bioseguridad en los estudiantes de estomatología fue bueno en el 6.8% (3); regular en el 72.7%(32); malo el 20.5%(9).Llegando a la conclusión que, el cumplimiento de las competencias en las normas de bioseguridad fue mayormente regular.(Chavez Pinchi, 2016)

Vera (2017) en su trabajo de revisión sistemática “*Conocimiento de accidentes de riesgo biológico en estudiantes y trabajadores del área de la salud*” realizado utilizando las bases de datos de Proquest, Ebrary, Scielo, , Science Direct, entre el 2000 y el 2016. La población estuvo constituida por 64 artículos, quedando como muestra 46 después de la aplicación de los criterios de inclusión. Obtuvo como resultado que: hay desconocimiento y resistencia a la utilización de elementos de protección individual y a la notificación de los accidentes de riesgo biológico tanto en profesionales como en estudiantes del área de la salud (Vera et al., 2017).

Gladys (2018) en su trabajo de tesis “*Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad en estudiantes de Enfermería de la Universidad Nacional del Centro del Perú-2017*”. Con una población de 360 estudiantes y una muestra probabilística aleatoria estratificada de 127 estudiantes. Utilizaron como instrumentos, un cuestionario para evaluar el nivel de conocimientos en bioseguridad y exposición ocupacional y una escala para medir la aplicación de medidas de bioseguridad, cuya validación se realizó a través de juicio de expertos y el análisis de fiabilidad con una prueba piloto a la que se aplicó el Alfa de Crombach. Obteniendo como resultado que un 67%(56) tienen un nivel medio de conocimiento y un 59% realizan prácticas inadecuadas de las medidas de bioseguridad. (Gladys, 2018).

## **2.2. BASES TEORICAS**

### **2.2.1. COMPETENCIAS. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN TEÓRICA**

Existen una gran variedad de definiciones de competencias y por lo tanto múltiples clasificaciones ya sea en el ámbito laboral como en el educativos, por lo que su conceptualización es complicada y obliga a un entendimiento multidisciplinar.

La literatura establece que el concepto de competencia deviene desde la década de los veinte y se desarrolló principalmente en países como Inglaterra, Alemania, Australia, Estados Unidos y Argentina (Huerta, Pérez & Castellanos, 2000).

La revisión bibliográfica sobre el origen del constructo competencia, nos muestra diferentes enfoques. Partiendo de un enfoque lingüístico, dado por Chomsky en 1957, pasando por el enfoque laboral establecido en los años sesenta de McClelland (1973) ya en el año 2000 Sternberg, entiende la competencia como “un conocimiento tácito que, aunque independiente de la inteligencia académica o general, está relacionado con la habilidad necesaria para resolver problemas específicos de la vida diaria”. Desde esta misma línea Muñoz, Quintero y Munévar (2001) plantean que "se puede entender por competencia el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se aplican en el desempeño de una función productiva o académica"

Basados en lo anterior podemos entonces afirmar que el concepto de competencia es complejo, multifacético y multidimensional, abarcando aspectos de la personalidad del individuo en relación a un conjunto de conocimientos, prácticas y actitudes que evidencian su capacidad para ejercer un trabajo, una profesión o

resolver una determinada situación o problema en el ámbito laboral y social específico (Collazos & García, 1999; Medina & Domínguez, 2006; Tejada, 2005).

Lo complejo y múltiple de los aspectos involucrados en el concepto de competencia han generado diversas clasificaciones, tipologías y categorías para establecer diferencias y una posible complementariedad entre sí.

Álvarez, citando a De Ansorena (1996), establecen diferencias entre competencias técnicas y generales (Álvarez, 2004); llegando a una clasificación similar a la realizada por de Vargas, y divide las competencias en generales o transversales, y específicas (de Vargas et al., 2005).

Las competencias específicas o técnicas facultan al individuo para su desempeño en actividades relacionadas directamente con su profesión, y se basan en un conocimiento técnico y especializado. (Álvarez, 2004) (de Vargas et al., 2005). Del mismo modo las competencias genéricas o transversales están relacionadas a tareas comunes a diferentes organizaciones, entornos sociales, sectores económicos y ramas de actividad productiva, y son indispensables para incorporarse y adaptarse a un ambiente laboral, de manera independiente a aspectos relacionados con el dominio de elementos tecnológicos, conocimientos específicos o una función particular (Álvarez, 2004; ) (de Vargas et al., 2005).

Charria, Sarsosa, Uribe y López (2009) y Charria y Sarsosa (2010) han elaborado una propuesta que distingue las competencias genéricas en competencias académicas, profesionales y laborales (Ortiz et al., 2011).

### **2.2.2. Competencia Académica**

Las competencias académicas se asocian a condiciones básicas del aprendizaje escolar y se desarrollan desde los primeros años de vida, cuya

orientación está a cargo de las instituciones educativas (Charria et ál., 2009; Charria & Sarsosa, 2010)

Desde el Proyecto Tuning para América Latina (2004) diferentes autores han definido competencia académica en base a la responsabilidad de la educación y de la persona que está en formación profesional. Una de las definiciones de competencia académica es la de Pinilla (1999), quien plantea que es el "conjunto de capacidades que se desarrollan a través de un proceso de aprendizaje [(...) a través del cual se] conduce a la persona responsable a ser competente para realizar múltiples acciones (sociales, cognitivas, culturales, afectivas, laborales, productivas), [(...) con las que] proyecta y evidencia su capacidad de resolver un problema dado en un contexto específico y cambiante".

Schmelckes (1997), describe la competencia académica como "un complejo que implica y abarca, en cada caso, al menos cuatro componentes: información, conocimientos (en cuanto apropiación, procesamiento y aplicación de la información), habilidad y actitud o valor".

Todo lo expresado anteriormente nos permite establecer que competencia involucra procesos de enseñanza y aprendizaje, no es innata, por lo tanto, se puede desarrollar y formar, pero a la vez está mediada por aptitudes y características personales (De la fuente, Justicia, Casanova & Trianes, 2003; Tobón, 2004).

### **2.2.3. Competencia profesional**

Existen diferentes definiciones de competencias profesionales. En este contexto la Organización Internacional del Trabajo [OIT] (1993) define la competencia profesional como "la capacidad que tiene la persona para llevar a cabo una tarea de manera eficaz debido a que posee calificaciones que, a su vez, son la capacidad adquirida para hacer un trabajo determinado o desempeñarse en un cargo". Levy-Leboyer (1997) destaca la relación que guardan con actividades

profesionales y con desempeños específicos de un determinado entorno laboral. Así mismo, en el año 1990, George Miller propone un modelo de competencia profesional graficado en una pirámide de cuatro niveles, compuestos por el conocimiento y comportamiento del individuo, y cuyo resultado es la calidad profesional

#### **2.2.4. Competencia laboral**

Charria et ál. (2009) no considera suficiente a las competencias profesionales en el logro de un buen desempeño en el trabajo, ya que se requiere superarlas y evidenciar en el mercado como se desarrollan y relacionan directamente con aspectos propios del ámbito laboral de tal manera que permiten ser más ut, dando lilesugar a la definición de competencias laborales.

Para la Psicología Cognitiva, la competencia laboral definida por Ducci (1997) es "la construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo que se obtiene, no solo a través de la instrucción, sino también (...) mediante el aprendizaje por experiencia en situaciones concretas de trabajo".

Lo expresado permite establecer que el éxito profesional no solo se sustenta en títulos universitarios, sino también en la experiencia práctica y el contacto real con el entorno, que le permite al individuo aprender a través de esta interacción (Rodríguez, 2004).

Al respecto Luengo y Vergara (2001) establecen que competencia laboral hace referencia a las “destrezas, habilidades y atributos que la persona presenta y que desarrollará en el ámbito laboral”, y su identificación y entendimiento, tal como lo plantean Sánchez, Martínez y Marrero (2004), permitirá desarrollar una secuencia de acciones que mejoren el desempeño de los trabajadores.

Todo lo antes mencionado, nos permite entender entonces que los enfoques multifacéticos y la complejidad que implican su conceptualización han originado una gran variedad de definiciones y clasificaciones teóricas al respecto.

En este contexto es útil retornar al concepto expresado por Echeverría (2002), en concordancia con el establecido por Cejas (2003), los que coinciden en establecer que las competencias tienen un “componente cognoscitivo (saber), comportamental (saber hacer), relacional (saber ser) y actitudinal (saber estar)”.

No existe entonces consenso con respecto de un modelo único para definir y categorizar competencias, lo que hace complejo este concepto y susceptible a discusiones académicas ante los diversos enfoques. Sin embargo, se puede concluir que el éxito profesional en el contexto actual no depende únicamente de la formación académica ni del conocimiento, sino también de experiencias de aprendizaje en contextos reales y de variables como la motivación, el comportamiento o las actitudes.

#### **2.2.5. Planteamiento de Zabala y Arnau**

Para el desarrollo de nuestra investigación nos posicionamos en la definición de Zabala y Arnau (2007) que conceptualizan a las competencias como: “[...] la intervención eficaz en los diferentes ámbitos de la vida mediante acciones en las que se movilizan, al mismo tiempo y de manera interrelacionada, componentes actitudinales, procedimentales y conceptuales”. Entendiendo que su definición involucra la ejecución de acciones eficaces, en situaciones y problemas de diferente índole, que demandan el uso efectivo de los recursos de que se dispone.

El componente actitudinal en la competencia implica la disposición de resolver la situación problema con una intención definida, sin dejar de lado el dominio de los procedimientos, las habilidades y las destrezas, acuerdo al ámbito

de desempeño y en referencia con los objetos de conocimiento (hechos, conceptos y sistemas conceptuales).

De tal manera que la ejecución de una acción competente está en función de las situaciones problema con las que interaccionan los individuos, considerando que éstas son únicas y complejas: únicas porque las circunstancias y los criterios cambian; complejas en función del número de variables que participan y las relaciones que se establecen.

Para Zabala y Arnau las competencias implican:

“1) el análisis de las situaciones asumiendo la complejidad de las mismas, en el sentido de la identificación de los criterios que la definen como situación problema y su pertinencia al dominio disciplinar (científico, profesional);

2) las habilidades que exhibe el aprendiz, como precurrentes básicas para el desarrollo de desempeños competentes;

3) la transferencia del desempeño del contexto en el que fue aprendido, a situaciones problema que implican variaciones en los objetos, hechos, relaciones y contextos de ocurrencia; y

4) la movilización de los diferentes aspectos que definen la competencia: saber conceptual, procedimental, así como la disposición de actitudes pertinentes, de manera interrelacionada.”

Con respecto del componente procedimental (instrumental) establecen que un desempeño competente implica necesariamente un saber hacer (como un saber qué y un saber cómo) para lo cual es imprescindible el dominio de sucesivas habilidades, lo que conlleva a:

“1) el desarrollo de habilidades de comprensión e interpretación de la situación objeto de estudio en su complejidad;

2) la identificación de los criterios que plantean una intervención eficaz, así como de los saberes conceptuales y procedimentales necesarios;

3) la revisión, análisis y valoración de las habilidades disponibles en función de los criterios que definen la situación problema;

4) el ejercicio de las habilidades pertinentes a la resolución de la situación problema, interrelacionando los hechos, conceptos, procedimientos y actitudes que constituyen la competencia.”

#### **2.2.6. BIOSEGURIDAD**

El entendimiento y la conceptualización de la bioseguridad se plantearon como objetivo principal la reducción y control de la transmisión de microorganismos, ya sea de fuentes reconocidas, o no, que pueden ocasionar infección en los servicios de salud por accidentes que involucren exposición a sangre y fluidos corporales. Otros autores amplían el concepto, y lo definen como “un sistema de conocimientos actitudes y prácticas que promueven la prevención de accidentes laborales en el campo de laboratorio y práctica médica, o bien como una doctrina de comportamiento que compromete a todas las personas del ambiente asistencial con el fin de diseñar estrategias que disminuyan los riesgos” (Carmen Gómez, 2007). (NORMA TÉCNICA N° 015 - MINSA / DGSP - V.01, 2005)

En el Perú las normas de bioseguridad son coincidentes con estos objetivos, al respecto en el año 2019, EsSalud difundió a todos los servicios médicos una nueva directiva sobre prácticas de bioseguridad (Sandoval et al., 2019).

### 2.2.6.1. Principios básicos de Bioseguridad

**a) Universalidad:** La aplicación de los principios involucra a todo tipo de paciente indistintamente del servicio del que provengan y de conocer o no su serología. Todo trabajador de salud debe cumplir de manera cotidiana precauciones establecidas para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en cada situación que pueda originar accidentes. Estas precauciones se deben aplicar a **TODAS** las personas, independientemente de presentar o no patologías. (Perú Ministerio de Salud, 2001)

**b) Uso de barreras:** Implica evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos considerados potencialmente contaminantes, a través del uso de materiales apropiados que se interpongan, actuando como barreras físicas al contacto con los mismos. El uso barreras (ej. guantes) no va a evitar la ocurrencia de accidentes por exposición a fluidos, pero aminora las consecuencias de los mismos. (NORMA TÉCNICA N° 015 - MINSA / DGSP - V.01, 2005)

**c) Medios de eliminación de material contaminado:** Esta dado por la forma y los procedimientos a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo. (Sandoval et al., 2019)

### 2.2.6.2. Líquidos de precaución universal

En este rubro se considera: “sangre, semen, secreción vaginal, leche materna, líquido cefalorraquídeo, líquido sinovial, líquido pleural, líquido amniótico, líquido peritoneal y líquido pericárdico” (NORMA TÉCNICA N° 015 - MINSA / DGSP - V.01, 2005).

Las heces, orina, secreción nasal, esputo, vómito y saliva, no son considerados potencialmente infectantes, si no están visiblemente contaminados con sangre.

#### **2.2.6.3. Procedimientos sujetos a normas de prevención universal**

En este aspecto se consideran “Flebotomías, punciones, lumbares, endoscopías, intubaciones, lavados de heridas, procedimientos dentales, punciones arteriales o venosas, implantes de catéteres vasculares, succión de traqueotomías y tubos endotraqueales”.

#### **2.2.6.4. Precauciones estándar**

Son conductas establecidas para disminuir el riesgo de transmisión de agentes patógenos a través de la sangre, fluidos corporales y por la producción de aerosoles o micro gotas. Se deben aplicar a todo paciente sin importar su tipo de diagnóstico. (Carmen Gómez, 2007) y son las siguientes:

- 1) Realizar un lavado de manos prolijo antes y después de la atención a pacientes.
- 2) Adecuado sistema de ventilación e iluminación.
- 3) Protección y precaución para el manejo de objetos punzo cortantes.
- 4) Procesos de desinfección, esterilización o eliminación adecuados de los instrumentos luego de su uso.

- 5) Uso de elementos de protección personal (guantes, mascarillas, mandiles, batas de protección, lentes protectores, etc.). Según las características de cada procedimiento.
- 6) Manipulación y eliminación segura de desechos y de sus contenedores.
- 7) Procedimientos de descontaminación y limpieza adecuada de los ambientes del establecimiento.
- 8) Clasificación y distribución adecuada de los pacientes hospitalizados.
- 9) Sistema de reporte, prevención y tratamiento de accidentes ocupacionales.
- 10) Desinfección concurrente.
- 11) Limpieza terminal.

#### **2.2.6.5. Precauciones para procedimientos invasivos**

Par el cumplimiento y aplicación de los principios de bioseguridad se entiende como procedimiento invasivo los procedimientos quirúrgicos, canalizaciones, partos, punciones, endoscopias, prácticas odontológicas y cualquier procedimiento de naturaleza diagnóstica o terapéutica que involucre para su ejecución, lesión de tejidos o contacto con sangre. De tal manera que:

- 1) Se aplican en todos estos procedimientos los principios universales de bioseguridad tales como: uso de **GUANTES**, de **BARBIJO** y **PROTECTORES OCULARES** ante la posibilidad de salpicaduras en cara y **DELANTALES**

IMPERMEABLES si existe la posibilidad de contacto de sangre con las vestiduras normales (partos, cesáreas y ciertas intervenciones quirúrgicas).

2) Durante la atención de partos vaginales o por cesárea, se debe mantener las precauciones mientras dure la manipulación de la placenta y con respecto del recién nacido, hasta que se haya eliminado de su piel toda la sangre y el líquido amniótico.

3) En el quirófano debe habilitarse convenientemente los botellones de aspiración, con solución de hipoclorito de sodio al 1% hasta cubrir 1/5 de su volumen.

4) Las técnicas de operatorias evitaran remover hojas de bisturí o reenhebrar agujas. Por lo que es necesario contar con la cantidad suficiente de material. El uso de dos mesas quirúrgicas o de un receptáculo intermedio evitara el contacto mano a mano.

5) Si se produce el deterioro de un guante por ruptura o pinchazo durante un procedimiento debe ser reemplazado de inmediato, previo lavado de manos. Así mismo, el instrumento causante, debe ser eliminado del campo estéril.

6) El material ya utilizado se someterá a los procedimientos de desinfección y descontaminación (inmersión en solución hipoclorito de sodio al 1% durante 30 minutos antes de su posterior manipulación para lavado y re-esterilización o descarte, según corresponda). (Instituto Nacional De Salud Del Niño, 2017)

### 2.2.7. SALUD OCUPACIONAL

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define salud ocupacional como “una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los trabajadores mediante la prevención, el control de las enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo”.

En este sentido es responsabilidad de toda institución garantizar condiciones de trabajo sano y seguro, tanto a nivel de los ámbitos de desempeño como del sistema de organización, priorizando el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y respaldando el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo.

En todo trabajo la salud constituye un factor fundamental; que se ve reflejado en términos de productividad, asistencia, permanencia, etc. Para la OPS los objetivos de Salud para los trabajadores deben estar dirigidos a: “Proteger, mantener, promover la salud y el bienestar de la población laboral a través de las medidas dirigidas al trabajador; a las condiciones y a los ambientes de trabajo; así como a la comunidad, mediante la identificación, evaluación y control de aquellos factores que afectan negativamente la salud y el fomento de acciones que la favorezcan” (Cifuentes & Iglesias, 2009)

### 2.2.8. EXPOSICION OCUPACIONAL

Todo trabajo implica algún tipo de riesgo,(psicológico físico, biológico y social); lo que la OPS define como: **“El recibir la acción de un conjunto de factores fisicoquímicos, psíquicos, sociales y culturales que aislados o interrelacionados actúan sobre un individuo, provocando daños en su salud en forma accidental o enfermedad asociada a la ocupación”** (Dirección General de Salud Ambiental- DIGESA, 2005)

Si aplicamos este concepto a los establecimientos de salud se torna extremadamente importante debido a la naturaleza de sus actividades que involucra el manejo de residuos y desechos peligrosos, por su carácter infeccioso, calculándose que, del total de los desechos generados en ellos, el 10 al 25% son peligrosos. Estos datos se incrementan en países subdesarrollados debido a la falta de material y equipamiento adecuados para el tratamiento seguro de tales residuos y desechos.

Los grupos más expuesto a estos riesgos son el personal Salud en general (médicos, odontólogos, enfermeras, técnicos, etc.), así como el personal de mantenimiento y limpieza, por el contacto cotidiano pacientes portadores de enfermedades infectocontagiosas. Así mismo la exposición accidental a objetos punzo cortantes ha sido establecida como la causa más frecuente para la contaminación del personal de salud con sangre o fluidos corporales infecciosos. Tal es así que el riesgo de infección por punción accidental con una aguja hipodérmica es de 0.3 % para el VIH, 3 % para el Virus de la Hepatitis B y de un 3% a 5% para el virus de la Hepatitis C. Lo cual es indicador de que el riesgo de contaminación para la hepatitis B es mucho mayor para el VIH; sin embargo, la Hepatitis B puede ser prevenida por inmunización, mientras que no existe profilaxis ni tratamiento efectivo para la Hepatitis C y VIH. (Dirección General de Salud Ambiental- DIGESA, 2005)

### **2.2.9. GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES**

El Ministerio de Salud del Perú ha elaborado el Manual de Salud Ocupacional el mismo que ha sido publicado por la Dirección General de Salud Ambiental, Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional y auspiciada por la OPS/OMS el año 2005, en el cual queda claramente establecido que una política de prevención frente a los riesgos ocupacionales es la base para una gestión segura y en condiciones de salud en el trabajo.

Así mismo establece que tanto las empresas públicas y privadas productivas y de servicio tienen el deber de planificar sus acciones preventivas identificando los riesgos ocupacionales, lo que les permitirá considerar los riesgos inherentes a sus actividades en el momento de elegir sus equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos así como el acondicionamiento de los ambientes, y controlarlos si superan los límites permisibles.

A todo este proceso se describe como Gestión del Riesgo Ocupacional y se identifican tres etapas:

- Reconocimiento
- Evaluación y
- Control

#### **2.2.9.1. Primera etapa: Reconocimiento.**

En esta etapa se realiza la identificación de los factores de riesgo laboral con reconocida o potencial nocividad para la seguridad y salud de los trabajadores y la población expuesta. En este aspecto las personas más calificadas para identificar las situaciones de riesgo son los propios trabajadores pues se enfrentan cotidianamente con ellos. La identificación de los factores de riesgo comprende:

- La identificación de las condiciones sanitarias del ambiente de trabajo y de sus factores de riesgo, de tal manera que se obtiene una información cualitativa general acerca de la existencia de los mismos para la salud de los trabajadores y sobre sus posibles efectos y daños, Determinando así cuáles son los aspectos que necesitan estudios más detallados, vigilancia especial y control.
- Este análisis permite conocer los riesgos propios de cada actividad y los factores de riesgo, a los que ueden estar expuestas las personas que las desempeñan. Proporciona información de: “como se realiza el trabajo, el

número de operarios, los factores de riesgo a que se encuentran expuestos los trabajadores, el tiempo de exposición a los factores de riesgo”.

En este contexto la observación es un recurso importante. Permite identificar las primeras señales tempranas de sustancias nocivas o situaciones de riesgo ya que estas son identificadas básicamente por estímulo sensorial de los trabajadores: “olfato, gusto, visión, oído”.

Es en esta etapa también donde se deben establecer las fuentes de información acerca de los factores de riesgo, siendo la mejor manera el recojo de información acerca de las experiencias de trabajo. Esta experiencia proviene de diferentes eventos como:

- El número y tipo de accidentes y enfermedades que se han presentado, datos que se consignan o deben consignarse en los registros y de los exámenes médicos que se efectúan al personal.
- El número de trabajadores expuestos.
- Las características de las instalaciones, lugares de trabajo, trabajadores y actividades.

Para que esta etapa sea exitosa y se pueda extraer el máximo provecho de ella se debe considerar:

a) Información General. - Conocer el tipo de actividad, considerando los siguientes aspectos:

- Qué produce la empresa.
- El tipo y características de la actividad de la empresa
- Área, departamento o sección que se va inspeccionar.
- Listado completo de los productos manipulados en los procesos, que incluyan tanto las materias primas como los productos finales que se

elaboran. Se ha comprobado que, con relativa frecuencia, los trabajadores ignoran estos datos o es parte de la política de la empresa no suministrarles la composición química de los productos que manipulan, y solo conocen la designación comercial. Si este fuese el caso, se tomarán datos de estas referencias para luego obtener información sobre la composición de los productos en las casas fabricantes o firmas comerciales.

Siendo esta información datos base para la identificación de los factores de riesgo, para lo cual:

- Se debe identificar todas las sustancias utilizadas e incluso conseguir la etiqueta con la descripción de la sustancia.
- Todas las sustancias son consideradas como potencialmente peligrosas.
- Después de su identificación se obtendrá información acerca de sus efectos nocivos, especialmente de aquellas más sospechosas.

Se debe conocer también los procesos, lo que implica la identificación de:

- Las características de la maquinaria empleada y de los procesos utilizados en la industria.
- El tipo de organización del trabajo: lo cual incluye, número de trabajadores, distribución por sexo y el empleo de menores, horarios de trabajo y turnos.
- Obtener datos médicos acerca de la epidemiología de enfermedades en el servicio médico de la institución / empresa, con énfasis en antecedentes de enfermedades ocupacionales y alteraciones en la salud de los operarios, que orienten en la identificación de procesos que presentan riesgo.
- Los síntomas manifestados por los propios trabajadores constituyen un dato de gran utilidad y debe relacionarse no solo con la actividad actual del operario, sino también con las que ha desempeñado anterioridad.
- Se comprobará la implementación e y existencia de una política de Salud Ocupacional

- Se verificará la existencia de sistemas de gestión en Salud y Seguridad
- Es muy útil tener acceso a los resultados de los exámenes médicos, en concordancia a la legislación vigente.

### **2.2.9.2. Segunda etapa: Evaluación.**

Es la etapa en la que se realiza la estimación del alcance de los riesgos ocupacionales que se han podido evitar, para implementar las medidas preventivas pertinentes.

Esta acción es útil para tres propósitos:

- Determinar el potencial de daño de los agentes ambientales para la salud de los trabajadores.
- Realizar investigaciones acerca de las concentraciones ambientales del factor y su relación con las enfermedades de los trabajadores, para estimar la cantidad permisible de un contaminante tolerable, con un nivel razonable de seguridad para los trabajadores expuestos.
- Controlar los agentes ambientales a través de procedimientos o métodos para eliminarlos o reducir sus niveles a grados no perjudiciales para el trabajador.

El ámbito laboral se puede presentar diversos agentes de riesgos ocupacionales los cuales pueden ser: químicos, físicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales.

#### **2.2.9.2.1. Evaluación de Agentes químicos.**

Se debe conocer el potencial de daño de un agente químico, comparándolo con los niveles permisibles, teniendo en cuenta:

- La naturaleza del factor y propiedades

- Su concentración en el ámbito laboral
- El tiempo promedio de exposición del trabajador
- La susceptibilidad al factor de cada uno de los trabajadores.

a) La naturaleza y propiedades del factor de riesgo

La capacidad de causar daño de un contaminante a un organismo está relacionada con su naturaleza (química, física, y biológica). No es igual la exposición a nitrógeno que a vapores nitrosos.

Las formas de actuar de los contaminantes sobre el organismo son diferentes. Mientras el nitrógeno (gas) actúa provocando asfixia debido al desplazamiento del oxígeno en el aire necesario para mantener el proceso respiratorio, los vapores nitrosos actúan como irritantes, ya que en los pulmones se combinan o disuelven con el agua del organismo, ocasionando la producción de ácidos que destruyen los tejidos pulmonares.

Todas las propiedades del contaminante (físicas y químicas) deben ser analizadas exhaustivamente, considerando:

- Que el tamaño del articulo del factor es importante en la producción de enfermedades pulmonares ocupacionales. Siendo las más nocivas las que tienen un diámetro menor a tres (3) micras. Así mismo, se debe considerar que las partículas no permanecen suspendidas en el aire durante mucho tiempo, como para que sean inhaladas, y si sucede, no tienen la capacidad de recorrer el tracto respiratorio.
- Considerar que los sólidos son menos volátiles que los líquidos
- Los elementos gaseosos se propagan con gran facilidad en el aire.
- Mientras menor sea la temperatura necesaria para la ebullición de un líquido, mayor es su grado de volatilidad.

- La solubilidad de los gases en el ambiente acuoso del tracto respiratorio determina su capacidad de penetración. De tal manera que el Amoníaco altamente soluble llega muy poco a los alvéolos, pero causa graves lesiones en vías respiratorias altas.
- La temperatura y humedad condicionan las reacciones para las combinaciones entre sustancias que puedan estar en el ambiente.

#### b) Concentración ambiental del factor de riesgo

Este aspecto hace alusión a la cantidad del agente contaminante en el ambito laboral. A una mayor concentración, un mayor riesgo de producción de alteraciones en la salud de los trabajadores.

Se debe considerar que las necesidades en cantidad de aire respirado se relacionan con la necesidad de oxígeno y con el esfuerzo físico que requiere cada actividad. Lo cual implica que, a mayor cantidad de aire respirado, mayor cantidad de sustancias nocivas que pueden introducirse en el organismo.

#### c) Tiempo de exposición del trabajador

Una mayor cantidad de tiempo de exposición del trabajador incrementa su riesgo de enfermedad. Tal es así que, concentraciones en el aire de 0,03% de dióxido de carbono no son toxicas mientras que concentraciones superiores al 10% pudieran ocasionar asfixia rápidamente.

Concentraciones bajas que actúan en un tiempo corto (días o algunas semanas), no suelen causar efectos, pero si la exposición se prolonga durante varios años produce grandes efectos nocivos.

La cantidad de contaminante que ingresa al organismo está en relación con los niveles de concentración del factor de riesgo en el ambiente y el tiempo de exposición, del mismo modo que la velocidad de respiración.

El trabajador puede estar expuesto a diferentes tiempos y concentraciones, lo cual depende de las etapas y de las condiciones de trabajo, este es un factor importante que determina el número de muestras en la evaluación del agente ambiental.

#### d) Susceptibilidad individual

En este sentido el estado del sistema inmunológico de trabajador juega un papel preponderante de tal manera que, si presenta bajas en su sistema inmunológico de defensa o tenga susceptibilidad genética, tiene mayor riesgo de contraer enfermedad. Entre estos factores se debe considerar, “raza, sexo, edad, estado nutricional, estado de salud del trabajador (enfermedades, insuficiencias funcionales, hipertensión, anemia), falta de reposo, hábitos del individuo (cigarrillo y alcohol), otras condiciones socioeconómicas”.

#### **2.2.9.2.2. Evaluación de Agentes físicos.**

Son los que se encuentran con mayor frecuencia en la mayor parte de las actividades relacionadas a extracción y de servicios; presentándose en bajos, medianos y elevados niveles, generando desde molestias leves hasta lesiones que afectan la salud de las personas que están expuestas a ellos.

#### **2.2.9.2.3. Evaluación de Factores ergonómicos.**

La Ergonomía estudia de manera sistemática a las personas en su entorno laboral a fin de mejorar sus condiciones de trabajo y las tareas que realizan.

Los objetos de estudio de la Ergonomía son el hombre y el trabajo, siendo su objetivo proporcionar protección al individuo e incrementar la eficiencia en su desempeño en beneficio de su salud.

Son dos los objetivos básicos de la Ergonomía:

- **El primero**, se relaciona con la concepción del trabajo, y permite planear; el uso y el tipo de maquinaria y materiales requeridos, las formas para realizar los procesos y los métodos de almacenamiento de materias primas y sus productos terminados, las dimensiones del local y el lugar de trabajo, la adaptación del trabajo al puesto, y los factores medio ambientales que garanticen un óptimo desempeño laboral.
- **El segundo** objetivo, se da cuando el trabajador ya está ejecutando una labor, y se orienta a corregir posibles errores en que pueda incurrir debido a un proceso, mal diseñado, un flujo inadecuado de la información, utilización de instrumentos o materiales que provoquen dificultad en su concentración, a la monotonía de los procesos, etc.

#### **2.2.9.2.4. Evaluación de Agentes biológicos.**

Los factores de riesgo laboral de tipo biológico son los más frecuentes entre el personal de salud. Destacándose entre ellos los accidentes por exposición percutánea que se estiman en aproximadamente un tercio de los accidentes laborales totales, siendo de relevancia el hecho que ocurren con mayor frecuencia en odontólogos.

En este punto se debe conocer la naturaleza del agente causal (organismo vivo o derivado animal):

Microorganismos tales como bacterias, hongos, virus, parásitos.

Una vez hecha la identificación y cuantificación del riesgo, es obligatorio ejecutar las medidas para su control, ya que la evaluación se torna difícil, debido a que no existen valores límites permisibles establecidos.

a. Indicador biológico.

Es un parámetro que proviene del trabajador, y que se mide en un momento determinado, y se asocia, directa o indirectamente, con la exposición global, es decir, por todas las vías de entrada, al estar sometido a un agente químico.

Son considerados medios biológicos: el aire exhalado, la orina, la sangre y otros. De acuerdo al parámetro, el medio en que se mida y el momento de la toma de muestra, los resultados pueden indicar “la intensidad de una exposición reciente, la exposición promedio diaria o la cantidad total del agente acumulado en el organismo, es decir, la carga corporal total”.

b. Accidentes laborales.

La ruptura accidental de la integridad de la piel o mucosas causados por objetos punzo cortantes contaminados con fluidos considerados potencialmente contaminantes, durante la atención de pacientes, son accidentes laborales en el personal de salud.(Gallardo López et al., 1997a) (Leggat et al., 2007).

Por consiguiente, la exposición percutánea es considerada el riesgo biológico al que con mayor frecuencia está expuesto el personal sanitario. En el contexto actual la Hepatitis B, la Hepatitis C y el Virus de la Inmunodeficiencia Humana Adquirida son las enfermedades infecto contagiosas más prevalentes y por lo tanto a las que con mayor frecuencia se ve expuesto en su desempeño diario el personal de salud. (Szymańska Jolanta, 2005) (Ocek et al., 2008)

La adopción de medidas preventivas como la vacunación sistemática y obligatoria para la Hepatitis B en todo trabajador de salud, ha logrado reducir de manera importante su incidencia, persiste el riesgo frente a la Hepatitis C y el VIH, ya que no hay aun vacunas para los mismos. (Gallardo López et al., 1997b)

### c. Agentes biológicos.

Son considerados agentes biológicos todos los microorganismos con potencial de producir infecciones, alergias o toxicidad (bacterias, hongos, parásitos y virus) incluyendo cultivos celulares y endoparásitos humanos. (Constans Aubert et al., 2008)

Si son labores inherentes a su profesión las que exponen a las personas a los agentes biológicos se les da la denominación de riesgos biológicos profesionales. (Constans Aubert et al., 2008)

En este sentido podemos distinguir tres grandes grupos de exposición a agentes biológicos:

- Exposición que involucra la manipulación intencional de un agente biológico como parte principal de una actividad laboral.
- Exposición accidental durante el proceso de la actividad principal del trabajo.
- Exposición no relacionada con la actividad relacionada al objetivo principal del trabajo.

Podemos clasificar los agentes biológicos:

Grupo de riesgo 1: Agentes biológicos que es poco probable que causen enfermedades en un individuo.

Grupo de riesgo 2: Agentes biológicos que pueden causar enfermedad en un individuo y podrían representar peligro para los empleados; la propagación comunitaria es poco probable; Generalmente son factibles de prevenir o existe un tratamiento eficaz.

Grupo de riesgo 3: Agentes biológicos que pueden causar una enfermedad grave en un individuo y podrían representar un peligro para los empleados y propagarse en la comunidad; Sin embargo, generalmente es posible una prevención o tratamiento efectivo.

Agente biológico del grupo 4: Agentes biológicos que pueden causar una enfermedad grave en un individuo y representar un peligro grave para los empleados; la difusión en la comunidad puede ser considerable; En situaciones normales, la prevención o el tratamiento efectivo no es posible. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (España), 2014a)

En el ámbito laboral sanitario las enfermedades de mayor prevalencia son: hepatitis B, hepatitis C, síndrome de la inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y tuberculosis, las mismas que son consideradas de gran relevancia ya que pertenecen al grupo de riesgo 3. Actualmente esta prevalencia ha disminuido en gran medida en razón a la implementación de medidas de prevención.

Las condiciones de trabajo en el área de la Odontología, así como las instalaciones sanitarias en el ámbito físico requerido para su ejecución tienen características especiales inherentes a la profesión, por lo que es necesario aplicar medidas de protección constantes y conductas de trabajo seguro bajo el principio de la universalidad en bioseguridad que considera que todos somos potencialmente infectados e infectantes.

Las enfermedades infecciosas se producen como consecuencia de la confluencia de tres variables: la exposición a material biológico contaminado, un

sistema inmunológico deficiente del individuo expuesto y el no uso o uso incorrecto de medidas preventivas.

De tal manera que las enfermedades ocupacionales se van a dar en mayor proporción en relación a la frecuencia y el tipo de exposición, la prevalencia de enfermedades infecciosas en el grupo poblacional, la existencia o no de programas de vacunación ante la Hepatitis B y la implementación de medidas profilácticas después de una exposición. (Gómez. et al., 2015)

#### 2.2.9.2.5. Hepatitis B.

La hepatitis B (VHB) tiene una alta prevalencia a nivel mundial ya que afecta a más de 350 millones de personas y la mortalidad como consecuencia de la misma es de alrededor de 2 millones. (de Juanes et al., 2003)

Las personas afectadas de Hepatitis B se constituyen en reservorios, detectándose en ellos el virus a nivel de sangre, saliva, semen y flujo vaginal. (Ribas & Pérez, 2019) (Lee Sa et al., 2004)

A saber, son cuatro las vías de transmisión: parenteral, sexual, vertical y horizontal. (DePaola, 2003)

Es característica de esta enfermedad su gran poder infectante. En este sentido está establecido que el riesgo de infección por exposición percutánea es de 0.2 % si el HBeAg es negativo y se incrementa al 30% si es positivo. En este sentido se constituyen en grupos de alto riesgo los pacientes hemofílicos, receptores de trasplantes y transfusiones, pacientes que requieren hemodiálisis, prostitutas, homosexuales, personas que viajan a zonas endémicas. etc. (Gonzalez et al., 1995)

En el ámbito laboral de la salud la forma de transmisión más frecuente es la parenteral a través de punciones, cortes o salpicaduras que afectan piel o mucosas (2 – 15 %), pudiendo también ser por vía sexual o vertical, no pudiendo establecerse con claridad cuál fue la vía en pacientes diagnosticados. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (España), 2014b)

Es importante destacar que la mayor carga viral y por lo tanto el nivel de contagio se da al final del periodo de incubación y durante todo el periodo clínico, detectándose el HBsAg en casi todos los líquidos corporales siendo excepción las heces. (Kohn et al., 2004)

En este aspecto es de destacar que el periodo de incubación es variable entre los 45 y 180 días, siendo el 65 % de los casos subclínicos y el 35 % sintomáticos. Ocasionalmente se manifiesta de manera aguda con necrosis hepática masiva y muerte (1%). Las manifestaciones extra hepáticas son poco frecuentes. (López et al., 2001), (Beekmann et al., 2001)

Frente a esta enfermedad una medida de control efectiva es la inmunización aplicada a los grupos de riesgo en función a la prevalencia que presente. (López et al., 2001)

Para la vacuna se emplea el virus inactivado, disponiéndose de dos vacunas con diferentes dosis: a) 20 microgramos contenidos en 1 ml para adultos y b). 10 microgramos contenidos en 0.5 para niños. El protocolo de vacunación es de tres dosis a los 0,1 y 6 meses por vía Intramuscular y en casos de pacientes afectados por trombocitopenia o cuagulopatias por vía sub cutánea. En caso de requerirse una protección rápida el protocolo debe variar siendo a los 0,1 y 2 meses y requiriendo un refuerzo a los 12 meses.

Se desconoce el tiempo de protección obtenido, pero se calcula que en individuos inmunocompetentes en los cuales los niveles de anticuerpos sean incluso menores a 10 UI/L no es necesario el refuerzo.

Se debe considerar que el beneficio de la vacunación se ve afectado por la edad avanzada, especialmente en varones, la obesidad, el tabaquismo o por el uso de una vía distinta de administración (Glútea o intradérmica). (Beekmann et al., 2001)

#### 2.2.9.2.6. Hepatitis C.

La Hepatitis C tiene una elevada prevalencia en el mundo afectando a aproximadamente 100 millones de personas y manifestándose como entre el 15<sup>a</sup> 20 % entre todas las hepatitis. (MILLER, 2000). Siendo el principal reservorio y la fuente de exposición el individuo infectado. (Albrektsson et al., 2009)

En el ámbito sanitario la vía de transmisión más común es la percutánea, siendo aún más frecuente en el personal que trabaja en las unidades de hemodiálisis. Es menos contagiosa que la Hepatitis B, la transmisión vía sexual o perinatal se da cuando existe como comorbilidad el VIH, aunque es raro que se produzca. (Tarantola et al., 2003)

En el ámbito odontológico, las características del ejercicio de la profesión teóricamente serían de alto riesgo para su transmisión entre pacientes, al existir la posibilidad de uso de material contaminado con sangre de pacientes infectados. Así mismo el propio Odontólogo se constituye en grupo de riesgo para contraer la Hepatitis C. (Solano Bernad, 2009) Piazza et al, demostraron la presencia del RNA del VHC en instrumentos odontológicos como fórceps, espejos, separadores, aspiradores después de su uso en pacientes con hepatitis C crónica. (Ocek et al., 2008)

Al respecto es importante determinar el papel de la saliva en la transmisión de esta enfermedad tal es así que Luna y Cols establecieron la presencia de ARN-VHC en saliva de paciente con infección crónica con VHC, lo cual indica la necesidad de realizar más estudios al respecto.

El riesgo de contagio de Hepatitis C por exposición percutánea es variable en función a los diferentes autores estimándose un promedio de 3 % aproximadamente, pero si la sangre del paciente infectante presenta anticuerpos positivos al RNA del VHC, se eleva al 10%. (Sivarajasingam et al., 1995).

El cuadro clínico es similar al de otras enfermedades víricas, con una incubación de 2 meses como promedio, ocasionalmente se presenta como epidemia, sin embargos presenta menor gravedad clínica y bioquímica, con un cuadro de transaminasas variable. (Klewer et al., 2001a)

Con relativa frecuencia es asintomática en un 70 % los casos. Se puede manifestar en su forma aguda en el 50% de los casos, en los cuales Puede evolucionar hacia la cronicidad, pudiendo en el 20% de estos casos derivar en cirrosis hepática con riesgo de desarrollar un hepatocarcinoma. Es rara la forma fulminante. (Pérez Bermúdez & Nieto Sánchez, 2007)

#### 2.2.9.2.7. Virus de la inmunodeficiencia humana.

La posibilidad de adquirir VIH or accidentes percutáneos en los odontólogos es baja ya que está demostrado que la saliva raramente contiene el virus y la cantidad de sangre involucrada es generalmente muy escasa.

Se consideran reservorios infectantes: al individuo infectado, ya sea sintomático o asintomático, siendo los materiales biológicos de riesgo la sangre, líquido amniótico, pericárdico, peritoneal, pleural, sinovial, cefalorraquídeo, semen y fluidos vaginales, así como cualquier fluido en el que se compruebe la presencia

de sangre. No está demostrada la transmisión a través de heces, secreción nasal, esputo, sudor, lagrimas, orina o vómitos. Los objetos contaminados pueden actuar como vehículos de entrada al torrente sanguíneo, en especial si su uso está relacionado con técnicas invasivas o constituyen residuos clínicos. (Schaffer, 1997), (Ramos-Gomez et al., 1997).

La forma de contaminación más frecuente la constituyen los pinchazos accidentales con agujas contaminadas.(Kohn et al., 2004), (Klewer et al., 2001b)

La contaminación está relacionada con: la vía de penetración, la carga viral, la susceptibilidad del huésped y el tipo de cepa del virus La transmisión puede depender de la vía de penetración, la cantidad de virus en la persona origen de la infección, la susceptibilidad del huésped y la cepa del virus.

Después de una inoculación accidental la posibilidad de contagio es mayor para la vía cutánea que para la vía mucosa. (Sivarajasingam et al., 1995)

La posibilidad de contagio por accidente laboral por exposición a sangre contaminada es del 0.2 % al 0.36 % por vía cutánea y de 0.1 % por vía mucosa. (Tarantola et al., 2003), (Pérez et al., 2004)

La prevalencia de contagio en odontólogos con respecto al VIH es baja en relación a VHB y VHC. (Ramos-Gomez et al., 1997). Al respecto Ramos-Gómez reportaron en un estudio 17 exposiciones a VIH sin ningún contagio (Sofola et al., 2007)

De lo anteriormente expresado se concluye que el riesgo de contagio es mínimo en el personal asistencial, sin embargo, existe, temor y renuencia a dar atención odontológica al paciente con VIH. (Sofola et al., 2007)

Si se llega a producir un accidente de exposición la lesión es generalmente leve y no requiere baja laboral, sin embargo, el control serológico produce cuadros de ansiedad y angustia en los afectados. En los casos que se instala un tratamiento profiláctico pos exposición, los efectos que se presentan son secundarios al consumo de los medicamentos. Todo personal que labora en atención de pacientes constiye grupo de riesgo, sin embargo, hay un grupo especialmente sensible: los estudiantes que realizan procedimientos como parte de su proceso enseñanza aprendizaje.

a. Riesgos entre estudiantes.

Tal como ya se estableció las características de la formación de los profesionales de salud hace que los estudiantes se constituyan en un grupo de alto riesgo para el contagio de enfermedades como VIH, VHB Y VHC. (Andrés & Andrés, 2008a) En el área de la odontología el riesgo es mayor ya que los procedimientos se realizan en un campo de acceso limitado como la cavidad bucal y con el uso de una variedad de instrumentos punzo cortantes. (Centers for Disease Control (CDC), 1988)

En este sentido la transmisión en el profesional como en el estudiante de odontología se dan a través de: (Stewardson et al., 2002)

1. Exposición directa con lesiones de pacientes contagiados.
2. Exposición a superficies de instrumentos contaminados.
3. Exposición a gotas de sangre, saliva o secreciones naso respiratorias a nivel de piel o mucosas.

4. Exposición al aerosol generado al hablar, toser u ocasionado por los aparatos de perfusión, en el tratamiento de pacientes infectados.

Los accidentes más frecuentes en estudiantes de odontología son: cortes, pinchazos con agujas utilizadas en anestesia y heridas causadas por instrumentos rotatorios (fresas) utilizados en turbinas y contra-ángulos. (Gillcrist, 1999), (Gir et al., 2008)

Un factor importante en la producción de estos accidentes es la falta de experiencia y habilidad en el manejo de los instrumentos, más aun si se producen en procedimientos invasivos. (de Juanes et al., 2003) Kennedy y cols. establecen que de los accidentes que ocurren en estudiantes los más frecuentes son en odontología (62.5 %). (Kennedy & Hasler, 1999).

Así mismo Stewardson y cols. establecieron que los accidentes ocurren más frecuentemente cuando el estudiante trabaja sin asistencia, que es lo que se da generalmente a nivel de las Escuelas de Odontología.

En este sentido las Escuelas de formación profesional tienen la responsabilidad de verificar los sistemas de inmunización y capacitar a sus estudiantes en el control de la infección a través de protocolos. (Kennedy & Hasler, 1999)

Esto resalta la importancia de realizar estudios dirigidos a evaluar las competencias en el control de las infecciones en los estudiantes. (McCarthy & Britton, 2000),(Andrés & Andrés, 2008b)

### **2.2.9.3.Tercera etapa: Control.**

La etapa de control de los diferentes factores de riesgo requiere de criterios básicos sobre aspectos preventivos y de control aplicables en todo ambiente laboral.

Lo primordial en este aspecto es el control del ambiente, estableciéndose como la primera medida de protección y la más importante, en relación con otras como el control de las personas y otras que, siendo también necesarias, son secundarias.

Las estrategias para el control las podemos dividir en tres grandes grupos con objetivos diferentes:

#### 2.2.9.3.1. Control primario

##### **Se da en el lugar de origen del factor**

Tiene como objetivo la eliminación total de la producción del agente contaminante. Involucra los siguientes métodos:

##### **a) Diseño Físico del edificio, planta, equipo y maquinaria y sistemas de trabajo**

Para lo cual se empieza el trabajo desde la planeación y disposición del sitio destinado al trabajo debiendo:

- Ubicación
- Facilidad y acceso al transporte
- Las instalaciones de higiene personal
- Disponibilidad de equipos y protocolos de procesos productivos o de fabricación

- Diseño de un sistema de trabajo que prevenga la sobrecarga física de los trabajadores
- Sistemas de ventilación general – con distribución adecuada de ventanas, claraboyas, aberturas, que garanticen la ventilación general y disminuyan la temperatura
- Los espacios para la instalación de sistemas de ventilación local
- La iluminación
- Las áreas libres para circulación de trabajadores y materiales
- La ubicación de equipos a presión (calderas, compresoras)
- Los circuitos eléctricos – con conexión a tierra, aislamiento de todos los puntos de circulación eléctrica, instalación de interruptores automáticos para evitar sobrecargas eléctricas
- Sistema de protección contra incendios
- Instalaciones adecuadas para el almacenamiento de materiales y equipos para su manipulación
- Establecimiento de requerimiento de mantenimiento
  - Medidas de seguridad y de mantenimiento de la salud (duchas de seguridad, sistemas de ventilación local exhaustiva).
  - Sistemas cerrados para el manejo de productos químicos en vez de un sistema abierto que pueda liberar contaminantes.

## **b) Sustitución**

Implementar el remplazo de materiales o procesos que impliquen riesgo generando procesos menos nocivos. Es sin lugar a dudas el de menor costo y de mayor efectividad para el control del riesgo ocupacional.

**Sustitución del material:** En este aspecto se debe contar con información adecuada y actualizada para evitar cambiar un riesgo por otro más nocivo, así como tener en cuenta factores técnicos, económicos y de disponibilidad del sustituto en el mercado.

Por ejemplo:

- La fibra de vidrio se viene usando como sustituto del asbesto, pero actualmente se considera también como un factor de riesgo para la salud.
- Del mismo modo generalmente se reemplazan sustancias solventes de bajos niveles tóxicos y poco inflamables por solventes de baja toxicidad y altamente inflamables.

En ambos casos lo que se ha hecho ha sido cambiar un riesgo por otro.

En este sentido son ejemplos correctos de esta medida de control:

- Sustitución de nafta de petróleo por percloroetileno
- De benceno por nafta de petróleo
- De solventes volátiles por otros de menor volatilidad
- De sales de mercurio por peróxido de hidrogeno y sulfato de bario en la fabricación de fieltros para sombreros
- Pigmentos a base de plomo por sulfatos de bario y de zinc en la fabricación de pinturas blancas.

**En el proceso:** Cuando el riesgo se evidencia en el proceso, es pertinente preguntarse si el proceso tal como se ejecuta es necesario o si puede cambiarse. En este sentido la administración frecuentemente tiende a cambiar o alterar un proceso por razones de eficiencia. Se deberá en estos casos garantizar que se actúe en el mismo sentido con respecto de la salud del trabajador.

Buscar un proceso de reemplazo no siempre es difícil. Ejemplos:

- Utilizar la técnica de pintado por inmersión produce menos problema de inhalación que el pintado a pistola.
- Cortar produce menos ruido que romper.
- Es preferible el uso de limpiadores químicos de metales que el uso de chorros de arena (sandblasting)
- Para limpieza química de metales usar una cesta metálica en vez de manipulación directa.
- La mecanización de los procesos reemplaza la manipulación directa.
- Es preferible humidificar los procedimientos antes de trabajar con técnicas en seco.

### **c) Mantenimiento**

Estableciendo protocolos de mantenimiento, con criterios preventivos tanto a los procesos como a las maquinas empleadas en el mismo se puede controlar la producción de factores de riesgo. Par ello se deben realizar revisiones periódicas de toda la capacidad instalada, detectar defectos y cambiar las partes.

#### 2.2.9.3.2. Control secundario

### **Se da en el ambiente**

Una vez producida la contaminación se debe retirar o eliminar el agente en el origen mismo.

Su objetivo es minimizar el contacto con el factor de riesgo, para reducir la cantidad de personas expuestas y el tiempo de exposición.

Incluye los métodos de:

### a) Segregación o aislamiento

Consiste en aislar o separar el factor de riesgo del trabajador de alguna forma.

Puede ejecutarse por:

**Aislamiento en el tiempo:** Realizar las actividades de riesgo fuera del horario normal de trabajo, a la vez que se reduce el número de personas expuestas.

Ejemplos:

- En el área de la minería realizar las quemas de explosivos al final del turno.
- En fundiciones realizar el vaciado de la colada en las horas nocturnas.

**Aislamiento en espacio:** Implementado mayor distanciamiento entre la fuente de riesgo y el operario y ejecutando el proceso en un área lejana a la zona principal de trabajo y en un momento en el que exista menor cantidad de trabajadores.

**Aislamiento físico o encerramiento:** Consiste en el uso de barreras físicas. Es el encerramiento total o parcial de un proceso en su parte más riesgosa para evitar el escape de los contaminantes hacia el ambiente de trabajo.

### b) Humectación

Se realiza fundamentalmente para controlar la emisión de partículas gruesas. Se debe considerar que la sustancia humectación dañe o altere el producto.

### c) Ventilación

Se realiza a través del uso de corrientes de aire que retiran o diluyen el contaminante en el ambiente de trabajo. Son dos los tipos básicos de sistemas de ventilación: general o de dilución y ventilación local exhaustiva

**Ventilación general:** Se suministra aire en un área, con el objeto de minimizar la concentración del agente a niveles seguros, no reduce ni elimina la cantidad del agente nocivo liberado en el ámbito laboral.

Sin embargo, la ventilación general puede hacer que el aire en el lugar de trabajo sea más confortable. Pero no asegura que las partículas no se diseminen por todo el ambiente. No existe un sistema de ventilación general que evite que se respire aire contaminado.

En todo sitio de trabajo existe ventilación general, el aire llega de manera constante a los locales y sale de ellos por las puertas, ventanas y aberturas. Se debe considerar que el aire circula por las diferencias de temperatura, de presión, al movimiento de personas y equipos: se denomina ventilación general natural. Este tipo de ventilación resulta insuficiente cuando se generan contaminantes en concentraciones superiores al valor límite permitido. La ventilación general se puede mecanizar con el uso de ventiladores ubicados en las paredes o cielo raso que generan aire de tal forma que se garanticen la remoción completa del aire del local en un número determinado de veces por hora.

La ventilación general es útil cuando:

- La cantidad producida del factor de riesgo en los ambientes es pequeña; caso contrario sería necesario se utilizará dilución con un volumen excesivo de aire

- La toxicidad del factor de riesgo es baja, el volumen de producción del contaminante es relativamente uniforme y se requiere controlar la exposición al calor
- Cuando la contaminación es producida por gases y vapores.
- Muy escasamente utilizada para el control de humos y polvos
  - Los trabajadores deben estar a una distancia suficiente del punto de origen del contaminante, para evitar una exposición excesiva

#### **d) Orden y limpieza**

Si los desechos que se producen en los centros de trabajo se depositan sobre el piso, la maquinaria y los equipos, se convertirán en factores de riesgos tanto ocupacional como ambiental.

El establecimiento de un criterio de orden y limpieza en el ámbito laboral requiere encargar a un funcionario que controle constantemente estas condiciones.

Los operadores de máquinas y equipos, deben entender que el orden y limpieza son parte sus obligaciones de trabajo. No deben retirarse al final de la jornada, sin haber ordenado y limpiado el ambiente de trabajo.

#### **Ventajas del orden y limpieza**

- Se incrementa la producción debido al ordenamiento y la eliminación de residuos.
- Se facilita el control de la producción.
- Se reduce el tiempo de entrega del trabajo terminado con menor acumulación de materiales.
- Mejor control de las operaciones y procesos.
- La inspección se torna en un factor importante para la producción.

- La calidad del trabajo es influida por el orden y limpieza.
- Se produce ahorro recuperación de materiales: Se almacenan y clasifican los materiales rechazados por defectuosos y los desperdicios, se llevan a lugares seguros.
- Se ahorra tiempo. Se minimiza el tiempo de búsqueda de herramientas.
- Se genera mayor tiempo para que los trabajadores puedan trabajar libremente: Los pisos están limpios de obstáculos.
- Los trabajos de conservación y reparación de viabilizan con fluidez.
- Los encargados de mantenimiento, acceden fácilmente a las máquinas.
- Se minimiza el riesgo de incendio por combustiones espontáneas.
- Se cuenta con vías libres para la rápida evacuación de los trabajadores en caso de incendio.
- Se aminoran gastos de limpieza.
- El aspecto moral de los trabajadores se eleva, los mismos que adquieren costumbres con respecto a las buenas condiciones.

#### 2.2.9.3.3. Control terciario

### **Se con la protección del trabajador**

Sus actos más importantes son:

#### **a) Limitar el tiempo de exposición**

Utilizado para disminuir o controlar el factor de riesgo llevándolo a niveles seguros, cuando no se logró con otras formas. Se obtiene implementando la rotación de personal, sin embargo, no es aplicable cuando las sustancias son cancerígenas, en estos casos se debe reducir el número de personal expuesto y protegerlos con otras medidas de control.

La rotación de personal se usa más frecuentemente para disminuir la exposición a ruido y temperaturas extremas (calor o frío).

### **b) Controles en prácticas de trabajo y operaciones**

Son cambios en la forma como se ejecuta el trabajo y tiene como objetivo reducir la exposición ocupacional. Algunos ejemplos incluyen:

- Control riguroso de procesos de cierres o etiquetado.
- Criterios estrictos en el almacenamiento para evitar exposición por derrame de materiales que se han dejado en el área de trabajo.
- Protocolos para el ingreso a espacios confinados o encerrados.
- Minimizar el contacto innecesario de sustancias con la piel.
- Manipulación correcta de materiales.

### **c) Capacitación**

La relevancia de esta medida está en que ayuda a que las otras medidas de control se tornen eficientes. La capacitación permite al trabajador conocer y entender las posibles alteraciones en su salud que se podrían producir por los factores de riesgo existentes en los lugares de trabajo y por lo tanto adoptar formas seguras de trabajar e implementar métodos de control de riesgos y prevención de enfermedades y accidentes de trabajo.

### **d) Exámenes médicos**

Es una medida de aplicación permanente. La empresa debe tener un sistema de control médico al momento de la admisión de un trabajador, durante su permanencia en el mismo y cuando a cumplido su tiempo de servicio. De tal manera que se lleva un registro de las condiciones de salud del trabajador al ingresar a

trabajar y cuando se retira, así mismo se controla si está siendo afectado por los factores de riesgo del ambiente laboral. Es una forma eficaz de verificar la calidad de los métodos de control, permite también identificar operarios con susceptibilidad a la acción de las condiciones de trabajo y determina la necesidad de aplicar medidas preventivas. Permitiendo la reubicación del trabajador.

Los tipos de revisiones médicas se realizan según el factor de riesgo a que se encuentre expuesto el operario, a través de:

#### **e) Equipos de protección personal**

Se debe entender que son elementos complementarios que no sustituyen las medidas de control primarias y secundarias. Generalmente las empresas prefieren la implementación de equipos de protección personal por ser una forma de respuesta más barata a los problemas de salud y de seguridad, pero no es siempre la más adecuada y eficaz. El equipo de protección personal se emplea principalmente en las siguientes circunstancias:

- Exposición directa del trabajador a factores de riesgo que no son posibles de control por otros métodos.
- Frente a la posibilidad de control parcial a través de otros métodos.
- Situaciones de emergencia, o cuando se altera la rutina de trabajo por una eventual anomalía y es necesario protección complementaria y temporal por los trabajadores.
- De manera provisional, en instalaciones y reparaciones, evitando así el contacto del trabajador con el producto, material o condición nociva.

La implementación de equipo de protección personal se hace bajo los siguientes criterios:

- Identificación del factor de riesgo: Evidencia la presencia de elementos, de productos, condiciones ambientales, que son o que puedan ser potencialmente nocivas para el trabajador. Se debe especificar el estado físico del riesgo: partículas, gases, vapores, líquidos.
- Evaluación del factor de riesgo presente: Se realiza a través de la determinación de la concentración o nivel de intensidad del riesgo, sus posibles consecuencias para el trabajador, el tiempo y la frecuencia de la exposición y la cantidad de trabajadores sometidos a los mismos factores de riesgo.
- Selección del equipo de protección adecuado: Se realiza teniendo en cuenta las características del problema que se pretende solucionar, su necesidad de uso en el trabajo y la parte del cuerpo que requiere protección, con la asesoría técnica de los fabricantes y de especialistas en de salud ocupacional. De esta forma se han desarrollado elementos de protección de diversos modelos y materiales en concordancia al factor de riesgo específico y el tipo de labor.

## **2.3.DEFINICIÓN DE CONCEPTOS**

### **2.3.1. Competencia**

La revisión bibliográfica en torno al concepto de COMPETENCIA, me permite establecer que es complejo, tal es así que la expresión competencia, puede tener significados diversos según el ámbito donde se utiliza (polisemia). Zabala y Arnau (2007) la definen como: “[...] la intervención eficaz en los diferentes ámbitos de la vida mediante acciones en las que se movilizan, al mismo tiempo y de manera interrelacionada, componentes actitudinales, procedimentales y conceptuales”. En este sentido la definición considera el ejercicio de acciones eficaces, ante situaciones y problemas de variada índole, que demanden el uso de los recursos de que se dispone.(Zabala, 2008)

### **2.3.2. Bioseguridad**

El Ministerio de salud del Perú (2004) en su obra Manual de bioseguridad, menciona la define de la siguiente manera:

“Doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral. Conjunto de medidas preventivas para proteger la salud y seguridad de las personas en el ambiente hospitalario frente a diferentes riesgos biológicos, físicos, químicos, psicológicos o mecánicos”. (Instituto Nacional de Salud, 2005)

### **2.3.3. Conocimiento.**

Alavi y Leidner (2003:19) definen el conocimiento como la “información que el individuo posee en su mente, personalizada y subjetiva, relacionada con hechos, procedimientos, conceptos, interpretaciones, ideas, observaciones, juicios y elementos que pueden ser o no útiles, precisos o estructurables” (Matilde Flores Urbáez, 2005).

#### **2.3.4. Practica.**

Lefebvre citado por Fernández al respecto establece: “La energía creadora se prolonga y se manifiesta humanamente en y por la praxis, es decir, la actividad total de los hombres, acción y pensamiento, trabajo material y conocimiento”.(Fernández, 2009)

#### **2.3.5. Actitud.**

“Estado de disposición mental y nerviosa, organizado mediante la experiencia, que ejerce un influjo directivo dinámico en la respuesta del individuo a toda clase de objetos y situaciones” (Allport, 1935, en Martín-Baró, 1988).

#### **2.3.6. Gestión de la prevención de riesgos ocupacionales.**

“Conjunto de medidas científico, organizativas y técnicas destinadas a proteger al trabajador de la instalación, la comunidad y el medio ambiente de los riesgos que entraña el trabajo con agentes biológicos”. (Cobos Valdes et al., 2011)

#### **2.3.7. Factor de riesgo Ocupacional**

“Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene”. (Dirección General de Salud Ambiental- DIGESA, 2005)

#### **2.3.8. Riesgo Ocupacional biológico**

Se entiende como riesgo biológico a la “probabilidad de adquirir una enfermedad a partir del contacto con material biológico”.(Díaz-Tamayo & Vivas M, 2016)

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLOGICO**

### **3.1. Hipótesis**

#### **3.1.1. Hipótesis General.**

- H<sub>1</sub>: Las competencias en bioseguridad tienen relación con la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.

#### **3.1.2. Hipótesis Específicas.**

- H<sub>1</sub>: Los conocimientos en bioseguridad tienen relación con la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.
- H<sub>1</sub>: La actitud en bioseguridad tiene relación con la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.
- H<sub>1</sub>: Las prácticas en bioseguridad tienen relación con la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.

## 3.2. VARIABLES.

### 3.2.1 Identificación de la Variable 1

<u>Variable</u>	<u>Definición conceptual de la variable</u>	<u>Definición operacional de la variable</u>	<u>Dimensión</u>	<u>Indicador</u>	<u>Escala</u>
				Cuestionario acerca de conceptos de bioseguridad	Ordinal
			Conocimientos		
Competencias en bioseguridad	Doctrina de comportamiento encaminada a lograr conocimientos, actitudes y prácticas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral, en base a la aplicación de los principios de bioseguridad.(Hernández & Cabrera, 2011)	Se expresa como competencia lograda o no lograda en razón a los resultados obtenidos a través de un cuestionario, una escala de Likert y una lista de cotejo, para evaluar conocimientos, actitudes y prácticas en bioseguridad respectivamente	Prácticas	Lista de cotejo para verificar el cumplimiento de los principios de bioseguridad	Ordinal
			Actitud	Escala de Likert para verificar la disposición voluntaria de ejecutar los principios de bioseguridad	Ordinal

### 3.2.2 Identificación de la Variable 2

<u>Variable</u>	<u>Definición conceptual de la variable</u>	<u>Definición operacional de la variable</u>	<u>Dimensión</u>	<u>Indicador</u>	<u>Escala</u>
Gestión de la prevención del riesgo ocupacional biológico	Gestión activa de la seguridad y la salud en el trabajo frente a la probabilidad de ocurrencia y magnitud de las consecuencias de un daño derivado de la manipulación y/o exposición a los agentes biológicos.(Antunes Freitas et al., 2011)	Se expresa a través de la aprobación o desaprobación de un cuestionario con respecto del reconocimient o, del riesgo ocupacional biológico.	Reconocimient o	Cuestionario unidimension al acerca del reconocimient o de los factores de riesgo de reconocida o potencial nocividad, prevención y tipos de control aplicables en todo lugar de trabajo para la seguridad y salud de los trabajadores y la población expuesta	Ordinal

Las escalas o niveles de medición se utilizan para medir variables o atributos. Por lo general, se distinguen cuatro escalas o niveles de medición: nominal, ordinal, intervalos y escalas de proporción, cociente o razón. Las dos primeras (nominal y ordinal) se conocen como escalas categóricas, y las dos últimas (intervalo y razón) como escalas numéricas. Las escalas categóricas se usan comúnmente para variables cualitativas, mientras que las numéricas son adecuadas para la medición de variables cuantitativas. Nuestra investigación es de enfoque cuantitativo por lo que la medición de las variables se realizará utilizando las escalas de intervalo.

### **3.3. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Se trata de una investigación básica, en la medida que tiene como fin aportar conocimientos teóricos respecto a las variables de estudio. Según su manejo de datos es una investigación cuantitativa. Por el tiempo asume un diseño transversal, las observaciones se realizarán en solo momento. (Alvarez & Delgado de la Mora, 2015)

### **3.4. NIVEL DE LA INVESTIGACION.**

Según las etapas de la investigación se trata de una investigación de nivel correlacional; ya que previa verificación de la asociación entre variables, se analiza la fuerza de asociación entre las variables, buscando explicar cómo afecta la variable 1 sobre la variable 2.

### **3.5. ÁMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN.**

#### **3.5.1. Ámbito**

3.5.1.1. El **ámbito geográfico** queda definido por la Región Tacna, Departamento de Tacna, Provincia de Tacna

3.5.1.2. El **ámbito poblacional** queda definido por todos los estudiantes de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna, en la cual el investigador se desempeña como Docente y tiene acceso a las unidades de estudio. Se realizaron todas las coordinaciones necesarias para la obtención de los permisos pertinentes de parte de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna y la Escuela profesional de Odontología. (Anexo 1)

#### **3.5.2 Tiempo social.**

Año 2019.

### **3.6. POBLACION Y MUESTRA.**

#### **3.6.1. Unidad de estudio.**

El estudiante de odontología.

#### **3.6.2. Población.**

**La población** está constituida por un total de 81 estudiantes, de los cuales 31 son del Tercer año 22 del Cuarto año y 28 del Quinto año de odontología de la UNJBG Tacna 2019,

#### **3.6.3. Muestra.**

Se trabajó con el total de la población ya que el trabajo se realizó en una población accesible al investigador por la actividad docente que desempeña en el ámbito poblacional del estudio.(Otzen & Manterola, 2017)

### **3.7. PROCEDIMIENTOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS.**

#### **3.7.1. Procedimientos.**

Los datos fueron recolectados de las **fuentes primarias**, es decir de los estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna que en el año 2019 se encuentran cursando el Tercer, Cuarto y Quinto año de Odontología.

Luego de haber obtenido la autorización para el acceso a la fuente de datos se administró a participante un formato de consentimiento informado. (Anexo 2)

#### **3.7.2. Técnicas.**

Observación directa no participante

### 3.7.3. Instrumentos.

#### **Para la variable 1 Competencias en bioseguridad:**

- Se elaboró inicialmente un cuestionario unidimensional para la evaluación de Conocimientos en bioseguridad compuesto de 16 preguntas cerradas. (Anexo 3). El cuestionario fue adaptado de Cuyubamba Damián, Nilda Elena, 2004, por lo que se su validez de contenido se realizó por juicio de expertos, el nivel de confiabilidad a través de una prueba piloto y el análisis fiabilidad alfa de Crombach
- Para la dimensión Prácticas, una lista de cotejo compuesta de 20 ítems, adaptada de Villa T. Damaris (2015) (Anexos 4), por lo que se realizó validación de contenido por juicio de expertos, el nivel de confiabilidad a través de una prueba piloto y el análisis fiabilidad a través del estadístico KR 20. Se utilizó como técnica la observación no participante.
- Para la dimensión Actitudes, una escala de Lickert considerando 26 ítems. (Anexos 5) adaptada de Cuyubamba D. Nilda (2004), por lo que se procedió a su validación de contenido por juicio de expertos, el nivel de confiabilidad a través de una prueba piloto y el análisis fiabilidad alfa de Crombach.

#### **Para la variable 2 se utilizó:**

Cuestionario unidimensional de 15 preguntas cerradas (Anexo 6). El cuestionario fue adaptado de Calderón C. Cristina (2011), por lo que se procedió a su validación de contenido por juicio de expertos, el nivel de confiabilidad a través de una prueba piloto y el análisis fiabilidad alfa de Crombach.

Así mismo el cuestionario aplicado para medir la Gestión del riesgo ocupacional biológico, se sometió a baremación, para lo cual se realizó la partición en 2 de la data total de la variable Gestión del riesgo ocupacional biológico, para luego utilizar el método de los percentiles, utilizando el percentil 50, de tal manera que la valoración resultante fue: de 1 a 4 pts. Desaprobado y de 5 a 7 pts aprobado.

Entendemos el juicio de expertos como una opinión autorizada por la trayectoria de la persona en el tema, y su reconocimiento por otros como expertos cualificados, que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones útil para el trabajo.

La selección de las personas que formaron parte del proceso para el juicio de expertos se hizo tomando como criterios para su selección: “(a) Experiencia en la realización de juicios y toma de decisiones basada en evidencia o experticia (grados, investigaciones, publicaciones, posición, experiencia y premios entre otras), (b) reputación en la comunidad, (c) disponibilidad y motivación para participar, y (d) imparcialidad y cualidades inherentes como confianza en sí mismo y adaptabilidad”(Skjong & Wentworth, 2001) .

Bajo estos criterios se seleccionó a los siguientes expertos:

<u>Experto</u>	<u>Formación Académica</u>	<u>Área de Experiencia Profesional</u>	<u>Tiempo</u>	<u>Institución</u>	<u>Cargo Actual</u>
Dra. María Dalila Salas de Cornejo	Doctorado en Enfermería	Ciencias de la Salud.	20 años.	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna.	Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud Presidenta de la Comisión de Salud.
Dr. Felipe Yony Gómez Cáceres.	Doctorado en Educación.	Educación Superior.	10 años.	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna.	Docente de Pre grado y posgrado.
Dr. Vicente Freddy Chambilla Quispe	Doctorado en Biología.	Educación superior	10 años	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna.	Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Docente de Pre grado.
Mgr. Ulises Massino Peñaloza de la Torre	Magister en Odontología.	Educación Superior.	06 años	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna.	Docente de Pre grado de la Escuela de Odontología. Responsable de la Cátedra de Investigación.

---

Dr. Telmo Mejía García.	Doctorado en Neuroinmunología.	Educación Superior.	04 años.	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna.	Asesor Científico del Vicerrectorado de Investigación
Mgr. Guiselle Verastegui Baldarrago.	Magister en Odontología.	Educación Superior.	04 años.	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna.	Docente de Pre grado de la Escuela de Odontología. Responsable de la Cátedra de Bioseguridad y Ergonomía.
Dra. Rina María Álvarez Becerra	Doctorado en Educación.	Educación Superior. Ministerio de Salud	20 años	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna.	Docente de Pre grado y posgrado.

---

Se cursó a cada uno de ellos una carpeta conteniendo:

1. Carta de presentación. (Anexo 7)
2. Matriz de operacionalización de variables (Anexo 8)
3. Definiciones conceptuales de las variables (Anexo 9)
4. Plantilla para validez de contenido para los instrumentos de levantamiento de datos tanto de la variable independiente como de la variable dependiente (Anexo 10)

La plantilla se estructuró en base a la propuesta de Jazmine Escobar-Pérez (Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez, 2008) (Anexos 8).

Obtenidas las respuestas de los expertos se procedió a la aplicación de coeficiente V de Aiken (1985). (Anexo 11)

Escurra establece que El coeficiente V de Aiken “se computa como la razón de un dato obtenido sobre la suma máxima de la diferencia de los valores posibles. Puede ser calculado sobre las valoraciones de un conjunto de jueces con relación a un ítem o como las valoraciones de un juez respecto a un grupo de ítems. Asimismo, las valoraciones asignadas pueden ser dicotómicas (recibir valores de 0 a 1) o politómicas (recibir valores de 0 a 5)” (Escurra M., 1988). En nuestro caso se utilizó para respuestas dicotómicas y el análisis de cada uno de los ítems por un grupo de 7 jueces, utilizando la siguiente formula:

$$V = \frac{S}{(n(c - 1))}$$

Dónde:

S: es la sumatoria de Si

Si: Valor asignado por el juez i

n: Numero de Jueces

c: Numero de valores de la Escala de valoración.

Este coeficiente obtiene valores que van de 0 a 1, de tal manera que mientras mayor sea el valor computado se considera que el ítem tiene mayor validez de contenido, esto hace de este coeficiente uno de los más prácticos y apropiados para estudiar este tipo de validez.(Escurra M., 1988)

Luego del procesamiento de resultados de los valores emitidos por los 7 jueces se obtuvo valores entre 0.94 y 1 para todos y cada uno de los ítems, por lo que considerando la literatura que establece una buena validez de contenido a partir de 0.80 concluimos que los instrumentos evaluados por los expertos son aplicables para el trabajo en base a una buena validez de contenido.

Obtenida la validez de contenido se procedió a aplicar los instrumentos a través de una prueba piloto para averiguar acerca de la

consistencia o fiabilidad de los instrumentos, idealmente la prueba piloto debe ser aplicada a una pequeña población, que si bien deben poseer las características de la población objetivo del estudio, no deben ser parte de la misma, por lo que se procedió a aplicar la prueba piloto en estudiantes de odontología de una universidad privada de Tacna que estaban cursando asignaturas clínicas, previa solicitud dirigida al Decano de facultad de dicha casa de estudios.(Anexo 12) En este sentido Arribas establece que esta prueba permitirá identificar:

#### Tipo de ítems adecuados

- Si el enunciado es correcto y comprensible y si la extensión de las mismas es adecuada
- Si las respuestas están debidamente categorizadas.
- Si existe resistencia Psicológica o rechazo a algunas preguntas.
- Si el orden interno es lógico; si la duración es aceptada por el encuestado. (Arribas, 2004)

Realizada la prueba piloto en 11 estudiantes se obtuvo una base de datos la cual fue evaluada a través del estadístico Alfa de Crombach en el caso del cuestionario para conocimientos en bioseguridad, la Escala de Likert para las actitudes en bioseguridad y el cuestionario para evaluar la variable gestión del riesgo ocupacional biológico. Al respecto Cervantes (2005) resalta la importancia del uso Alfa de Cronbach para la exploración de la fiabilidad y consistencia de un instrumento (Cervantes, 2005). En este sentido se conceptualiza Fiabilidad como el grado en que un instrumento de forma precisa y sin error. Indica así mismo la condición del instrumento de ser fiable, o sea, de ser capaz de ofrecer en su empleo repetido, resultados veraces y constantes en condiciones similares de medición y la Consistencia hace referencia al nivel en que los distintos ítems o preguntas de una escala están relacionados entre sí. El coeficiente alfa de Cronbach es un método estadístico muy utilizado. Sus valores oscilan entre 0 y 1. Se considera

que existe una buena fiabilidad y consistencia interna cuando el valor de alfa es superior a 0,7.

Para el instrumento prácticas de bioseguridad se empleó el estadístico KR 20, al respecto Cervantes (2005) expresa que Kuder Richardson, Se trata de la misma fórmula empleada por el Alfa de Cronbach con la variación de que esta última es expresada para ítems continuos y Kuder Richardson para ítems dicotómicos. (Cervantes, 2005)

Los resultados obtenidos para los instrumentos originales en la prueba piloto después de la aplicación del coeficiente Alfa de Cronbach y el coeficiente Kuder Richardson fórmula 20 no fueron aceptables y se decidió realizar el análisis factorial exploratorio de los instrumentos. “El análisis factorial es una técnica de reducción de datos que sirve para encontrar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numeroso de variables, permite averiguar si las preguntas (ítems) se agrupan de alguna forma característica, para de esta manera reducir el número de dimensiones necesarias para explicar las respuestas de los sujetos. El Análisis factorial es por tanto una técnica para la reducción de la dimensionalidad de los datos, su propósito es encontrar el número mínimo de dimensiones capaces de explicar el máximo de información de los datos”. (Pardo & Ruiz, 2002). Para determinar la viabilidad del Análisis Factorial Exploratorio se aplicó la medida de adecuación muestral KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) el cual contrasta si las correlaciones entre las variables son suficientemente pequeñas. El estadístico KMO varía entre 0 y 1, los valores pequeños menores a 0,5 indican que no debe realizarse el Análisis Factorial. Bajo estos criterios se procedió a la aplicación de la medida de adecuación muestral para todos y cada uno de los instrumentos con los siguientes resultados:

---

*Cuestionario para Medir Conocimientos en Bioseguridad*

---

**KMO y prueba de Bartlett**

---

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,563
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	1168,229
	gl	741
	Sig.	,000

---

*Escala Tipo Likert para Medir Actitud en Bioseguridad*

---

**KMO y prueba de Bartlett**

---

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,705
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	625,110
	gl	276
	Sig.	,000

---

*Lista de Cotejo para Medir Prácticas en Bioseguridad*

---

**KMO y prueba de Bartlett**

---

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,572
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	92,505
	gl	21
	Sig.	,000

---

*Cuestionario para Medir la Variable Gestión del Riesgo Ocupacional*

*Biológico*

---

**KMO y prueba de Bartlett**

---

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,507
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	12,980
	gl	15
	Sig.	,604

---

Todos los instrumentos dieron valores entre 0,5 y 1 lo cual indica que es apropiado aplicar el Análisis factorial exploratorio; como resultado del mismo se modificó el número de ítems en cada uno de los instrumentos originales, quedando estructurados de la siguiente manera:

- Cuestionario para medir conocimientos en bioseguridad: 7 ítems.

- Escala Tipo Likert para medir actitud en bioseguridad: 24 ítems
- Lista de cotejo para medir prácticas en bioseguridad: 6 ítems
- Cuestionario para gestión del riesgo ocupacional biológico: 6 ítems. (Anexo 14)

Realizada la reducción de datos de acuerdo al Análisis Factorial exploratorio se aplicó el estadístico Alfa de Crombach con los siguientes resultados:

*Cuestionario para Medir Conocimientos en Bioseguridad: 7 ítems.*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>						
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados			N de elementos		
,740				,733	7	
<i>Estadísticas de Total de Elemento</i>						
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido	
Los principios de bioseguridad son:	2,82	4,164	,124	.	,781	
El proceso de tratamiento de los materiales contaminados sigue los siguientes pasos:	2,73	4,218	,123	.	,776	
Identifique Ud. el tipo de desinfección y/o esterilización que le corresponde a la clasificación de materiales	3,00	3,000	,774	.	,625	

Las principales vías de transmisión de los agentes patógenos son:	3,00	3,000	,774	.	,625
El material más apropiado para el lavado de manos es:	2,82	3,364	,570	.	,681
Señale Ud. el componente que define la forma de propagación del agente causal de las enfermedades infecciosas contagiosas	3,18	3,364	,637	.	,668
Durante la exposición de la piel no intacta a fluidos corporales y sangre Ud. NO realiza lo siguiente:	3,18	3,964	,264	.	,749

*Escala Tipo Likert para Medir Actitud en Bioseguridad: 24 ítems*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,725	,781	24

*Estadísticas de Total de Elemento*

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Demanda mucho tiempo verificar la limpieza y desinfección del lugar y del equipo en que trabajo	74,73	36,418	-,010	.	,739
Es importante procesar los materiales y equipos después de su uso.	73,45	32,873	,625	.	,696

Es muy importante lavarse las manos después de concluir una actividad	73,18	33,764	,536	.	,704
Considero necesario tener conocimiento y practica sobre desinfección y esterilización	73,55	33,073	,434	.	,704
Es mi responsabilidad considerar a todos los usuarios como infectados	73,27	32,818	,661	.	,695
Es tedioso procesar los materiales y equipos después de su uso.	74,82	36,964	-,055	.	,735
Es una pérdida de tiempo lavarse las manos después de concluir una actividad	73,27	35,218	,237	.	,719
Me siento seguro(a) utilizando guantes diferentes y apropiados a cada procedimiento.	73,73	34,018	,357	.	,711
Al salir de la Clínica me quito el mandilón para evitar infecciones cruzadas	73,36	33,055	,593	.	,698
Me es indiferente utilizar cualquier tipo de mascarilla durante la atención directa al paciente	74,27	33,418	,245	.	,720
Es importante informar a la instancia correspondiente la exposición accidental a fluidos con sangre	73,27	35,618	,169	.	,723
Es importante eliminar el material corto punzante en recipientes especiales	73,09	34,091	,558	.	,705
Es preferible descartar los materiales sólidos en un solo contenedor	74,27	32,218	,235	.	,727

Me es indiferente conocer el tratamiento que se la da a los residuos biocontaminados	73,82	33,964	,419	.	,708
Al empezar a trabajar me interesa verificar la limpieza y desinfección del lugar y del equipo en que trabajo	73,36	33,055	,593	.	,698
Me resulta absurdo quitarme el mandilón al salir de clínica para evitar infecciones cruzadas	73,36	37,255	-,100	.	,737
Es importante conocer el tratamiento que se la da a los residuos biocontaminados	73,45	32,273	,531	.	,696
Considero innecesario tener conocimiento y practica sobre desinfección y esterilización	74,00	35,800	,000	.	,749
Es preferible descartar los materiales sólidos en contenedores diferentes	75,36	42,055	-,632	.	,777
Es absurdo considerar a todos los usuarios como infectados	73,45	33,473	,370	.	,709
Me siento seguro(a) al utilizar medidas protectoras en la atención de pacientes	73,45	33,473	,370	.	,709
Es absurdo utilizar guantes diferentes y apropiados a cada procedimiento	73,64	31,055	,428	.	,701
Me siento más seguro(a) utilizando mascarillas N-95 durante la atención directa al paciente	73,36	33,855	,455	.	,706

Es absurdo eliminar el material corto punzante en recipientes especiales	73,36	33,055	,425	.	,704
--	-------	--------	------	---	------

**Lista de cotejo para medir prácticas en bioseguridad: 6 ítems.**

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,723	,730	6

<b>Estadísticas de total de elemento</b>					
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Utiliza accesorios como aretes, anillos, pulseras u otros, que dificulten el desempeño adecuado del operador:	1,73	1,732	,428	.	,700
Desinfecta el equipo odontológico entre cada paciente:	2,09	1,991	,256	.	,750
Usa correctamente la mascarilla durante el tratamiento	2,18	1,870	,465	.	,683
Usa mascarilla N – 95	1,45	2,165	,320	.	,720
Utiliza protección ocular para el operador:	2,18	1,680	,677	.	,619
Utiliza protección ocular para el paciente:	2,18	1,680	,677	.	,619

*Cuestionario para Medir la Variable Gestión del Riesgo ocupacional Biológico: 6 Items.*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,761	,767	6

<b>Estadísticas de total de elemento</b>					
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
¿Cuál es la definición de los riesgos biológicos?	3,00	3,000	,332	,209	,773
La Ley 26790, establece actividades consideradas como de alto riesgo:	3,18	2,764	,509	,536	,724
¿Cuáles son las vías de transmisión de los riesgos biológicos?	3,00	2,400	,742	,697	,653
¿Cuáles son las enfermedades más comunes al estar en contacto con riesgos biológicos?	2,64	3,255	,485	,289	,740
Son fluidos de precaución universal.	3,00	2,600	,594	,477	,699
En caso de una exposición percutánea la conducta es la siguiente:	2,91	2,891	,424	,344	,747

Los resultados de la aplicación del estadístico Alfa de Cronbach en todos y cada uno de los instrumentos oscilaron entre 0,730 y 0,781. Al respecto Vega (2018) establece que “el valor de Alfa puede asumir valores entre 0 y 1. Valores cercanos a 1 son mejores, pues indican mayor consistencia interna. Por convención y para fines

prácticos, valores de Alfa iguales o mayores a 0.7 se consideran aceptables, mayores a 0.8 son buenos, y mayores a 0.9 son excelentes”. (Vega, 2018), por lo tanto los instrumentos tienen un nivel aceptable respecto de su consistencia interna, lo cual nos permite su aplicación a la población objeto de estudio.

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

### **4.1. DESCRIPCION DEL TRABAJO DE CAMPO**

Para la ejecución del trabajo de Investigación se realizaron las coordinaciones para el acceso a las unidades de estudio. En primer lugar, se presentó una solicitud dirigida a la Decana de Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna, la cual fue derivada a la Dirección de la Escuela Profesional de Odontología, la cual autorizo mediante proveído el acceso solicitado. En este punto cabe hacer notar que el investigador es parte de la plana docente de la Escuela.

Una vez obtenida la autorización se aplicó los instrumentos de medición para las variables del estudio, previo consentimiento informado de los estudiantes. Los instrumentos aplicados fueron, para la variable independiente Competencias en bioseguridad: Cuestionario de conocimientos con 6 Ítems, Escala de Likert de 24 Ítems y Lista de cotejo de 6 Ítems; para la variable dependiente Gestión de la prevención del riesgo ocupacional biológico un cuestionario de 6 ítems. La población a la cual se aplicó los instrumentos fueron los estudiantes del tercero cuarto y quinto año del segundo semestre del año académico 2019, actividad que se realizó en aulas de clase y en los ambientes de la Clínica Odontología de la Escuela Profesional. Antes de la aplicación de los instrumentos se orientó a los estudiantes acerca del llenado de los mismos.

#### **4.2. DISEÑO DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.**

Una vez culminado el levantamiento de datos se procedió al vaciado de los mismos en un libro de datos en el programa Excel de Microsoft Windows 2016. Para el procesamiento estadístico de los datos se utilizó el software estadístico SPSS v.25.

La presentación de resultados se realizó a través del uso de tablas de frecuencia y porcentual para cada uno de ellos acompañándolos del gráfico de barras generado por los mismos, se utilizó también tablas de contingencia para la prueba de la hipótesis general y de las hipótesis específicas, a través del estadístico Chi cuadrado de Pearson

### 4.3. RESULTADOS.

#### 4.3.1. Resultados de las competencias en Bioseguridad.

Tabla 1

*Distribución de frecuencias y porcentual de Competencias en bioseguridad en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman - Tacna - 2019.”*

<u>Competencias en bioseguridad</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>
Logradas	37	45.7
No logradas	44	54.3
Total	81	100.0

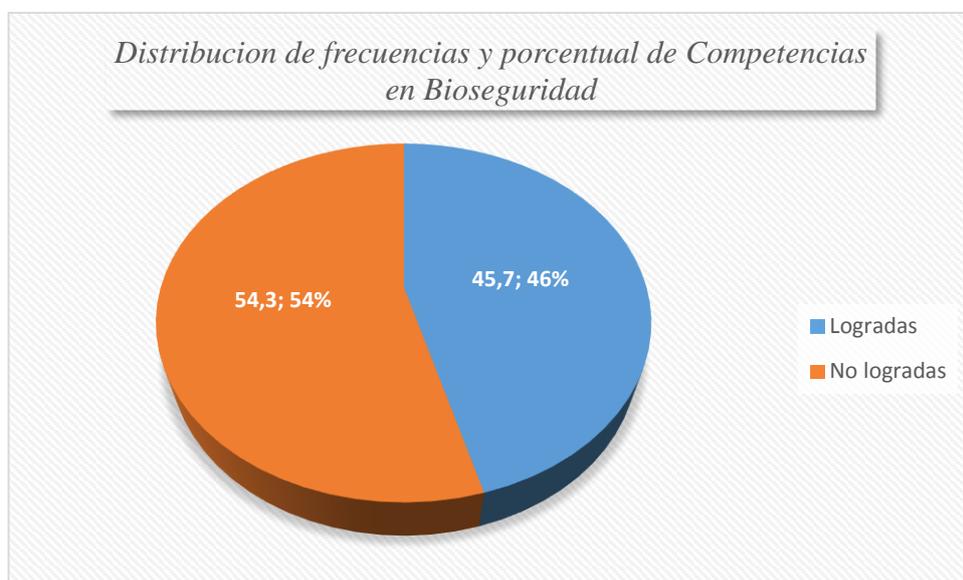


Figura 1 Distribución de Frecuencias y Porcentual de Competencias en Bioseguridad

En la tabla y el gráfico N° 1 se muestra la frecuencia y el porcentaje de la muestra en relación la valoración de los resultados de las tres dimensiones (Conocimientos, actitud y prácticas) para el logro de las competencias en bioseguridad, para la baremación se realizó la partición en 2 de la data total de la variable Competencias en bioseguridad, para luego utilizar el método de los percentiles, utilizando el percentil 50, de tal manera que la valoración resultante fue: de 68 a 86 pts. No logradas y de 87 a 99 pts Logradas. Los resultados nos muestran que 44 estudiantes que representan el 54,3% no lograron las competencias, mientras que 37 estudiantes que representan el 45.7% lograron las competencias.

### 4.3.2. Gestión de la Prevención del Riesgo Ocupacional Biológico.

Tabla 2

*Distribución de Frecuencias y Porcentual de la Gestión de la Prevención del Riesgo Ocupacional Biológico en los Estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman - Tacna - 2019.*

<u>Gestión del riesgo biológico</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>
Aprobado	29	35.8
Desaprobado	52	64.2
Total	81	100.0

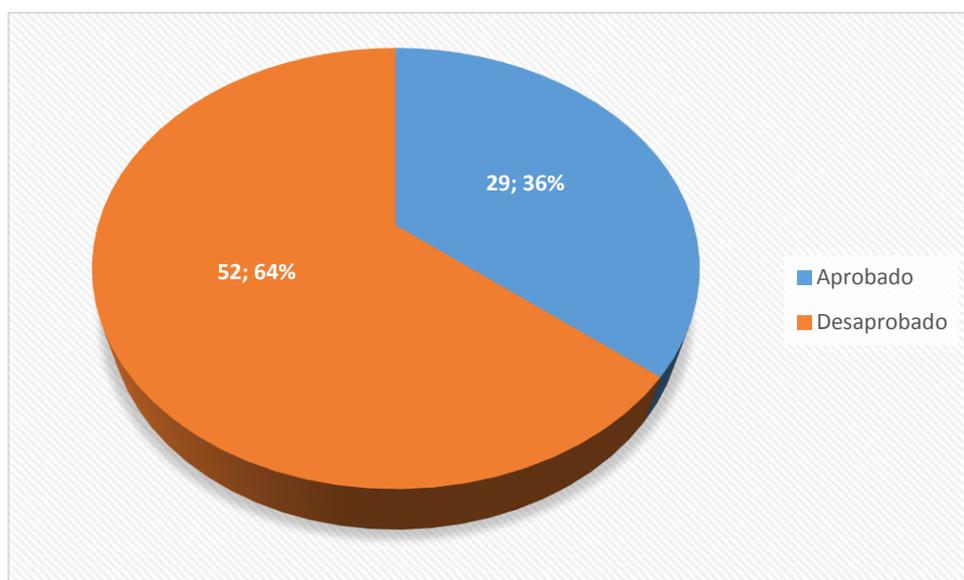


Figura 2 Distribución de Frecuencias y Porcentual de la Gestión del Riesgo Ocupacional Biológico

En la tabla y el gráfico N° 2 se muestra la frecuencia y el porcentaje de la muestra en relación la valoración de los resultados del cuestionario aplicado para medir la Gestión del riesgo ocupacional biológico, para la baremación se realizó la partición en 2 de la data total de la variable Gestión del riesgo ocupacional biológico, para luego utilizar el método de los percentiles, utilizando el percentil 50, de tal manera que la valoración resultante fue: de 1 a 4 pts. Desaprobado y de 5 a 7 pts aprobado. Los resultados nos muestran que 52 estudiantes que representan el 64,2% desaprobaron, mientras que 29 estudiantes que representan el 35,8% aprobaron.

Tabla 3  
*Análisis de las dimensiones de la bioseguridad*

Dimensión	Resultado	fi	%
Conocimientos	Aprobado	13	16
	Desaprobado	68	84
Actitudes	Negativa	43	53.1
	Positiva	38	46.9
Practica	Aprobado	33	40.7
	Desaprobado	48	59.3

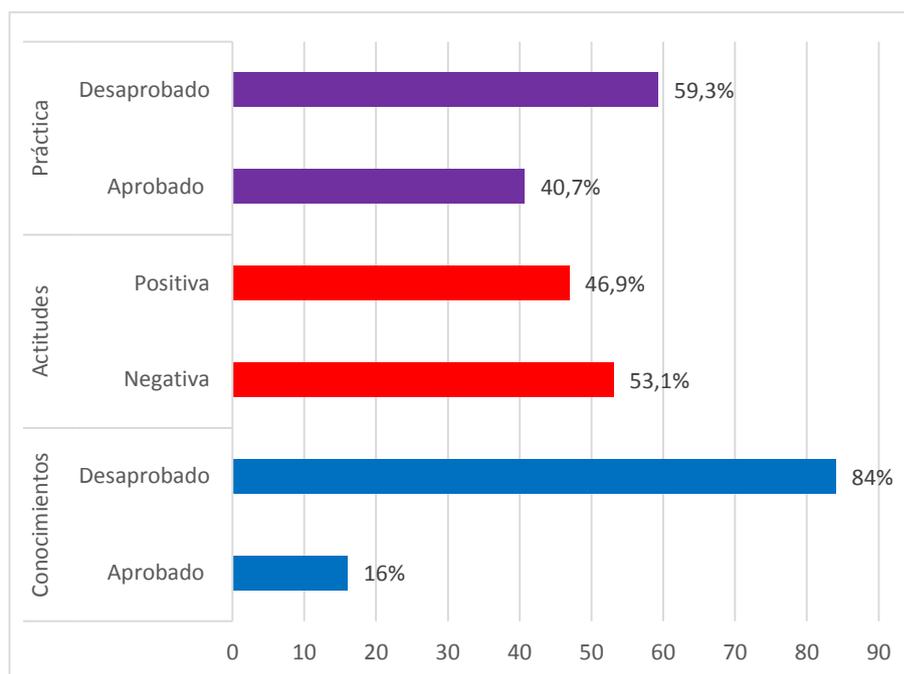


Figura 3. Análisis de las dimensiones de Bioseguridad

En la tabla y el gráfico N° 3 se muestra la frecuencia y el porcentaje de la muestra en relación la valoración de los resultados del cuestionario. Esto permitió realizar un análisis de las dimensiones de bioseguridad. La variación se realizó. Los resultados nos muestran lo siguiente:

La dimensión de conocimientos se evaluó en una escala de 1 a 4 pts. Desaprobado y de 5 a 6 pts aprobado. Resultando: que 68 estudiantes que representan el 84% aprobaron, mientras que 13 estudiantes que representan el 16% aprobaron.

La dimensión actitudes se evaluó con una escala de 63 a 79 pts. Actitud negativa y de 80 a 93 pts actitud positiva. Los resultados nos muestran que 43 estudiantes que representan el 53,1% presentaron una actitud negativa, mientras que 38 estudiantes que representan el 46,9% presentaron una actitud positiva.

La dimensión práctica de la bioseguridad se evaluó con una escala de: 0 a 3 pts. Desaprobado y de 4 a 6 pts. Aprobado. Los resultados nos muestran que 48 estudiantes que representan el 59,3% desaprobaron, mientras que 33 estudiantes que representan el 40.7% aprobaron.

El análisis comparativo entre las dimensiones concluimos que: La dimensión conocimientos es la que presenta el mayor porcentaje desaprobatorio (84%) a comparación de las actitudes y las practicas; por lo que podemos interpretar la dimensión con más bajo desempeño. Seguido de las prácticas y las actitudes. Así mismo, de estos resultados se desprende que las actitudes muestran mejor desempeño. Aunque, el porcentaje de desaprobación subsiste en las tres dimensiones.

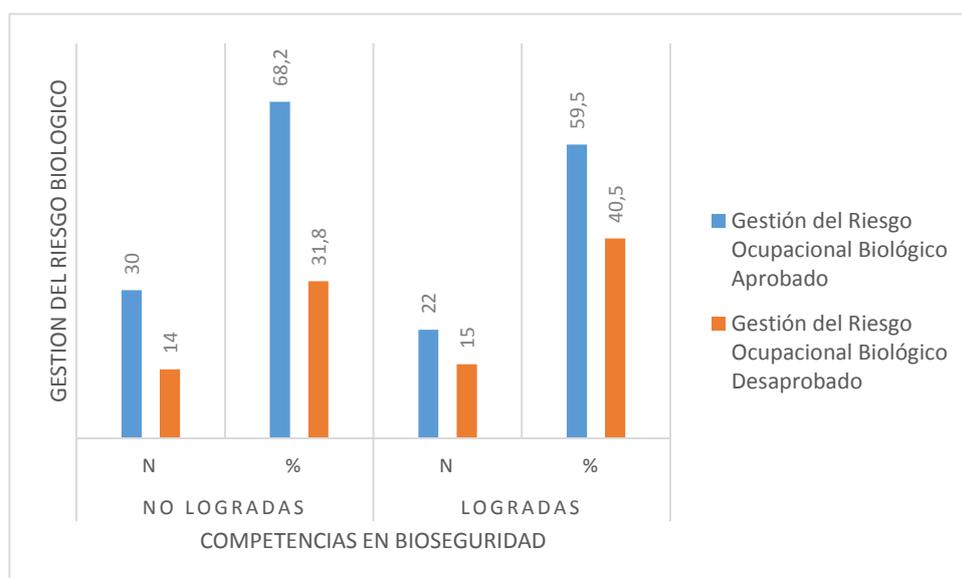
#### 4.4. PRUEBA ESTADISTICA.

##### 4.4.1. Hipótesis General.

Tabla 4

*Tabla de contingencia de la distribución de frecuencias y porcentual de la relación entre las competencias en bioseguridad y la Gestión del Riesgo Ocupacional Biológico y en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la escuela Académico profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman - Tacna - 2019.*

<u>Competencias en Bioseguridad</u>		<u>Gestión del Riesgo Ocupacional Biológico</u>		<u>Total</u>
		<u>Biológico</u>		
		<u>Aprobado</u>	<u>Desaprobado</u>	
No logradas	N	30	14	44
	%	68,2	31,8	100,0
Logradas	N	22	15	37
	%	59,5	40,5	100,0
Total	N	52	29	81
	%	64,2	35,8	100,0



*Figura 4 Distribución de Frecuencias y Porcentual de la Relación entre las Competencias en Bioseguridad y el Riesgo Ocupacional Biológico.*

En la tabla y gráfico n° 6 se presenta la frecuencia y el porcentaje de la muestra para el cruce de datos entre las variables objeto del trabajo de investigación, la variable competencias en bioseguridad se evaluó a través de una escala nominal dicotómica (No logradas – Logradas) y la variable Gestión del riesgo ocupacional Biológico también se evaluó a través de una escala nominal dicotómica (Aprobado – Desaprobado).

Los resultados nos muestran que de un total de 44 estudiantes que no lograron las competencias en bioseguridad, 30 estudiantes que representan el 68.2%, aprobaron el cuestionario de gestión del riesgo ocupacional biológico y 14 estudiantes que representan el 31.8% lo desaprobaron. Así mismo de un total de 37 estudiantes que lograron las competencias en bioseguridad, 22 estudiantes que representan el 59,5% aprobaron el cuestionario de gestión del riesgo ocupacional biológico y 15 estudiantes que representan el 40,5% lo desaprobaron. Los resultados de esta tabla de contingencia nos proporciona los datos necesarios para rechazar o no la hipótesis estadística planteada.

Tabla 5

*Tabla de contingencia para la prueba de hipótesis general.*

Competencias en Bioseguridad		Gestión del riesgo biológico		Total
		Aprobado	Desaprobado	
No logradas	O	30	14	44
	E	28,2	15,8	44,0
Logradas	O	22	15	37
	E	23,8	13,2	37,0
Total	O	52	29	81
	E	52,0	29,0	81,0

H<sub>0</sub>: Las competencias en bioseguridad no se relacionan con la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.

H<sub>1</sub>: Las competencias en bioseguridad se relacionan con la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.

#### Nivel de significancia

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

#### Estadístico de prueba

$$X_c^2 = \sum_{j=1}^c \sum_{j=1}^f \frac{(O_y - E_y)^2}{E_y} = x^2 (f - 1)(c - 1)$$

$$\chi^2 = 0,665$$

Donde:

$O_y$ : Frecuencia observada

$E_y$  : Frecuencia esperada

f: número de filas

c: número de columnas

gl: grados de libertad  $(f-1) \times (c-1) = (2-1) \times (2-1) = 1$

### Pruebas de chi-cuadrado

	<u>Valor</u>	<u>df</u>	<u>Significación</u> <u>asintótica</u> <u>(bilateral)</u>	<u>Significación</u> <u>exacta</u> <u>(bilateral)</u>	<u>Significación</u> <u>exacta</u> <u>(unilateral)</u>
Chi-cuadrado de Pearson	<b>,665<sup>a</sup></b>	1	,415		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,340	1	,560		
Razón de verosimilitud	,664	1	,415		
Prueba exacta de Fisher				,488	,280
Asociación lineal por lineal	,657	1	,418		
N de casos válidos	81				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 13,25.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

#### Decisión

Dado que  $p=0,415 > \alpha = 0.05$  entonces no se rechaza  $H_0$

#### Conclusión

No Existe una relación entre las competencias en bioseguridad y la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.

#### 4.4.2. Hipótesis específicas.

Tabla 6

*Tabla de contingencia para la prueba de hipótesis específica.*

<u>Conocimientos</u>		<u>Gestión del riesgo biológico</u>		<u>Total</u>
		Aprobado	Desaprobado	
Aprobado	O	45	23	68
	E	43,7	24,3	68,0
Desaprobado	O	7	6	13
	E	8,3	4,7	13,0
Total	O	52	29	81
	E	52,0	29,0	81,0

H<sub>0</sub>: Los conocimientos en bioseguridad no se relacionan con la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.

H<sub>1</sub>: Los conocimientos en bioseguridad se relacionan con la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.

#### Nivel de significancia

$$\alpha=5\% = 0.05$$

#### Estadístico de prueba

$$X_c^2 = \sum_{j=1}^c \sum_{j=1}^f \frac{(O_y - E_y)^2}{E_y} = x^2 (f - 1)(c - 1)$$

$$\chi^2 = 0,722$$

Donde:

$O_y$ : Frecuencia observada

$E_y$  : Frecuencia esperada

f: número de filas

c: número de columnas

### Pruebas de chi-cuadrado

	<u>Valor</u>	<u>df</u>	<u>Significación</u> <u>asintótica</u> <u>(bilateral)</u>	<u>Significación</u> <u>exacta</u> <u>(bilateral)</u>	<u>Significación</u> <u>exacta</u> <u>(unilateral)</u>
Chi-cuadrado de Pearson	<b>,722<sup>a</sup></b>	1	,396		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,285	1	,593		
Razón de verosimilitud	,703	1	,402		
Prueba exacta de Fisher				,529	,292
Asociación lineal por lineal	,713	1	,398		
N de casos válidos	81				

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4,65.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

### Decisión

Dado que  $p=0,396 > \alpha = 0.05$  entonces no se rechaza  $H_0$

### Conclusión

No Existe una relación entre los conocimientos en bioseguridad y la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.

Tabla 7

*Tabla de contingencia para la prueba de hipótesis específica*

<u>Actitud en bioseguridad</u>		<u>Gestión del Riesgo Ocupacional</u>		<u>Total</u>
		<u>Biológico</u>		
		<u>Aprobado</u>	<u>Desaprobado</u>	
Negativa	O	29	14	43
	E	27,6	15,4	43,0
Positiva	O	23	15	38
	E	24,4	13,6	38,0
Total	O	52	29	81
	E	52,0	29,0	81,0

H<sub>0</sub>: La actitud en bioseguridad no se relaciona con la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.

H<sub>1</sub>: La actitud en bioseguridad se relaciona con la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.

#### **Nivel de significancia**

$$\alpha=5\% = 0.05$$

#### **Estadístico de prueba**

$$X_c^2 = \sum_{j=1}^c \sum_{j=1}^f \frac{(O_y - E_y)^2}{E_y} = x^2 (f - 1)(c - 1)$$

$$\chi^2 = 0,420$$

Donde:

$O_y$ : Frecuencia observada

$E_y$  : Frecuencia esperada

f: número de filas

c: número de columnas

### Pruebas de chi-cuadrado

	<u>Valor</u>	<u>df</u>	<u>Significación asintótica (bilateral)</u>	<u>Significación exacta (bilateral)</u>	<u>Significación exacta (unilateral)</u>
Chi-cuadrado de Pearson	<b>,420<sup>a</sup></b>	1	,517		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,173	1	,678		
Razón de verosimilitud	,420	1	,517		
Prueba exacta de Fisher				,643	,339
Asociación lineal por lineal	,415	1	,520		
N de casos válidos	81				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 13,60.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

### Decisión

Dado que  $p=0,517 > \alpha = 0.05$  entonces no se rechaza  $H_0$

### Conclusión

No Existe una relación entre la actitud en bioseguridad y la gestión del riesgo ocupacional biológico y en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.

Tabla 8

*Tabla de contingencia para la prueba de hipótesis específica*

<u>Prácticas en bioseguridad</u>		<u>Gestión del Riesgo Ocupacional</u>		<u>Total</u>
		<u>Biológico</u>		
		<u>Aprobado</u>	<u>Desaprobado</u>	
Aprobado	O	32	16	48
	E	30,8	17,2	48,0
Desaprobado	O	20	13	33
	E	21,2	11,8	33,0
Total	O	52	29	81
	E	52,0	29,0	81,0

H<sub>0</sub>: Las prácticas en bioseguridad no se relacionan con la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.

H<sub>1</sub>: Las prácticas en bioseguridad se relacionan con la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.

#### **Nivel de significancia**

$$\alpha=5\% = 0.05$$

#### **Estadístico de prueba**

$$X_c^2 = \sum_{j=1}^c \sum_{j=1}^f \frac{(O_y - E_y)^2}{E_y} = x^2 (f - 1)(c - 1)$$

$$\chi^2 = 0,313$$

Donde:

$O_y$ : Frecuencia observada

$E_y$  : Frecuencia esperada

f: número de filas

c: número de columnas

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	<b>,313<sup>a</sup></b>	1	<b>,576</b>		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,104	1	,747		
Razón de verosimilitud	,311	1	,577		
Prueba exacta de Fisher				,641	,372
Asociación lineal por lineal	,309	1	,579		
N de casos válidos	81				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 11,81.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

### Decisión

Dado que  $p=0,576 > \alpha = 0.05$  entonces no se rechaza  $H_0$

### Conclusión

No Existe una relación entre las prácticas en bioseguridad y la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.

#### 4.5. DISCUSION.

Nuestro trabajo de investigación se planteó como objetivo General Evaluar las competencias en bioseguridad y su relación con la gestión de la prevención del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna - 2019. En este sentido los resultados obtenidos y presentados en la tabla N° 5 evidencian que no existe relación estadísticamente demostrable ( $p=0,415 > \alpha = 0.05$ ) entre la gestión del riesgo ocupacional biológico y las competencias en bioseguridad. Cuando comparamos nuestros datos con los obtenidos por Hernández y Cabrera (2011) en su trabajo de investigación titulado *“Bioseguridad y percepción de riesgo estomatológico en la clínica Estomatológica docente de Guama”* que concluyen que la mayoría de los que conformaron la muestra poseían conocimientos sobre el tema, pero no ponían en práctica las medidas de precaución,(Hernández & Cabrera, 2011). Así mismo Torrado (2013) en su estudio titulado *“Evaluación de los conocimientos y prácticas de bioseguridad para prevenir los eventos adversos y los accidentes ocupacionales en estudiantes de odontología”* concluyen que, si bien los estudiantes son conscientes de que las medidas de bioseguridad ayudan a prevenir los accidentes ocupacionales, no se observa buena adherencia a las normas de bioseguridad, aplicadas en la práctica clínica.(Torrado et al., 2013) En el mismo sentido Díaz-Tamayo en su trabajo titulado *“Riesgo biológico en las prácticas de bioseguridad en docencia”* obtiene como resultado que no se observaron relaciones estadísticamente significativas entre conocimiento en riesgo biológico y bioseguridad (Díaz-Tamayo et al., 2015). En el mismo contexto Báez y Romero (2015) en su estudio *“Competencia bioseguridad en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia”*. Obtienen como resultados que existe un adecuado nivel de conocimientos, sin embargo, en algunos casos no había coherencia entre el saber y el proceder (actitud y practica) lo que dificulta la plenitud de la competencia bioseguridad ya que requiere que los tres ámbitos se correspondan en su desarrollo, por lo que la competencia no estaría lograda. En el mismo sentido Chávez Pinchi

(2016) en su trabajo de tesis *“Evaluación por competencias de las normas de bioseguridad en las áreas clínicas en estudiantes de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2016.”* Concluyendo que el cumplimiento de las competencias con respecto a las normas de bioseguridad fue en su mayoría regular Siendo estos resultados concordantes con los obtenidos en nuestro trabajo para el objetivo general.

En relación al primer objetivo específico planteado en nuestro trabajo: Determinar la relación entre conocimientos en bioseguridad y la Gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019, presentamos los resultados en la tabla N° 6 evidenciando que no existe relación estadísticamente demostrable ( $p=0,396 > \alpha = 0.05$ ) entre la gestión del riesgo ocupacional biológico y los conocimientos en bioseguridad, al comparar estos resultados con los obtenidos por Torres (2016) en su trabajo titulado *“Conocimientos actitudes y prácticas en bioseguridad y su relación con accidentes ocupacionales en el servicio de emergencia del hospital rural Sisa-2016”* en el que concluye que no existe relación significativa entre los Conocimientos actitudes y prácticas en bioseguridad con los accidentes ocupacionales. Y se aceptó que las variables son independientes,(Torres, Lleri, 2016) Así mismo Vera (2017) en su trabajo *“Conocimiento de accidentes de riesgo biológico en estudiantes y trabajadores del área de la salud”* concluye que los estudiantes de ciencias de la salud poseen un nivel de conocimiento regular y la mayoría practican parcialmente las medidas de bioseguridad durante la atención de los pacientes,(Vera et al., 2017) En este mismo sentido Gladys (2018) en su trabajo de tesis *“Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad en estudiantes de Enfermería de la Universidad Nacional del Centro del Peru-2017”* concluye que los estudiantes de enfermería poseen un nivel de conocimiento medio sobre las medidas de bioseguridad con un 67,72%(86 estudiantes) sin embargo, el 59,84%(76) de los estudiantes de enfermería aplican inadecuadamente las medidas de bioseguridad dichos resultados concuerdan con los obtenidos en nuestro estudio.

En relación al segundo objetivo específico planteado en nuestro trabajo: Determinar la relación entre Actitudes en bioseguridad y la Gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019, presentamos los resultados en la tabla N° 7 evidenciando que no existe relación estadísticamente demostrable ( $p=0,517 > \alpha = 0.05$ ) entre la gestión del riesgo ocupacional biológico y las Actitudes en bioseguridad, al comparar estos resultados con los obtenidos por Torres (2016) en su trabajo titulado “*Conocimientos actitudes y prácticas en bioseguridad y su relación con accidentes ocupacionales en el servicio de emergencia del hospital rural Sisa-2016*” en el que concluye que no existe relación significativa entre las actitudes en bioseguridad con los accidentes ocupacionales.(Torres, Lleri, 2016) Lo que concuerda con los resultados obtenidos en nuestro estudio.

En relación al tercer objetivo específico planteado en nuestro trabajo: Determinar la relación entre prácticas en bioseguridad y la Gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019, presentamos los resultados en la tabla N° 8 en la cual se evidencia que no existe relación estadísticamente demostrable ( $p=0,576 > \alpha = 0.05$ ) entre la gestión del riesgo ocupacional biológico y las prácticas en bioseguridad, al comparar nuestros resultados por los obtenidos por Davila (2016) en su trabajo “*Conocimientos y prácticas de medidas de bioseguridad frente a riesgos biológicos en enfermeras(os) de emergencias del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz- 2014*”, en el que concluye que una mínima parte de la población conoce y practica las medidas de Bioseguridad frente a los riesgos.(Dávila & Noemí, 2016) Estos resultados son concordantes con los nuestros.

En relación a los resultados expresados en los párrafos anteriores debemos de enfatizar que una de las limitaciones que hemos podido evidenciar es que a pesar que existe literatura que conceptualiza competencias y a pesar de que la mayoría de

currículos de formación profesional actuales pretende estructurar sus sílabos bajo el concepto de la competencia para la formación profesional su concepto es fragmentado, teórico inconexo con el proyecto ético de vida del futuro profesional y sin un enlace real con su desempeño en favor de la sociedad. Se percibe que el enfoque por competencias se ha adoptado más como una moda y por lo tanto están descontextualizados de sus determinantes socioeconómicos. No hay claridad en su conceptualización confundiéndola con conceptos como inteligencia, funciones, capacidades, calificaciones, habilidades, actitudes, destrezas, indicadores de logro y estándares. Hay carencia de metodologías que guíen a los docentes a como diseñar un currículo por competencias, que tenga del contexto social actualizado. La docencia esta aun anclada en el concepto expositivo, magistral en un contexto presencial, con escasa o ninguna articulación con la Tecnología de la Información y la Comunicación.

En este sentido Tobón establece “El ser humano es a la vez físico, biológico, psíquico, cultural, social e histórico. Es esta unidad compleja de la naturaleza humana la que está completamente desintegrada en la educación a través de las disciplinas, y es la que ha imposibilitado aprehender eso que significa ser humano. Es necesario restaurarla de tal manera que cada uno desde donde esté tome conocimiento y conciencia al mismo tiempo de su identidad compleja y de su identidad común con todos los demás humanos.” (Tobón, 2013)

Respecto a bioseguridad la gran limitación fue encontrar expertos en el tema a nivel regional, las políticas institucionales del MINSA no son claras y no están plasmadas en documentos específicos, las personas que ocupan los cargos de relevancia en este tema muchas veces no son del área de la salud.

La gestión del riesgo está enfocada más a los desastres naturales que al riesgo biológico lo que impide dar una adecuada información a la sociedad. Al respecto es alarmante corroborar que no estamos preparados institucionalmente como país para este tipo de emergencias, siendo la realidad institucional el reflejo del proceso de formación de sus profesionales.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

Luego de la presentación interpretación y discusión de nuestros resultados concluimos:

#### **5.1.1. Primera conclusión**

Los resultados nos muestran que 44 estudiantes que representan el 54,3% del total de la población, no lograron las competencias, mientras que 37 estudiantes que representan el 45.7% lograron las competencias.

#### **5.1.2. Segunda conclusión.**

Los resultados nos muestran que 52 estudiantes que representan el 64,2% desaprobaron la Gestión del Riesgo ocupacional biológico, mientras que solo 29 estudiantes que representan el 35,8% aprobaron.

#### **5.1.3. Tercera Conclusión**

No existe relación estadísticamente significativa entre las Competencias en bioseguridad y la gestión de la prevención del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna - 2019. Esta conclusión se basa en que con un 95% de confianza y con 1 grado de libertad  $p=0,415 > \alpha = 0.05$  entonces no se rechaza  $H_0$

#### **5.1.4. Cuarta Conclusión.**

No existe relación estadísticamente significativa entre conocimientos en bioseguridad y la Gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019. Basamos esta

conclusión en que con un 95% de confianza y con 1 grado de libertad  $p=0,517 > \alpha = 0.05$  entonces no se rechaza  $H_0$ .

#### **5.1.5. Quinta Conclusión**

No existe relación estadísticamente significativa Actitudes en bioseguridad y la Gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019. Basamos esta conclusión en que con un 95% de confianza y con 1 grado de libertad  $p=0,517 > \alpha = 0.05$  entonces no se rechaza  $H_0$ .

#### **5.1.6. Sexta Conclusión.**

No existe relación estadísticamente significativa entre prácticas en bioseguridad y la Gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019. Basamos esta conclusión en que con un 95% de confianza y con 1 grado de libertad  $p=0,576 > \alpha = 0.05$  entonces no se rechaza  $H_0$ .

## **5.2. RECOMENDACIONES.**

### **5.2.1. Primera Recomendación**

Es recomendable que a nivel del Ministerio de Educación se clarifique el concepto de competencias en la formación profesional con un enfoque socio formativo en beneficio del entorno social inmediato. Esta conceptualización debe de realizarse fundamentalmente a nivel de la docencia universitaria.

### **5.2.2. Segunda Recomendación.**

La Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann debiera implementar la aplicación de rubricas basadas en la evaluación por competencias en bioseguridad, considerando sus tres dimensiones y con evidencias tangibles de resultados.

### **5.2.3. Tercera Recomendación.**

El plan curricular de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann debiera de considerar el logro de las competencias en bioseguridad como un eje transversal y no solo como un tópico en las diferentes asignaturas clínicas.

### **5.2.4. Cuarta recomendación.**

A nivel del Ministerio de Salud se deben realizar estudios acerca de su organización con respecto de bioseguridad y la gestión del riesgo laboral biológico.

### **5.2.5. Quinta Recomendación.**

Todas las universidades del país, que forman personal de salud deben tener Comités internos específicos con respecto de bioseguridad y Gestión del riesgo biológico.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Albrektsson, M., Alm, L., Tan, X., & Andersson, R. (2009). HIV/AIDS Awareness, Attitudes and Risk Behavior Among University Students in Wuhan, China. *The Open AIDS Journal*, 3, 55-62. <https://doi.org/10.2174/1874613600903010055>
- Alvarez, G., & Delgado de la Mora, J. (2015). *Diseño de Estudios Epidemiológicos. I. El Estudio Transversal: Tomando una Fotografía de la Salud y la Enfermedad*. 32, 26-34.
- Álvarez, R. P. (2004). *FORMACIÓN SUPERIOR BASADA EN COMPETENCIAS, INTERDISCIPLINARIEDAD Y TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE*. 34. <https://doi.org/10.35362/rie3512870>
- Andrés, F. M., & Andrés, M. A. M. (2008a). La formación en prevención de riesgos laborales en el sistema educativo. *Gestión práctica de riesgos laborales: Integración y desarrollo de la gestión de la prevención*, 45, 42-45.
- Andrés, F. M., & Andrés, M. A. M. (2008b). La formación en prevención de riesgos laborales en el sistema educativo. *Gestión práctica de riesgos laborales: Integración y desarrollo de la gestión de la prevención*, 45, 42-45.
- Antunes Freitas, D., Vergara Hernández, C. I., Díaz Caballero, A., & Murta Morais, Z. (2011). Accidentes con Material Biológico entre Estudiantes Universitarios de Odontología. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 4(1). <https://doi.org/10.4321/S1699-695X2011000100004>

Arribas, M. C. M. (2004). *Diseño y validación de cuestionarios*. 5(2004), 7.

Báez, Y. B., & Romero, I. C. (2015). *Competencia bioseguridad en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia*. 12, 14.

Beekmann, S. E., Vaughn, T. E., McCoy, K. D., Ferguson, K. J., Torner, J. C., Woolson, R. F., & Doebbeling, B. N. (2001). Hospital bloodborne pathogens programs: Program characteristics and blood and body fluid exposure rates. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 22(2), 73-82.  
<https://doi.org/10.1086/501867>

Carmen Gomez. (2007). *Reglamentación técnica sobre procedimientos de bioseguridad para la p...*  
<https://es.slideshare.net/carmenyselagomez/reglamentacin-tnica-sobre-procedimientos-de-bioseguridad-para-la-prevencin-del-virus-de-inmunodeficiencia-humana-vih-hepatitis-b-c-y-conducta-del-trabajador-de-salud>

Casanova Vivas, S., Comunidad Valenciana, & Consejería de Sanidad. (2007). *Prevención de riesgo biológico en profesionales sanitarios de la Comunitat Valenciana resultados del proyecto piloto*. Conselleria de Sanitat.

Centers for Disease Control (CDC). (1988). Update: Universal precautions for prevention of transmission of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and other bloodborne pathogens in health-care settings. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 37(24), 377-382, 387-388.

- Centro Nacional de Epidemiología, prevención y control de enfermedades MINSA. (2020). *Dengue.pdf*. <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2020/SE01/dengue.pdf>
- Cervantes, V. (2005). Interpretaciones del coeficiente alpha de Cronbach. *Avances en Medición*, 3, 9-28.
- Chavez Pinchi, J. (2016). Evaluación por competencias de las normas de bioseguridad en las áreas clínicas en estudiantes de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2016. *Universidad Privada Antenor Orrego*. <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2021>
- Cifuentes, C., & Iglesias, S. (2009). Gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Cayetano Heredia. *Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Geología, Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas*, 12(23), 27-39. <https://doi.org/10.15381/iigeo.v12i23.414>
- Cobos Valdes, D., Ramos Lima, M., Pittaluga Rivero, A., Torres Ponce, Z., & Miranda Cruz, A. (2011). Gestión del riesgo biológico y su integración con la Seguridad y Salud del Trabajo en el Centro de Inmunología y Biopreparados de Cuba. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 57(223), 154-160.
- Constans Aubert, A., Alonso Espadalé, R. M., & Pérez Nicolás, J. (2008). Utilización de los equipos de protección individual frente al riesgo biológico

por el personal sanitario. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 54(210), 35-45.

Cuyubamba Damián, Nilda Elena. (2004). *Conocimientos y actitudes del personal de salud, hacia la aplicación de las medidas de bioseguridad del hospital «Felix Mayorca Soto»*.  
[https://sisbib.unmsm.edu.pe/BIBVIRTUAL/monografias/Salud/cuyubamba\\_dn/cuyubamba\\_dn.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/BIBVIRTUAL/monografias/Salud/cuyubamba_dn/cuyubamba_dn.htm)

Dávila, C., & Noemí, D. (2016). Conocimientos y prácticas de medidas de bioseguridad frente a riesgos biológicos en enfermeras(os) de emergencias del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz- 2014. *Repositorio de Tesis - UNMSM*. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5453>

de Juanes, J., Arrazola, M., de Juanes, A., Lago, E., Rocha, M., Gil, P., & Bascones, A. (2003). Riesgos virales en odontoestomatología: Campaña de vacunación frente a hepatitis. *Avances en Odontoestomatología*, 19(1).  
<https://doi.org/10.4321/S0213-12852003000100003>

de Vargas, M. R., Barrios, B. J., & Santiago, L. R. (2005). *Competencias laborales y la formación universitaria*. 29.

DePaola, L. G. (2003). Managing the care of patients infected with bloodborne diseases. *Journal of the American Dental Association* (1939), 134(3), 350-358. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2003.0166>

Díaz-Tamayo, A. M., & Vivas M, M. C. (2016). Biological risk and biosafety practices among professors. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 34(1), 62-69. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v34n1a08>

Díaz-Tamayo, A. M., Vivas M, M. C., & Universidad del Valle. (2015). Riesgo biológico y prácticas de bioseguridad en docencia. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 34(1). <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v34n1a08>

Dirección General de Salud Ambiental- DIGESA. (2005). *MANUAL DE SALUD OCUPACIONAL*.

[http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual\\_deso.PDF](http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF)

F

Documentos básicos, suplemento de la 45a edición, octubre de 2006. (2006).

*Who\_constitution\_sp.pdf*.

[https://www.who.int/governance/eb/who\\_constitution\\_sp.pdf](https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf)

El Peruano. (2016). *Actualización del Anexo 5 del Reglamento de la Ley N° 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud, aprobado por Decreto Supremo N° 009-97-SA-DECRETO SUPREMO-N° 043-2016-SA*.

[http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/actualizacion-del-anexo-5-](http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/actualizacion-del-anexo-5-del-reglamento-de-la-ley-n-26790-decreto-supremo-n-043-2016-sa-1469407-10/)

[del-reglamento-de-la-ley-n-26790-decreto-supremo-n-043-2016-sa-](http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/actualizacion-del-anexo-5-del-reglamento-de-la-ley-n-26790-decreto-supremo-n-043-2016-sa-1469407-10/)

[1469407-10/](http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/actualizacion-del-anexo-5-del-reglamento-de-la-ley-n-26790-decreto-supremo-n-043-2016-sa-1469407-10/)

- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). *VALIDEZ DE CONTENIDO Y JUICIO DE EXPERTOS: UNA APROXIMACIÓN A SU UTILIZACIÓN*. 10.
- Escorra M., L. M. E. E. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. *Revista de Psicología*, 6(1-2), 103-111.
- Fernández, B. E. C. (2009). *UNA APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE PRÁCTICA EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN EDUCACIÓN FÍSICA*. 7.
- Gallardo López, M. T., Masá Calles, J., Fernández-Creuet Navajas, R., Salcedo Leal, N., Irala Estévez, J. de, Martínez de la Concha, D., & Díaz Molina, C. (1997a). Factores asociados a los accidentes por exposición percutánea en personal de enfermería en un hospital de tercer nivel. *Revista Española de Salud Pública*, 71, 369-381. <https://doi.org/10.1590/S1135-57271997000400005>
- Gallardo López, M. T., Masá Calles, J., Fernández-Creuet Navajas, R., Salcedo Leal, N., Irala Estévez, J. de, Martínez de la Concha, D., & Díaz Molina, C. (1997b). Factores asociados a los accidentes por exposición percutánea en personal de enfermería en un hospital de tercer nivel. *Revista Española de Salud Pública*, 71(4), 369-381.
- Garza, A. M. G. (2016). *Control de infecciones y bioseguridad en odontología*. Editorial El Manual Moderno.

- Gillcrist, J. A. (1999). Hepatitis viruses A, B, C, D, E and G: Implications for dental personnel. *Journal of the American Dental Association (1939)*, 130(4), 509-520. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1999.0245>
- Gir, E., Netto, J. C., Malaguti, S. E., Canini, S. R. M. da S., Hayashida, M., & Machado, A. A. (2008). Accidents with biological material and immunization against hepatitis B among students from the health area. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 16(3), 401-406. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692008000300011>
- Gladys, B. V. C. (2018). *Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad en estudiantes de Enfermería de la Universidad Nacional del Centro del Peru-2017*. 75.
- Gómez., M. G., Encarna Santolaria Bartolomé., & Sonia Casanova Vivas. (2015). *Guía de Bioseguridad para los profesionales sanitarios*. 138.
- Gonzalez, C. D., Pruhs, R. J., & Sampson, E. (1995). Clinical occupational bloodborne exposure in a dental school. *Journal of Dental Education*, 58(3), 217-220.
- Hernández, M. G., & Cabrera, D. K. M. R. (2011). Bioseguridad y percepción de riesgo estomatológico en la Clínica Estomatológica Docente “Guamá”. *Universidad Médica Pinareña*, 7(1). <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/75>

Instituto Nacional de Salud. (2005). *Manual de procedimientos de identificación de vectores de leishmaniosis y enfermedad de Carrión.*[36.

Instituto Nacional De Salud Del Niño. (2017). *Plan de Seguridad del paciente.*  
<http://www.insnsb.gob.pe/docs-web/calidad/sdp/RD-021-2017.pdf>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (España). (2014a). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos: Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, BOE nº 124, de 24 de mayo.* Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (España). (2014b). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos: Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, BOE nº 124, de 24 de mayo.* Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Irigoyen, J. J., Jiménez, M. Y., & Acuña, K. F. (2011). *COMPETENCIAS Y EDUCACIÓN SUPERIOR.* 24.

Kennedy, J. E., & Hasler, J. F. (1999). Exposures to blood and body fluids among dental school-based dental health care workers. *Journal of Dental Education*, 63(6), 464-469.

Klewer, J., Lauschke, H., Raulinaviciute, J., Sasnauskaite, L., Pavidonis, A., & Kugler, J. (2001a). Assessment of HIV transmission risks in clinical

situations in health care students from Germany, Lithuania and Namibia. *Public Health*, 115(2), 114-118. <https://doi.org/10.1038/sj.ph.1900750>

Klewer, J., Lauschke, H., Raulinaviciute, J., Sasnauskaite, L., Pavilonis, A., & Kugler, J. (2001b). Assessment of HIV transmission risks in clinical situations in health care students from Germany, Lithuania and Namibia. *Public Health*, 115(2), 114-118. <https://doi.org/10.1038/sj.ph.1900750>

Kohn, W. G., Harte, J. A., Malvitz, D. M., Collins, A. S., Cleveland, J. L., Eklund, K. J., & Centers for Disease Control and Prevention. (2004). Guidelines for infection control in dental health care settings—2003. *Journal of the American Dental Association* (1939), 135(1), 33-47. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2004.0019>

Lee Sa, Yoo Sy, Kay Ks, & Kook Jk. (2004). Detection of hepatitis B virus and Mycobacterium tuberculosis in Korean dental patients. *Journal of Microbiology (Seoul, Korea)*, 42(3), 239-242.

Leggat, P. A., Kedjarune, U., & Smith, D. R. (2007). Occupational Health Problems in Modern Dentistry: A Review. *INDUSTRIAL HEALTH*, 45(5), 611-621. <https://doi.org/10.2486/indhealth.45.611>

López, J. C., Rodríguez, G. de la R., Merino, A. D. P., Mato, A. S., & Martín, M. I. F. S. (2001). Accidentabilidad laboral con productos biológicos en profesionales sanitarios de Atención Primaria de Guadalajara (1994-2000). *Revista de Salud Ambiental*, 1(2), 87-91.

M., M. & Gómez V. (2008). *LA PLANIFICACIÓN CURRICULAR EN EL AULA. UN MODELO DE ENSEÑANZA POR COMPETENCIAS.*  
<https://www.redalyc.org/pdf/761/76111491018.pdf>

Matilde Flores Urbáez. (2005). *Gestión del conocimiento organizacional en el taylorismo y en la teoría de las relaciones humanas.*  
<https://www.revistaespacios.com/a05v26n02/05260242.html>

McCarthy, null, & Britton, null. (2000). A Survey of Final-Year Dental, Medical and Nursing Students: Occupational Injuries and Infection Control. *Journal (Canadian Dental Association)*, 66(10), 561.

MILLER, C. H. (2000). *CONTROL DE LA INFECCION Y MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS PARA EL EQUIPO DE PROFESIONALES DE SALUD DENTAL (2ª ED.)*. casadellibro.  
<https://www.casadellibro.com/libro-control-de-la-infeccion-y-manejo-de-materiales-peligrosos-para-el-equipo-de-profesionales-de-salud-dental-2-ed/9788481744682/692484>

MINSA Peru. (2010). *Plan nacional de prevención del VHB, VIH y la TB por riesgo ocupacional en los trabajadores de salud 2010-2015 (RM N° 768-2010/MINSA).* <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/322759-plan-nacional-de-prevencion-del-vhb-vih-y-la-tb-por-riesgo-ocupacional-en-los-trabajadores-de-salud-2010-2015-rm-n-768-2010-minsa>

Modelo Educativo de la UNJBG R.C.U. 14168-2017. (2017).

*Modelo\_educativo.pdf*.

[http://www.unjbg.edu.pe/pdf/modelo\\_educativo.pdf](http://www.unjbg.edu.pe/pdf/modelo_educativo.pdf)

NORMA TÉCNICA N° 015 - MINSA / DGSP - V.01. (2005).

*MANUAL\_DE\_BIOSEGURIDAD.pdf*.

[https://faest.cayetano.edu.pe/images/stories/upcyd/sgc-sae/normas-sae/MANUAL\\_DE\\_BIOSEGURIDAD.pdf](https://faest.cayetano.edu.pe/images/stories/upcyd/sgc-sae/normas-sae/MANUAL_DE_BIOSEGURIDAD.pdf)

Ocek, Z., Soyer, M. T., Aksan, A. D., Hassoy, H., & Manavgat, S. S. (2008). Risk perception of occupational hazards among dental health care workers in a dental hospital in Turkey. *International Dental Journal*, 58(4), 199-207.

<https://doi.org/10.1111/j.1875-595x.2008.tb00349.x>

OMS- Capitulo. 3. (2006). *Informe sobre la salud en el mundo*. WHO.

<https://www.who.int/whr/2006/chapter3/es/>

Ortiz, V. H. C., Prowesk, K. V. S., Rodríguez, A. F. U., Lesmes, C. N. L., & Ortiz, F. A. (2011). *Definición y clasificación teórica de las competencias académicas, profesionales y laborales. Las competencias del psicólogo en Colombia*. 34.

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232.

<https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

Pardo, A., & Ruiz, M. (2002). *SPSS 11: Guía para el análisis de datos*.

Pérez Bermúdez, B., & Nieto Sánchez, A. B. (2007). Exposición biológica a patógenos hemáticos y temporalidad laboral. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 53(207), 13-19.

Pérez, F. R., Martí, M. C., Llorente, J. L. A., Ilario, A. G. de C., Epincat, G. de T., Navarrete, M. J. H., & Sánchez, E. V. M. (2004). Exposición ocupacional a sangre y material biológico en personal sanitario: Proyecto EPINETAC 1996-2000. *Medicina clínica*, 122(3), 81-86.

Peru Ministerio de Salud. (2001). *Protocolo para el estudio de conocimientos, actitudes y practicas del personal de salud en el control de infecciones intrahospitalarias*. Oficina General de Epidemiologia.

Ramos, C. (2020). Covid-19: La nueva enfermedad causada por un coronavirus. *Salud Pública de México*, 62(2, Mar-Abr), 225-227. <https://doi.org/10.21149/11276>

Ramos-Gomez, F., Ellison, J., Greenspan, D., Bird, W., Lowe, S., & Gerberding, J. L. (1997). Accidental exposures to blood and body fluids among health care workers in dental teaching clinics: A prospective study. *Journal of the American Dental Association* (1939), 128(9), 1253-1261. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1997.0402>

Resolucion ministerial 239-2020-MINSA. (2020). *NORMATIVA RIESGOS SST*.

[https://drive.google.com/file/d/1N7vZVOauJOvPbaV6rLDGZg6FJtd\\_KdhM/view?usp=sharing&usp=embed\\_facebook](https://drive.google.com/file/d/1N7vZVOauJOvPbaV6rLDGZg6FJtd_KdhM/view?usp=sharing&usp=embed_facebook)

Ribas, C. C., & Pérez, C. C. (2019). *Guía clínica de Marcadores de hepatitis vírica*.  
<https://www.fisterra.com/guias-clinicas/marcadores-hepatitis/>

Richard Dicker, MD, MSc. (2010). *Welcome to CDC stacks—Principles of Epidemiology in Public Health Practice*.  
<https://stacks.cdc.gov/view/cdc/6914>

Rodríguez, C. A., International Training Centre of the ILO, & International Labour Organization. (2009). *Los convenios de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo: Una oportunidad para mejorar las condiciones y el medioambiente de trabajo*. OIT.

Sandoval, T. R. D., Arce, H. S. C., Campos, B. A. N., Salcedo, J. A. Q., & Rocha, H. E. R. (2019). *Compendio Normativo Actualizado al 12 de noviembre de 2019*. 173.

Schaffer, S. (1997). Preventing nursing student exposure incidents: The role of personal protective equipment and safety engineered devices. *The Journal of Nursing Education*, 36(9), 416-420.

Sivarajasingam, V., Laszlo, J., & Ogden, G. R. (1995). Extent of hepatitis B immunisation among medical and dental students. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 311(6999), 231. <https://doi.org/10.1136/bmj.311.6999.231>

- Skjong, R., & Wentworth, B. H. (2001). *EXPERT JUDGEMENT AND RISK PERCEPTION*. [/paper/EXPERT-JUDGEMENT-AND-RISK-PERCEPTION-Skjong-Wentworth/c40b6e589bcd33c54c2ab82b7c1f7202dff46216](#)
- Sofola, O. O., Folayan, M. O., Denloye, O. O., & Okeigbemen, S. A. (2007). Occupational exposure to bloodborne pathogens and management of exposure incidents in Nigerian dental schools. *Journal of Dental Education*, *71*(6), 832-837.
- Solano Bernad, V. M. (2009). Exposiciones accidentales: Nuevas perspectivas. *Medicina Clínica*, *132*(7), 262-264. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2008.10.035>
- Stewardson, D. A., Palenik, C. J., McHugh, E. S., & Burke, F. J. T. (2002). Occupational exposures occurring in students in a UK dental school. *European Journal of Dental Education: Official Journal of the Association for Dental Education in Europe*, *6*(3), 104-113. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0579.2002.00253.x>
- Szymańska Jolanta. (2005). Endotoxin level as a potential marker of concentration of Gram-negative bacteria in water effluent from dental units and in dental aerosols. *Annals of agricultural and environmental medicine : AAEM*, *12*, 229-232.

- Tarantola, A., Golliot, F., Astagneau, P., Fleury, L., Brücker, G., Bouvet, E., & CCLIN Paris-Nord Blood and Body Fluids (BBF) Exposure Surveillance Taskforce. (2003). Occupational blood and body fluids exposures in health care workers: Four-year surveillance from the Northern France network. *American Journal of Infection Control*, 31(6), 357-363. [https://doi.org/10.1016/s0196-6553\(03\)00040-3](https://doi.org/10.1016/s0196-6553(03)00040-3)
- Thomas, M. V., Jarboe, G., & Frazer, R. Q. (2008). Infection Control in the Dental Office. *Dental Clinics of North America*, 52(3), 609-628. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2008.02.002>
- Tobon, S. (2013). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación.*
- Torrado, L. E. T., Mesa, N. F., & Pérez, V. C. (2013). Evaluación de los conocimientos y prácticas de bioseguridad para prevenir los eventos adversos y los accidentes ocupacionales en estudiantes de Odontología. *Ciencia y Salud Virtual*, 5(1), 87-94. <https://doi.org/10.22519/21455333.338>
- Torres, Lleri. (2016). *Conocimientos actitudes y prácticas en bioseguridad y su relación con accidentes ocupacionales en el servicio de emergencia del hospital rural Sisa-2016.* <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/1335>

- Vega, J. B. M. (2018, mayo 6). *Alfa de Cronbach—Psicometría con R*. Medium.  
<https://medium.com/@jboscomendoza/alfa-de-cronbach-psicometr%C3%ADa-con-r-55d3154806cf>
- Vera, S. T. V., Aranguren, K. V. G., & Pacabaque, A. N. (2017). Conocimiento de accidentes de riesgo biológico en estudiantes y trabajadores del área de la salud. *Ciencia y Salud Virtual*, 9(2), 90-103.
- Zabala, Antoni. (2008). *Zabala 11 ideas clave.pdf*.  
<http://www.cca.org.mx/ps/profesores/cursos/depeem/apoyos/m1/Zabala%2011%20ideas%20clave.pdf>
- Zambrano, H. R. (2007). *EL PARADIGMA DE LAS COMPETENCIAS HACIA LA EDUCACIÓN SUPERIOR*. 22.

**ANEXOS.**

## 1. Solicitud de acceso a unidades de estudio.

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD”



SOLICITA: PERMISO PARA  
LEVANTAMIENTO DE DATOS PARA  
TRABAJO DE INVESTIGACION

Sra. **Dra. María Dalila Salas de Cornejo**  
Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Jorge  
Basadre Grohmann Tacna.

Yo, CARLOS ENRIQUE VALDIVIA SILVA, identificado con DNI. N°004762, domiciliado en: Av.  
28 de Agosto 1170 Leoncio Prado, docente Ordinario adscrito al departamento de Odontología,  
ante Ud. Con el debido respeto me presento y expongo lo siguiente:

Que, estando en el proceso de la elaboración de mi tesis, conducente a la obtención del grado de  
Magister, titulada: "COMPETENCIAS EN BIOSEGURIDAD Y LA GESTION DE LA PREVENCIÓN  
DEL RIESGO OCUPACIONAL BIOLÓGICO EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER, CUARTO Y  
QUINTO AÑO DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMAN - TACNA - 2019.", me resulta  
necesario el acceso a la población objeto de mi estudio.

Por lo expuesto, **SOLICITO** a Usted tenga a bien brindarme los permisos para el cumplimiento de  
mis objetivos, los cuales se enmarcan en:

- Copia de lista de estudiantes matriculados en el tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Académico profesional de Odontología.
- Documento de autorización de acceso para la aplicación de mis instrumentos de tesis en dicha población.

Tacna, 19 de setiembre del 2019

  
Carlos E. Valdivia Silva  
DNI: 00476227

Adjunto: Copia simple de resolución Directoral N° 0502-2019-ESPG/UPT.

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
 Escuelas Profesionales de Enfermería, Obstetricia, Odontología, Medicina Humana  
 y de Farmacia y Obstetricia

**OFICIO N° 167-2019-SAA/FACS**  
 Tacna, 24 de setiembre del 2019



**Sr:**  
**Dr. Alejandro Aldana Cáceres**  
**DIRECTOR DE LA ESOD**  
**Pte.-**

**ASUNTO: FACILIDADES PARA APLICAR ENCUESTA C.D. CARLOS VALDIVIA SILVA**  
**REF.: SOLICITUD DEL C.D. CARLOS VALDIVIA SILVA**

Por medio del presente, me dirijo a usted en relación al documento presentado por el C.D. CARLOS ENRIQUE VALDIVIA SILVA, quien solicita se le de facilidades para un trabajo de investigación y poder realizar encuesta a los alumnos de la ESOD.

Seguros de contar con su aprobación, quedo de usted.

Atentamente.

  
**MSc. Yemile del Carmen Berrios Espejo**  
**Secretaria Acad/Adm - FACS**

Adj. Solicitud del interesado 02 folios



## 2. Formato de consentimiento informado.

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de este protocolo es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador se quedará con una copia firmada de este documento, mientras usted poseerá otra copia también firmada.

La presente investigación se titula “Competencias en Bioseguridad y la Gestión de la Prevención del Riesgo Ocupacional Biológico en los Estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman - Tacna - 2019.” El proyecto es ejecutado por el C.D. Carlos Enrique Valdivia Silva, tesista de la Escuela de Posgrado de la UPT - Tacna en la Maestría: Docencia Universitaria y Gestión Educativa. El propósito de la investigación es determinar si la Gestión de la Prevención del Riesgo Ocupacional biológico depende de las competencias en bioseguridad en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna - 2019.

Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, participar en esta encuesta no le generará ningún perjuicio académico. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Su identidad será tratada de manera anónima, es decir, el investigador no conocerá la identidad de quién completó la encuesta. Asimismo, su información será analizada de manera conjunta con la respuesta de sus compañeros y servirá para la elaboración de artículos y presentaciones académicas. Además, esta será conservada por cinco años, contados desde la publicación de los resultados, en la computadora personal del investigador responsable, a la cual podrá también acceder si lo requiere.

Al concluir la investigación, si usted brinda su correo electrónico, recibirá un resumen con los resultados obtenidos y será invitado a una conferencia en la cual serán expuestos los resultados. Si desea, podrá escribir al correo [cvaldivias@unjbg.edu.pe](mailto:cvaldivias@unjbg.edu.pe) para extenderle el artículo completo.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Firma del participante: \_\_\_\_\_

Firma del investigador: \_\_\_\_\_

## 3. Cuestionario para evaluación de conocimientos en bioseguridad (Inicial).

**I. CUESTIONARIO****(Instrumento para medir conocimientos)**

Fecha.....

**INTRODUCCION**

Tenga usted buenos días, soy maestrante en Docencia Universitaria y Gestión Educativa de la UPT – Tacna.

El presente cuestionario tiene como objetivo Evaluar las Competencias en Bioseguridad y su Relación con la Gestión de la Prevención del Riesgo Ocupacional Biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna - 2019.

Los resultados se utilizarán con fines de estudio y de planteamiento de mejoras o correcciones en un aspecto tan importante en la formación profesional del cirujano dentista. Es de carácter anónimo y confidencial. Esperando obtener sus respuestas con veracidad les agradezco anticipadamente su colaboración.

**INSTRUCCIONES**

Lea detenidamente y con atención las preguntas que a continuación se le presentan, tómese el tiempo que considere necesario y luego marque con un aspa (X) la respuesta que estime verdadera.

**I. DATOS GENERALES.**

1. Año que cursa actualmente (2019)

1. 3ro ( ) 4to ( ) 5to ( )

2. Edad.

20 – 30 años ( ) 31 – 40 años ( ) 41 años a mas ( )

3. Sexo.

Masculino ( ) Femenino ( )

4. Condición académica

Regular ( ) Repitente ( )

5. Ha recibido capacitación específica en bioseguridad.

Si ( ) No ( )

## **2. CONTENIDO PROPIAMENTE DICHO.**

### **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.

### **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.

### **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.

### **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) Semi crítico ( ) endoscopio, laringoscopio, equipo de terapia ventilatorio, especulo 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 ( ) Semi crítico
- 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.

**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.

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

- a) Toalla de tela.
- b) Toalla de papel.
- c) Secador de aire caliente.

**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 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.

**13. 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.

**14. 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) Ninguno.

**15. Señale Ud. el color de bolsa donde seleccionaría material bio contaminado:**

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

## 4. Lista de cotejo para evaluar prácticas en bioseguridad (inicial)

**II. LISTA DE COTEJO****(Instrumento para medir prácticas en Bioseguridad)**

Año de estudios: \_\_\_\_\_

**1. El estudiante se encuentra correctamente uniformado, de acuerdo a los requerimientos del curso:**

- a) Sí
- b) No

**2. Utiliza accesorios como aretes, anillos, pulseras u otros, que dificulten el desempeño adecuado del operador:**

- a) Sí
- b) No

**3. Desinfecta el equipo odontológico entre cada paciente:**

- a) Sí
- b) No

**4. Utiliza correctamente el gorro:**

- a) Sí
- b) No

**5. Se lava las manos antes de cada procedimiento:**

- a) Sí
- b) No

**6. Usa jabón para el lavado de manos.**

- a) Si
- b) No

**7. Se seca correctamente las manos después del lavado.**

- a) Si
- b) No

**8. Esteriliza correctamente sus materiales.**

- a) Sí
- b) No

**9. Usa guantes quirúrgicos para procedimientos.**

- a) Si
- b) No

**10. Se cambia de guantes para cada procedimiento**

- a) Si
- b) No

**11. Usa correctamente la mascarilla durante el tratamiento**

- a) Sí
- b) No

**12. Usa mascarilla N - 95**

- a) Si
- b) No

**13. Utiliza protección ocular para el operador:**

- a) Sí
- b) No

**14. Utiliza campos para el paciente**

- a) Sí
- b) No

**15. Utiliza protección ocular para el paciente:**

- a) Sí
- b) No

**16. Indica el uso de enjuagatorio antes de cada tratamiento.**

- a) Sí
- b) No

**17. Usa desinfectantes para equipo e instrumentos después de cada procedimiento**

- a) Si
- b) No

**18. Almacena correctamente sus materiales al término del tratamiento:**

- a) Sí
- b) No

**19. Deshecha correctamente el material punzocortante usado durante el procedimiento.**

- a) Sí
- b) No

**20. Deshecha correctamente el material contaminado:**

- a) Sí
- b) No

## 5. Escala de Likert para evaluar actitud en bioseguridad (inicial)

**III. ESCALA TIPO LICKERT.****(Instrumento para medir actitudes en Bioseguridad)**

A continuación, tiene una tabla de cinco proposiciones en donde marcará con un aspa (X), la respuesta que considere en el cuadrante según corresponda a cada enunciado:

Ejemplo:

Nº	ÍTEM A OBSERVAR	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO
1	La práctica de la profesión antes de graduarse es éticamente aceptable				X

## CONTENIDO PROPIAMENTE DICHO

Nº	ITEMS A OBSERVAR	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO
1	Demanda mucho tiempo verificar la limpieza y desinfección del lugar y del equipo en que trabajo				
2	Es tedioso informar a la instancia correspondiente la exposición accidental a fluidos con sangre				
3	Es importante procesar los materiales y equipos después de su uso.				
4	Es muy importante lavarse las manos después de concluir una actividad				
5	Considero necesario tener conocimiento y practica sobre desinfección y esterilización				
6	Es mi responsabilidad considerar a todos los usuarios como infectados				
7	Es tedioso procesar los materiales y equipos después de su uso.				
8	Es una pérdida de tiempo lavarse las manos después de concluir una actividad				
9	Me siento seguro(a) utilizando guantes diferentes y apropiados a cada procedimiento.				
10	Al salir de la Clínica me quito el mandilón para evitar infecciones cruzadas				
11	Me es indiferente utilizar cualquier tipo de mascarilla durante la atención directa al paciente				

12	Es importante informar a la instancia correspondiente la exposición accidental a fluidos con sangre				
13	Es importante eliminar el material corto punzante en recipientes especiales				
14	Es preferible descartar los materiales sólidos en un solo contenedor				
15	Me es indiferente conocer el tratamiento que se la da a los residuos biocontaminados				
16	Dudo de la seguridad de las medidas protectoras en la atención de pacientes				
17	Al empezar a trabajar me interesa verificar la limpieza y desinfección del lugar y del equipo en que trabajo				
18	Me resulta absurdo quitarme el mandilón al salir de clínica para evitar infecciones cruzadas				
19	Es importante conocer el tratamiento que se la da a los residuos biocontaminados				
20	Considero innecesario tener conocimiento y practica sobre desinfección y esterilización				
21	Es preferible descartar los materiales sólidos en contenedores diferentes				
22	Es absurdo considerar a todos los usuarios como infectados				
23	Me siento seguro(a) al utilizar medidas protectoras en la atención de pacientes				
24	Es absurdo utilizar guantes diferentes y apropiados a cada procedimiento.				
25	Me siento más seguro(a) utilizando mascarillas N-95 durante la atención directa al paciente				
26	Es absurdo eliminar el material corto punzante en recipientes especiales				

6. Cuestionario para medir la Gestión de la prevención del Riesgo Ocupacional biológico (inicial).

IV. CUESTIONARIO

**GESTION DE LA PREVENCION DEL RIESGO OCUPACIONAL BIOLOGICO**

1. ¿Cuál es la definición de los riesgos biológicos?
  - a) Son microorganismos vivos capaces de originar enfermedades profesionales.
  - b) Son sustancias riesgosas vinculadas a las condiciones de trabajo en relación con el hombre.
  - c) Todas las anteriores.
2. Son microorganismos procariotas, unicelulares sencillos. También se encuentran en el ambiente; aunque algunas de ellas son a virulentas, otras son capaces de provocar enfermedades potencialmente mortales. Este concepto le pertenece a:
  - a) Hongos
  - b) Virus
  - c) Bacterias
  - d) Parásitos
3. La Ley 26790, establece actividades consideradas como de alto riesgo:
  - a) Extracción de madera
  - b) Pesca
  - c) Construcción de maquinarias
  - d) Servicios médicos y odontológicos
  - e) Todas las anteriores
4. ¿Cuáles son las vías de transmisión de los riesgos biológicos?
  - a) Vía respiratoria, vía digestiva, Vía intradérmica, vía mucosa.
  - b) Vía respiratoria, vía sexual, vía dérmica
  - c) Vía respiratoria, vía digestiva, vía sanguínea, piel y mucosas.
  - d) Vía dérmica, vía intradérmica, vía sexual, vía mucosa.
5. ¿Cuáles son las enfermedades más comunes al estar en contacto con riesgos biológicos?
  - a) TBC, VIH/SIDA, Hepatitis B, C
  - b) TBC, VIH/SIDA, Fiebre Tifoidea.
  - c) Neumonía, TBC, Hepatitis A
  - d) Meningitis, Neumonía, TBC, VIH/SIDA.
6. Son riesgos potencialmente dañinos para el odontólogo:
  - a) Agentes químicos, biológicos y físicos
  - b) Estrés, ergonomía, ruido
  - c) Todas las anteriores
  - d) Ninguna de las anteriores
7. Con respecto de la capacidad infectante es más riesgoso:
  - a) El Virus del VIH
  - b) El Virus del VHB
8. Son fluidos de precaución universal.
  - a) Sangre, semen, secreción vaginal,

- b) leche materna, líquido cefalorraquídeo, líquido sinovial, líquido pleural
  - c) Líquido amniótico, líquido pericardial, líquido peritoneal.
  - d) Cualquier líquido contaminado con sangre.
  - e) Todas las anteriores.
9. La clasificación de las exposiciones, define como exposición clase I a la:
- a) Exposición de membranas mucosas y piel no intacta a líquidos los cuales no se les aplica precauciones universales o NO están visiblemente contaminados con sangre.
  - b) Exposición de piel intacta a sangre o líquidos corporales a los cuales se les aplica precauciones universales.
  - c) Exposición de membranas mucosas, piel no intacta o lesiones percutáneas a sangre o líquidos corporales potencialmente contaminados, a los cuales se les aplica precauciones universales
10. La principal medida de seguridad contra la intoxicación por mercurio es:
- a) Lavado de manos
  - b) Uso de amalgamadores digitales
  - c) Ventilación
  - d) Calor húmedo
11. Son estrategias de control de infecciones:
- a) Aislamiento, desinfección, esterilización
  - b) Medidas de control administrativas, medidas de control ambientales, protección personal
  - c) Sanitización, Calor seco, calor húmedo
  - d) Ninguna de las anteriores
12. En caso de una exposición percutánea la conducta es la siguiente:
- a) Lave simplemente el área con agua y jabón profusamente.
  - b) Lave el área profusamente con solución salina y aplique solución antiséptica.
  - c) Lave inmediatamente el área expuesta con agua y jabón germicida; si la herida está sangrando, apriétela o estimule el sangrado, siempre que el área corporal lo tolere. Posteriormente, aplique solución desinfectante después de concluido el lavado.
  - d) Lave profusamente el área con agua o solución salina.
13. Las inmunizaciones de rutina que debe tener el personal de salud son:
- a) Triple viral, Varicela, Hepatitis A
  - b) Hepatitis B, Influenza, Doble bacteriana.
  - c) Solo hepatitis A
14. El esquema para la vacuna contra la Hepatitis B Es:
- a) 2 – 4 – 6 Meses.
  - b) 0 – 1 – 6 Meses
  - c) 2 veces al año
  - d) 1 ves al año

## 7. Cartas a Expertos seleccionados para validación de contenido.

**VALIDACION DE CONTENIDO A TRAVES DE JUICIO DE  
EXPERTOS**

**TITULO DE TRABAJO DE INVESTIGACION.**

"COMPETENCIAS EN BIOSEGURIDAD Y LA GESTION DE LA PREVENCIÓN DEL RIESGO  
OCUPACIONAL BIOLÓGICO EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER, CUARTO Y QUINTO AÑO DE  
LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA - 2019."

Nombres y Apellidos del JUEZ EXPERTO:  
*Dr. Felipe Yony Gomez Cochara*

CONTENIDO:

5. Carta de presentación
6. Matriz de operacionalización
7. Definiciones conceptuales de las variables
8. Plantilla para validez de contenido de instrumentos.

*Recibido  
20/09/19  
[Signature]*

*#2*

## CARTA DE PRESENTACION

Tacna, setiembre del 2019

Señor (a) Dr. Felipe Souza Coceres

Presente.

Asunto: **VALIDACION DE INSTRUMENTOS A TRAVES DE JUICIO DE EXPERTOS**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo maestrante de Docencia universitaria y Gestión Educativa de la Universidad Privada de Tacna, requiero validar instrumentos con los cuales recogeré información necesaria para poder desarrollar mi proyecto de investigación conducente a la obtención del grado de Magister.

El título de mi proyecto de investigación es:

"COMPETENCIAS EN BIOSEGURIDAD Y LA GESTION DE LA PREVENCION DEL RIESGO OCUPACIONAL BIOLOGICO EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER, CUARTO Y QUINTO AÑO DE LA ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMAN - TACNA - 2019." Y siendo imprescindible contar con la opinión de expertos en los temas mencionados para poder aplicar los instrumentos de medición, hemos considerado conveniente recurrir a usted, como **JUEZ EXPERTO** dada su connotada experiencia en los temas objeto de mi investigación. Agradecemos anticipadamente su valiosa colaboración.

El expediente de validación que le hacemos llegar contiene:

1. Carta de presentación
2. Matriz de operacionalizacion
3. Definiciones conceptuales de las variables
4. Plantilla para validez de contenido de instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración me despido de usted no sin antes agradecerle la atención que dispense a la presente.

Atentamente:

  
-----  
Carlos E. Valdivia Silva  
DNI: 00476227

Recibido  
20/09/19



## 8. Plantilla para la validez de contenido.

**PLANTILLA PARA LA VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE COMPETENCIAS EN BIOSEGURIDAD**

Nombres y Apellidos del Juez: FELIPE YORY GÓMEZ CÁCERES

Formación Académica: DOCTOR EN EDUCACIÓN

Áreas de Experiencia Profesional: Planeamiento Tiempo: 10 AÑOS

Cargo actual: DOCENTE PRE y POSGRADO Institución: U.N. JORGE BASADRE

Objetivo de la investigación: Evaluar las competencias en bioseguridad y su relación con la gestión de la prevención del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del 3ro, 4to y 5to de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna - 2019.

Objetivo del juicio de expertos: Validez de contenido de los instrumentos de medición documentaria.

Objetivo de la prueba:

- Evaluar conocimientos (Cuestionario unidimensional), prácticas (Lista de Cotejo) y actitudes (Escala De Likert) en bioseguridad.
- Evaluar conocimientos (Cuestionario Multidimensional) de la gestión del Riesgo Ocupacional biológico

JUEZ #2

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

CATEGORIA	CALIFICACION	INDICADOR
<b>SUFICIENCIA</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	Los ítems son suficientes para medir la dimensión Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total. Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. Los ítems son suficientes
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	El ítem no es claro. El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem. El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión. El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión. El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo. El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este. El ítem es relativamente importante. El ítem es muy relevante y debe ser incluido

**Cuestionario Unidimensional para la variable Competencias en Bioseguridad (Conocimientos)**

DIMENSION	ITEM	SUFICIENCIA	COHERENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
Conocimientos	<b>1. Las normas de Bioseguridad se definen como un:</b> 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.	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	<b>2. Los principios de Bioseguridad son:</b> a) Protección, Aislamiento y Universalidad. b) Universalidad, Barreras protectoras y Control de residuos. c) Barreras protectoras, Universalidad y Control de infecciones.	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	<b>3. El proceso de tratamiento de los materiales contaminados sigue los siguientes pasos:</b> a) Descontaminación, desinfección, cepillado, enjuague y esterilización. b) Cepillado, descontaminación, secado, enjuague y esterilización. c) Descontaminación, cepillado, enjuague, secado, esterilización y/o desinfección.	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	

<p><b>4. Según la clasificación de los materiales, relacione Ud. las siguientes columnas:</b></p> <p>a) No crítico ( ) bisturí, agujas, instrumental quirúrgico y/o curación.</p> <p>b) Crítico ( ) estetoscopio, termómetro, chatas, vajillas, muebles, ropas.</p> <p>c) Semi crítico ( ) endoscopio, laringoscopio, equipo de terapia ventilatorio, especulo vaginal de metal.</p>	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	
<p><b>5. Identifique Ud. el tipo de desinfección y/o esterilización que le corresponde a la clasificación de materiales.</b></p> <p>a) Desinfección Alto Nivel o Esterilización ( ) Crítico</p> <p>b) Desinfección de Nivel Intermedio ( ) Semi crítico</p> <p>c) Desinfección de Bajo Nivel ( ) No crítico</p>	1 2 3 ④	1 2 ③ 4	1 2 3 ④	1 2 3 ④	
<p><b>6. Las principales vías de transmisión de los agentes patógenos son:</b></p> <p>a) Vía aérea, por contacto y vía digestivo.</p> <p>b) Contacto directo, por gotas y vía aérea.</p> <p>c) Vía aérea, por gotas y vía digestiva.</p>	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	
<p><b>7. El agente más apropiado para el lavado de manos en el trabajo es:</b></p> <p>a) Jabón antiséptico.</p> <p>b) Jabón líquido y/o espuma sin antiséptico.</p> <p>c) Jabón.</p>	1 2 3 ④	1 2 ③ 4	1 2 3 ④	1 2 3 ④	

<p><b>8. El material más apropiado para el secado de manos es:</b></p> <p>a) Toalla de tela.</p> <p>b) Toalla de papel.</p> <p>c) Secador de aire caliente.</p>	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	
<p><b>9. El tiempo de duración del lavado de manos clínico es:</b></p> <p>a) Menos de 6 segundos.</p> <p>b) 7-10 segundos.</p> <p>c) Más de 11 segundos.</p>	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	
<p><b>10. Con respecto al lavado de manos señale verdadero "V" o falso "F" según corresponda, a los siguientes enunciados:</b></p> <p>a) El lavado de manos no siempre es necesario después de la realización de procedimientos ( )</p> <p>b) El uso de guantes estériles disminuye el tiempo del lavado de manos. ( )</p> <p>c) Es necesario lavarse las manos luego de retirarse los guantes. ( )</p> <p>d) Lo deben realizar desde el trabajador, paciente y familia. ( )</p> <p>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. ( )</p>	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	

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.					
<b>11. Señale el orden en que debe realizarse el lavado de manos clínico:</b> ( ) 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.	1 2 3 (4)	1 2 (3) 4	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	
<b>12. Señale Ud. el componente que define la forma de propagación del agente causal de las enfermedades infecto contagiosas.</b> a) Reservorio b) Huésped y agente. c) Mecanismo de transmisión.	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	1 2 (3) 4	
<b>13. El tipo de exposición a fluidos corporales y sangre donde se realiza el seguimiento médico estricto es:</b> a) Clase I – II. b) Clase III – II. c) Sólo la clase I.	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	

<b>14. Durante la exposición de la piel no intacta a fluidos corporales y sangre Ud. NO realiza lo siguiente:</b> 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) Ninguno.	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	
<b>15. Señale Ud. el color de bolsa donde seleccionaría material bio contaminado:</b> a) Bolsa roja. b) Bolsa negra. c) Bolsa amarilla	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	

RESULTADOS DE LA VALIDACION:  
 OPINION: FAVORABLE.....X..... DEBE MEJORAR..... NO FAVORABLE.....  
 OBSERVACIONES:

Tacna 20 de Setiembre del 2019

FIRMA:   
 DNI: 10432935

Lista de Cotejo Unidimensional para la variable Competencias en Bioseguridad (Practicas)

DIMENSIÓN	ITEM	SUFICIENCIA	COHERENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
Practicas	1. El estudiante se encuentra correctamente uniformado, de acuerdo a los requerimientos del curso: a) Sí b) No	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	
	2. Utiliza accesorios como aretes, anillos, pulseras u otros, que dificulten el desempeño adecuado del operador: a) Sí b) No	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	
	3. Desinfecta el equipo odontológico entre cada paciente: a) Sí b) No	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	
	4. Utiliza correctamente el gorro: a) Sí b) No	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	
	5. Se lava las manos antes de cada procedimiento: a) Sí b) No	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	
	6. Usa jabón para el lavado de manos a) Sí b) No	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	
	7. Se seca correctamente las manos después del lavado a) Sí b) No	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	
	8. ¿Esteriliza correctamente sus materiales? a) Sí b) No	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	

	9. Usa guantes quirúrgicos para procedimientos a) Sí b) No	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	
	10. Se cambia de guantes para cada procedimiento a) Sí b) No	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	
	11. Usa correctamente la mascarilla durante el tratamiento a) Sí b) No	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	
	12. Usa mascarilla N- 95 a) Sí b) No	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	
	13. Utiliza protección ocular para el operador: a) Sí b) No	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	
	14. Utiliza campos para el paciente a) Sí b) No	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	
	15. Utiliza protección ocular para el paciente: a) Sí b) No	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	
	16. Indica el uso de enjuagatorio bucal antes de cada tratamiento. a) Sí b) No	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	
	17. Usa desinfectantes para equipo e instrumentos después de cada procedimiento. a) Sí b) No	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	1 2 3(4)	

18. Almacena correctamente sus materiales al término del tratamiento: a) Si b) No	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
19. Deshecha correctamente el material punzocortante usado durante el procedimiento. a) Si b) No	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
20. Deshecha correctamente el material contaminado: a) Si b) No	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

RESULTADOS DE LA VALIDACION:  
 OPINION: FAVORABLE  DEBE MEJORAR  NO FAVORABLE   
 OBSERVACIONES:

Tacna, 20 de Setiembre del 2019

FIRMA:   
 DNI: 10432935

**Escala de Lickert. Unidimensional para la variable Competencias en Bioseguridad (Actitud)**

Nº	ÍTEM A OBSERVAR	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO
1	La práctica de la profesión antes de graduarse es éticamente aceptable				X

DIMENSION	ITEM	SUFICIENCIA	COHERENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
Actitud	1. Demanda mucho tiempo verificar la limpieza y desinfección del lugar y del equipo en que trabajo	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	2. Es tedioso informar a la instancia correspondiente la exposición accidental a fluidos con sangre	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	3. Es importante procesar los materiales y equipos después de su uso.	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	4. Es muy importante lavarse las manos después de concluir una actividad	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	5. Considero necesario tener conocimiento y practica sobre desinfección y esterilización	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	6. Es mi responsabilidad considerar a todos los usuarios como infectados	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	7. Es tedioso procesar los materiales y equipos después de su uso.	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	8. Es una pérdida de tiempo lavarse las manos después de concluir una actividad	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	

9. Me siento seguro(a) utilizando guantes diferentes y apropiados a cada procedimiento.	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
10. Al salir de la Clínica me quito el mandilón para evitar infecciones cruzadas	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
11. Me es indiferente utilizar cualquier tipo de mascarilla durante la atención directa al paciente	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
12. Es importante informar a la instancia correspondiente la exposición accidental a fluidos con sangre	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
13. Es importante eliminar el material corto punzante en recipientes especiales	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
14. Es preferible descartar los materiales sólidos en un solo contenedor	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
15. Me es indiferente conocer el tratamiento que se le da a los residuos biocontaminados	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
16. Dudo de la seguridad de las medidas protectoras en la atención de pacientes	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
17. Al empezar a trabajar me interesa verificar la limpieza y desinfección del lugar y del equipo en que trabajo	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
18. Me resulta absurdo quitarme el mandilón al salir de clínica para evitar infecciones cruzadas	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
19. Es importante conocer el tratamiento que se le da a los residuos biocontaminados	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
20. Considero innecesario tener conocimiento y practica sobre desinfección y esterilización	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
21. - Es preferible descartar los materiales sólidos en contenedores diferentes	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

22. Es absurdo considerar a todos los usuarios como infectados	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
23. Me siento seguro(a) al utilizar medidas protectoras en la atención de pacientes	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
24. Es absurdo utilizar guantes diferentes y apropiados a cada procedimiento.	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
25. Me siento más seguro(a) utilizando mascarillas N-95 durante la atención directa al paciente	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
26. Es absurdo eliminar el material corto punzante en recipientes especiales	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

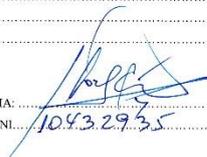
RESULTADOS DE LA VALIDACION:

OPINION: FAVORABLE.....X..... DEBE MEJORAR..... NO FAVORABLE.....

OBSERVACIONES:

.....

Tacna, 20 de Setiembre del 2019

FIRMA: 

DNI: 10432935

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE GESTION DE LA PREVENCION DE RIESGOS OCUPACIONALES (CUESTIONARIO)**

DIMENSION	ITEM	SUFICIENCIA	COHERENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
	<b>1. ¿Cuál es la definición de los riesgos biológicos?</b> a) Son microorganismos vivos capaces de originar enfermedades profesionales. b) Son sustancias riesgosas vinculadas a las condiciones de trabajo en relación con el hombre. c) Todas las anteriores.	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	
	<b>2. Son microorganismos procaríotas, unicelulares sencillos. También se encuentran en el ambiente; aunque algunas de ellas son a virulentas, otras son capaces de provocar enfermedades potencialmente mortales. Este concepto le pertenece a:</b> a) Hongos b) Virus c) Bacterias d) Parásitos	1 2 (3) 4	1 2 3 (4)	1 2 (3) 4	1 2 3 (4)	
	<b>3. La Ley de seguridad y salud en el trabajo es la</b> a) N° 29783 b) N° 30798 c) N° 40936	1 2 (3) 4	1 2 (3) 4	1 2 3 (4)	1 2 (3) 4	

	<b>4. El anexo N° 5 del DS, N° 009-97-SA Reglamento de la Ley 26790, establece actividades consideradas como de alto riesgo:</b> a) Extracción de madera b) Pesca. c) Construcción de maquinarias d) Servicios médicos y odontológicos e) Todas las anteriores	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	
	<b>5. ¿Cuáles son las vías de transmisión de los riesgos biológicos?</b> a) Vía respiratoria, vía digestiva, Vía intradérmica, vía mucosa. b) Vía respiratoria, vía sexual, vía dérmica c) Vía respiratoria, vía digestiva, vía sanguínea, piel y mucosas d) Vía dérmica, vía intradérmica, vía sexual, vía mucosa.	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	
	<b>6. ¿Cuáles son las enfermedades más comunes al estar en contacto con riesgos biológicos?</b> a) TBC, VIH/SIDA, Hepatitis B,C b) TBC, VIH/SIDA, Fiebre Tifoidea c) Neumonía, TBC, Hepatitis A d) Meningitis, Neumonía, TBC, VIH/SIDA.	1 2 (3) 4	1 2 3 (4)	1 2 3 (4)	1 2 (3) 4	

<p><b>7. Son riesgos potencialmente dañinos para el odontólogo:</b></p> <p>a) Agentes químicos, biológicos y físicos  b) Estrés, ergonomía, ruido  c) Todas las anteriores  d) Ninguna de las anteriores</p>	1 2 3 <u>4</u>				
<p><b>8. Con respecto de la capacidad infectante es más riesgoso:</b></p> <p>a) El Virus del VIH  b) El Virus del VHB  c) El virus</p>	1 2 3 <u>4</u>				
<p><b>9. Son fluidos de precaución universal.</b></p> <p>a) Sangre, semen, secreción vaginal,  b) leche materna, líquido cefalorraquídeo, líquido sinovial, líquido pleural  c) Líquido amniótico, líquido pericardial, líquido peritoneal  d) Cualquier líquido contaminado con sangre.  e) Todas las anteriores.</p>	1 2 <u>3</u> 4	1 2 3 <u>4</u>	1 2 3 <u>4</u>	1 2 <u>3</u> 4	
<p><b>10. La clasificación de las exposiciones, define como exposición clase I a la:</b></p> <p>a) Exposición de membranas mucosas y piel no intacta a líquidos los cuales no se les aplica precauciones universales o NO están visiblemente contaminados con sangre.  b) Exposición de piel intacta a sangre o líquidos corporales a los cuales se les aplica precauciones universales.</p>	1 2 <u>3</u> 4	1 2 3 <u>4</u>	1 2 3 <u>4</u>	1 2 <u>3</u> 4	

c)Exposición de membranas mucosas, piel no intacta o lesiones percutáneas a sangre o líquidos corporales potencialmente contaminados, a los cuales se les aplica precauciones universales					
<b>11. La principal medida de seguridad contra la intoxicación por mercurio es:</b> a) Lavado de manos b) Uso de amalgamadores digitales c) Ventilación d) Calor húmedo	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	
<b>12. Son estrategias de control de infecciones:</b> a) Aislamiento, desinfección, esterilización b) Medidas de control administrativas, medidas de control ambientales, protección personal c) Sanitización, Calor seco, calor húmedo d) Ninguna de las anteriores	1 2 ③ 4	1 2 3 ④	1 2 ③ 4	1 2 3 ④	
<b>13. En caso de una exposición percutánea la conducta es la siguiente:</b> a) Lave simplemente el área con agua y jabón profusamente. b) Lave el área profusamente con solución salina y aplique solución antiséptica. c) Lave inmediatamente el área expuesta con agua y jabón germicida; si la herida está sangrando, apriétela o estimule el sangrado, siempre que el área corporal lo tolere. Posteriormente, aplique solución desinfectante después de concluido el lavado.	1 2 ③ 4	1 2 3 ④	1 2 ③ 4	1 2 3 ④	

d) Lave profusamente el área con agua o solución salina.					
<b>14. Las inmunizaciones de rutina que debe tener el personal de salud son:</b> a) Triple viral, Varicela, Hepatitis A b) Hepatitis B, Influenza, Doble bacteriana. c) Solo hepatitis A	1 2 ③ 4	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	
<b>15. El esquema vara la vacuna contra la Hepatitis B Es:</b> a) 2 - 4 - 6 Meses. b) 0 - 1 - 6 Meses c) 2 veces al año d) 1 ves al año	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	

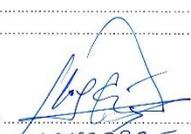
RESULTADOS DE LA VALIDACION:

OPINION: FAVORABLE  DEBE MEJORAR ..... NO FAVORABLE.....

OBSERVACIONES:

.....

Tacna 20 de Setiembre del 2019

FIRMA:  .....  
DNI: 10.43.29.35 .....

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
TÍTULO: "COMPETENCIAS EN BIOSEGURIDAD Y LA GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL RIESGO OCUPACIONAL BIOLÓGICO EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCERO, CUARTO Y QUINTO AÑO DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMAN - TACNA - 2019."					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA	POBLACION
<p><u>Problema general:</u></p> <p>¿Cuál es la relación entre las competencias en bioseguridad y la Gestión de la prevención Riesgo Ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna – 2019?</p>	<p><u>Objetivo General:</u></p> <p>Determinar la relación entre las competencias en bioseguridad y la Gestión de la Prevención del Riesgo Ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna - 2019.</p>	<p><u>Hipótesis General:</u></p> <p>Las competencias en bioseguridad tienen relación con la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.</p>	<p><u>1</u></p> <p>Competencias en bioseguridad</p>	<p><u>Método de la Investigación:</u></p> <p>Observacional</p>	<p><u>Población:</u></p> <p>La población está constituida por todos los estudiantes (90) del tercero, cuarto y quinto año de odontología de la UNJBG Tacna 2019.</p>
<p><u>Problemas específicos:</u></p> <p>¿Cuál es la frecuencia de logros de competencias en bioseguridad en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna – 2019?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia del nivel de conocimientos de la Gestión de la prevención Riesgo Ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna – 2019?</p> <p>¿Cuál es la relación entre los conocimientos en bioseguridad y la Gestión de la prevención del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019?</p> <p>¿Cuál es la relación entre las Actitudes en bioseguridad y la Gestión de la prevención del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019?</p> <p>¿Cuál es la relación entre las prácticas en bioseguridad y la Gestión de la prevención del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019?</p>	<p><u>Objetivos Específicos:</u></p> <p>Determinar la frecuencia de logros de competencias en bioseguridad en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna – 2019.</p> <p>Determinar la Gestión de la Prevención del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019</p> <p>Determinar la relación entre los conocimientos en bioseguridad y la Gestión de la Prevención del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019</p> <p>Determinar la relación entre las Actitudes en bioseguridad y la Gestión de la Prevención del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019</p> <p>Determinar la relación entre las prácticas en bioseguridad y la Gestión de la Prevención del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna – 2019.</p>	<p><u>Hipótesis Específicas:</u></p> <p>Los conocimientos en bioseguridad tienen relación con la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.</p> <p>La actitud en bioseguridad tiene relación con la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.</p> <p>Las prácticas en bioseguridad tienen relación con la gestión del riesgo ocupacional biológico en los estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – 2019.</p>	<p><u>2</u></p> <p>Gestión de la prevención del Riesgo Ocupacional Biológico.</p>	<p><u>Diseño de la investigación:</u></p> <p>Análítico, relacional, Transversal</p>	<p><u>Muestra:</u></p> <p>Dado el tamaño de la población la muestra está constituida por los 81 estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de odontología de la UNJBG Tacna 2019. Que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión</p> <p>Muestreo: No Probabilístico por conveniencia.</p>

## Definición conceptual de las Variables

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES			
TITULO: "COMPETENCIAS EN BIOSEGURIDAD Y LA GESTION DE LA PREVENCION DEL RIESGO ACUPACIONAL BIOLOGICO EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER, CUARTO Y QUINTO AÑO DE LA ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMAN - TACNA - 2019."			
VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
<sup>1</sup> Competencias en bioseguridad 	Conocimientos	Cuestionario unidimensional acerca de los conceptos de bioseguridad	Ordinal
	Practicas	Lista de cotejo para verificar el cumplimiento de los Principios de bioseguridad	Ordinal
	Actitudes	Escala de Likert para verificar la disposición voluntaria de ejecutar los principios de bioseguridad	Ordinal
<sup>2</sup> Gestión de la prevención del riesgo ocupacional biológico 	Reconocimiento	Cuestionario unidimensional acerca de la Gestión de la prevención del Riesgo Ocupacional biológico con reconocida o potencial nocividad, normas o disposiciones legales vigentes y prevención que son aplicables en todo lugar de trabajo para seguridad y salud de los trabajadores y población expuesta	Ordinal



ESCALA DE LICKERT UNIDIMENSIONAL PARA LA VARIABLE COMPETENCIAS EN BIOSEGURIDAD (ACTITUD)																																			
Item	SUFICIENCIA							COHERENCIA							RELEVANCIA							CLARIDAD													
	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	S	V. AIKEN	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	S	V. AIKEN	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	S	V. AIKEN	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	S
1	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1
2	1	1	0,6	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	0,6	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	0,6	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	6,6	0,94
3	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	6,6	0,94
4	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	6,6	0,94
5	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	0,6	1	1	1	1	6,6	0,94
6	1	1	0,6	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	0,6	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	0,6	1	1	1	1	7	1	1	0,6	1	1	1	1	6,6	0,94
7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	
8	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	0,6	1	1	1	1	6,6	0,94
9	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	
10	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	6,6	0,94
11	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	6,6	0,94	
12	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	6,6	0,94
13	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	
14	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	0,6	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	6,6	0,94
15	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	
16	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	0,6	1	1	1	6,6	0,94	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	0,6	1	1	1	6,6	0,94
17	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	6,6	0,94	
18	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	0,6	1	1	1	1	6,6	0,94
19	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	
20	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	0,6	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	6,6	0,94
21	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	
22	1	1	0,6	1	1	1	1	6,6	0,94	1	0,6	0,6	1	1	1	1	6,2	0,89	1	0,6	0,6	1	1	1	1	7	1	1	0,6	1	1	1	1	6,2	0,89
23	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	0,6	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	6,6	0,94
24	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	

CUESTIONARIO UNIDIMENSIONAL PARA LA VARIABLE GESTION DEL RIESGO OCUPACIONAL BIOLÓGICO (CONOCIMIENTOS)																																				
Item	SUFICIENCIA							COHERENCIA							RELEVANCIA							CLARIDAD							V. AIKEN GENERAL							
	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	S	V. AIKEN	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	S	V. AIKEN	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	S	V. AIKEN	J1		J2	J3	J4	J5	J6	J7	S
1	1	1	0,6	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	0,6	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	0,97	
2	1	0,6	0,6	1	1	1	1	6,2	0,89	1	1	0,6	1	1	1	1	6,6	0,94	1	0,6	0,6	1	1	1	1	7	1	1	0,6	1	1	1	1	6,3	0,9	0,90
3	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	6,6	0,94	0,96	
4	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1,00	
5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1,00	
6	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	0,6	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	1	1	1	1	7	1	1	0,6	0,6	1	1	1	6,2	0,89	0,94	
7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1,00	
8	1	1	0,6	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	0,6	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	0,6	1	1	1	1	7	1	1	0,3	1	1	1	1	6,3	0,9	0,93
9	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	0,6	1	1	1	1	7	1	1	0,6	1	1	1	1	6,6	0,94	0,96
10	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	0,6	1	1	1	1	6,6	0,94	0,97	
11	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1,00	
12	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	0,6	0,6	1	1	1	6,2	0,89	1	1	0,6	0,6	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	6,2	0,89	0,96
13	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	0,99	
14	1	0,6	1	1	1	1	1	6,6	0,94	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	0,99	
15	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1,00	

## 10. Solicitud de acceso a prueba piloto.

## "AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD"

SOLICITA: PERMISO  
PARA  
LEVANTAMIENTO DE  
DATOS PARA TRABAJO  
DE INVESTIGACION

Sr. Mgr. Jaime Humpire Flores

Decano de la Facultad de Odontología de la Universidad Latinoamericana Cima - Tacna.

Yo, CARLOS ENRIQUE VALDIVIA SILVA, identificado con DNI. N°004762, domiciliado en: Av. 28 de Agosto 1170 Leoncio Prado, de Profesión Cirujano Dentista, tesista de la Escuela de posgrado de la Universidad Particular de Tacna, ante Ud. Con el debido respeto me presento y expongo lo siguiente:

Que, estando en el proceso de la elaboración de mi tesis, conducente a la obtención del grado de Magister, titulada: "COMPETENCIAS EN BIOSEGURIDAD Y LA GESTION DE LA PREVENCION DEL RIESGO OCUPACIONAL BIOLOGICO EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER, CUARTO Y QUINTO AÑO DE LA ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMAN - TACNA - 2019.", me resulta necesario para el proceso de validación de mi instrumento de recolección de datos realizar una prueba piloto del ismo en una muestra que reúna las mismas características de la población objeto de mi trabajo.

Por lo expuesto y siendo conocedor de su gran espíritu de colaboración en relación al mejoramiento de calidad profesional de nuestro gremio es que SOLICITO a usted el permiso correspondiente a fin de tener acceso a los estudiantes de la cátedra de Clínica Integral del Adulto II a cargo del Mgr. Manuel Enrique Atahualpa Alarico, con el cual he realiza las coordinaciones pertinentes.

Agradeciendo de antemano su deferencia al presente

Quedo de Usted.

Atte.

Tacna, 03 de Octubre del 2019

  
MGR. JAIME HUMPIRE FLORES  
DNI: 00819426  
RECEBIDO 03/10/19

  
Carlos E. Valdivia Silva  
DNI: 00476227

  
Recibido. F. 03/10/19  
H. 16:39 PM.

Adjunto: Copia simple de resolución Directoral N° 0502-2019-ESPG/UPT.

## 11. Instrumentos definitivos.

**I. CUESTIONARIO****(Instrumento para medir conocimientos)**

Fecha.....

**INTRODUCCION**

Tenga usted buenos días, soy maestrante en Docencia Universitaria y Gestión Educativa de la UPT – Tacna.

El presente cuestionario tiene como objetivo Evaluar las Competencias en Bioseguridad y su Relación con la Gestión de la Prevención del Riesgo Ocupacional Biológico en los estudiantes del Tercero, Cuarto y Quinto año de la Escuela Académico Profesional de Odontología UNJBG – Tacna - 2019.

Los resultados se utilizarán con fines de estudio y de planteamiento de mejoras o correcciones en un aspecto tan importante en la formación profesional del cirujano dentista. Es de carácter anónimo y confidencial. Esperando obtener sus respuestas con veracidad les agradezco anticipadamente su colaboración.

**INSTRUCCIONES**

Lea detenidamente y con atención las preguntas que a continuación se le presentan, tómese el tiempo que considere necesario y luego marque con un aspa (X) la respuesta que estime verdadera.

**DATOS GENERALES.**

Año que cursa actualmente (2019)

3. 3ro ( ) 4to( ) 5to ( )

Edad.

20 – 30 años ( ) 31 – 40 años ( ) 41 años a mas ( )

Sexo.

Masculino ( ) Femenino ( )

Condición académica

Regular ( ) Repitente ( )

Ha recibido capacitación específica en bioseguridad.

Si ( ) No ( )

**CONTENIDO PROPIAMENTE DICHO.****1. 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.

**2. 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.

**3. 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 ( ) Semi crítico
- c) Desinfección de Bajo Nivel ( ) No crítico

**4. 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.

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

- a) Toalla de tela.
- b) Toalla de papel.
- c) Secador de aire caliente.

**6. 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.

**7. 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) Ninguno.

**II. LISTA DE COTEJO****(Instrumento para medir prácticas en Bioseguridad)****Año de estudios:** \_\_\_\_\_**1. Utiliza accesorios como aretes, anillos, pulseras u otros, que dificulten el desempeño adecuado del operador:**

- a) Sí
- b) No

**2. Desinfecta el equipo odontológico entre cada paciente:**

- a) Sí
- b) No

**3. Usa correctamente la mascarilla durante el tratamiento**

- a) Sí
- b) No

**4. Usa mascarilla N - 95**

- a) Si
- b) No

**5. Utiliza protección ocular para el operador:**

- a) Sí
- b) No

**6. Utiliza protección ocular para el paciente:**

- a) Sí
- b) No

### III. ESCALA TIPO LICKERT.

#### (Instrumento para medir actitudes en Bioseguridad)

A continuación, tiene una tabla de cinco proposiciones en donde marcara con un aspa (X), la respuesta que considere en el cuadrante según corresponda a cada enunciado:

Ejemplo:

Nº	ÍTEM A OBSERVAR	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO
1	La práctica de la profesión antes de graduarse es éticamente aceptable				X

#### CONTENIDO PROPIAMENTE DICHO

Nº	ITEMS A OBSERVAR	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO
1	Demanda mucho tiempo verificar la limpieza y desinfección del lugar y del equipo en que trabajo				
2	Es importante procesar los materiales y equipos después de su uso.				
3	Es muy importante lavarse las manos después de concluir una actividad				
4	Es mi responsabilidad considerar a todos los usuarios como infectados				
5	Es tedioso procesar los materiales y equipos después de su uso.				
6	Es una pérdida de tiempo lavarse las manos después de concluir una actividad				
7	Me siento seguro(a) utilizando guantes diferentes y apropiados a cada procedimiento.				
8	Al salir de la Clínica me quito el mandilón para evitar infecciones cruzadas				
9	Me es indiferente utilizar cualquier tipo de mascarilla durante la atención directa al paciente				
10	Es importante informar a la instancia correspondiente la exposición accidental a fluidos con sangre				
11	Es importante eliminar el material corto punzante en recipientes especiales				

12	Es preferible descartar los materiales sólidos en un solo contenedor				
13	Me es indiferente conocer el tratamiento que se la da a los residuos biocontaminados				
14	Dudo de la seguridad de las medidas protectoras en la atención de pacientes				
15	Al empezar a trabajar me interesa verificar la limpieza y desinfección del lugar y del equipo en que trabajo				
16	Me resulta absurdo quitarme el mandilón al salir de clínica para evitar infecciones cruzadas				
17	Es importante conocer el tratamiento que se la da a los residuos biocontaminados				
18	Considero innecesario tener conocimiento y practica sobre desinfección y esterilización				
19	Es preferible descartar los materiales sólidos en contenedores diferentes				
20	Es absurdo considerar a todos los usuarios como infectados				
21	Me siento seguro(a) al utilizar medidas protectoras en la atención de pacientes				
22	Es absurdo utilizar guantes diferentes y apropiados a cada procedimiento.				
23	Me siento más seguro(a) utilizando mascarillas N-95 durante la atención directa al paciente				
24	Es absurdo eliminar el material corto punzante en recipientes especiales				

## IV. CUESTIONARIO

**GESTION DE LA PREVENCION DEL RIESGO OCUPACIONAL BIOLOGICO**

1. ¿Cuál es la definición de los riesgos biológicos?
  - d) Son microorganismos vivos capaces de originar enfermedades profesionales.
  - e) Son sustancias riesgosas vinculadas a las condiciones de trabajo en relación con el hombre.
  - f) Todas las anteriores.
2. La Ley 26790, establece actividades consideradas como de alto riesgo:
  - f) Extracción de madera
  - g) Pesca
  - h) Construcción de maquinarias
  - i) Servicios médicos y odontológicos
  - j) Todas las anteriores
3. ¿Cuáles son las vías de transmisión de los riesgos biológicos?
  - e) Vía respiratoria, vía digestiva, Vía intradérmica, vía mucosa.
  - f) Vía respiratoria, vía sexual, vía dérmica
  - g) Vía respiratoria, vía digestiva, vía sanguínea, piel y mucosas.
  - h) Vía dérmica, vía intradérmica, vía sexual, vía mucosa.
4. ¿Cuáles son las enfermedades más comunes al estar en contacto con riesgos biológicos?
  - e) TBC, VIH/SIDA, Hepatitis B, C
  - f) TBC, VIH/SIDA, Fiebre Tifoidea.
  - g) Neumonía, TBC, Hepatitis A
  - h) Meningitis, Neumonía, TBC, VIH/SIDA.
5. Son fluidos de precaución universal.
  - f) Sangre, semen, secreción vaginal,
  - g) leche materna, líquido cefalorraquídeo, líquido sinovial, líquido pleural
  - h) Líquido amniótico, líquido pericardial, líquido peritoneal.
  - i) Cualquier líquido contaminado con sangre.
  - j) Todas las anteriores.
6. En caso de una exposición percutánea la conducta es la siguiente:
  - e) Lave simplemente el área con agua y jabón profusamente.
  - f) Lave el área profusamente con solución salina y aplique solución antiséptica.
  - g) Lave inmediatamente el área expuesta con agua y jabón germicida; si la herida está sangrando, apriétela o estimule el sangrado, siempre que el área corporal lo tolere. Posteriormente, aplique solución desinfectante después de concluido el lavado.
  - h) Lave profusamente el área con agua o solución salina.



Tabla

*Perfil sociodemográfico de la población*

Dimensión	Escala	fi	%
Edad	20 - 30	79	97.5
	31 - 40	2	2.5
Sexo	Masculino	33	40.7
	Femenino	48	59.3
Capacitación	Si	53	65.4
	no	28	34.6
Situación académica	Regular	62	76.5
	Repitente	19	23.5

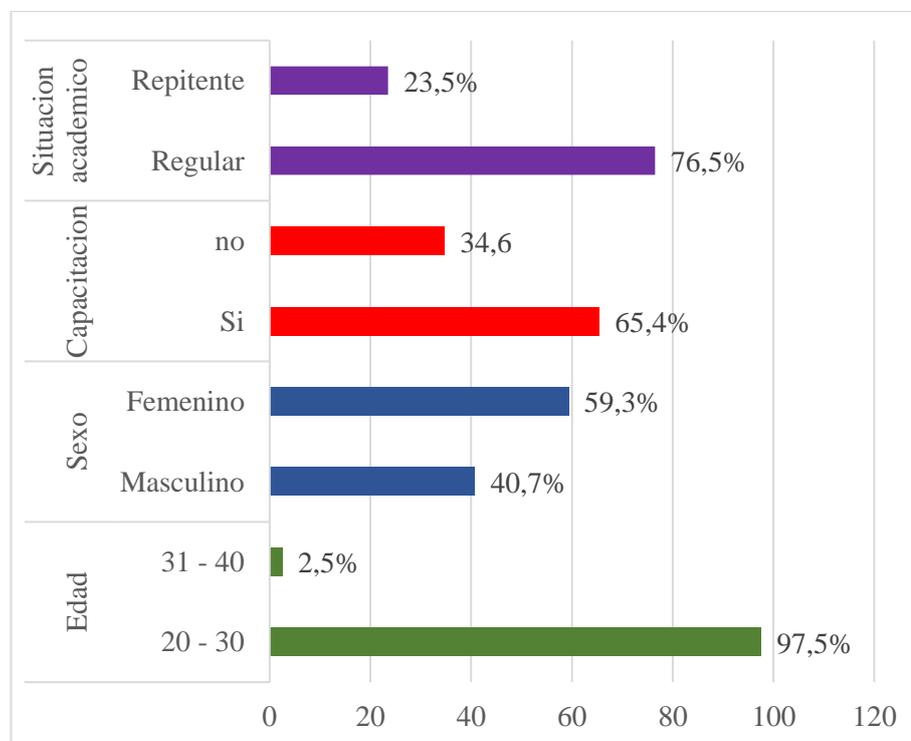


Figura 1 Distribución y Porcentual de Perfil Sociodemográfico de la Población

En la tabla y el gráfico N° 1 se muestra la frecuencia y el porcentaje de la muestra en relación a su perfil sociodemográfico. Los resultados nos muestran que, de un total de 81 estudiantes (100 %); 79 estudiantes (97,6%) se encuentran en el rango de 20 a 30 años de edad, 33 estudiantes (40,70 %) son del Sexo masculino y 48 estudiantes son de Sexo Femenino (59,30 %) son del Sexo Femenino; 53 estudiantes (65,40 %) recibieron capacitación en Bioseguridad y 28 estudiantes (24,60 %) no recibieron capacitación; 62 estudiantes (76,50 %) estudiantes son de condición académica Regular y 19 estudiantes son de condición repitentes.