

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN**  
**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO Y**  
**ANATOMÍA PATOLÓGICA**



**CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS DE LAS NORMAS DE**  
**BIOSEGURIDAD PARA PREVENIR EL RIESGO BIOLÓGICO EN**  
**TRABAJADORES DE LOS LABORATORIOS PRIVADOS DE LA**  
**CIUDAD DE JAÉN, 2018**

**Presentado por:**

**ROSA ANGÉLICA SUYÓN PÉREZ**

**Asesor:**

**DR. LUIS OMAR CARBAJAL GARCIA**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO TECNÓLOGO**  
**MÉDICO EN LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA**  
**PATOLÓGICA**

**Jaén - Perú**

**2019**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN**  
**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO Y**  
**ANATOMÍA PATOLÓGICA**



**CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS DE LAS NORMAS DE**  
**BIOSEGURIDAD PARA PREVENIR EL RIESGO BIOLÓGICO EN**  
**TRABAJADORES DE LOS LABORATORIOS PRIVADOS DE LA**  
**CIUDAD DE JAÉN, 2018**

**Presentado por:**

**ROSA ANGÉLICA SUYÓN PÉREZ**

**Asesor:**

**DR. LUIS OMAR CARBAJAL GARCIA**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO TECNÓLOGO**  
**MÉDICO EN LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA**  
**PATOLÓGICA**

**Jaén - Perú**

**2019**



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

LEY DE CREACIÓN N° 29304 - RESOLUCIÓN DE FUNCIONAMIENTO N° 647-2011 - CONAFU  
COORDINACIÓN CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

## ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS

Siendo las 11.00 am, del día jueves 09 de mayo del 2019, reunidos en la sala de docentes de la Universidad Nacional de Jaén, los Miembros del Jurado:

- Dra. Luz Azucena Torres García (Presidente)
- Dr. Jaime Cuse Quispe (Secretario)
- Dr. Luis Omar Carbajal García (Miembro)

Con la finalidad de llevar a cabo la Sustentación de Informe de Tesis Titulado: "**CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA PREVENIR EL RIESGO BIOLÓGICO EN TRABAJADORES DE LOS LABORATORIOS PRIVADOS DE LA CIUDAD DE JAÉN, 2018**", presentado por la tesista: **Rosa Angélica Suyón Pérez**.

Los Miembros del Jurado, presencian la sustentación del Informe de Tesis denominado: "**CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA PREVENIR EL RIESGO BIOLÓGICO EN TRABAJADORES DE LOS LABORATORIOS PRIVADOS DE LA CIUDAD DE JAÉN, 2018**", luego se procede a realizar las preguntas correspondientes para ser contestadas por la tesista, los Miembros del Jurado de Tesis luego de escuchar la defensa de la tesista, deliberan y deciden aprobar la sustentación, siendo el calificativo final: ..... **QUINCE** .....

Regular	Buena	Muy Buena	Sobresaliente
11-12	13-14-15	16-17-18	19-20
_____	_____ <b>15</b> _____	_____	_____

Siendo las 12:00 pm, del mismo día, se procede a firmar la presente en señal de conformidad y elevar a las autoridades competentes para el trámite correspondiente.

Presidente

Nombre: Dra. Luz Azucena Torres García

Firma 

Secretario

Nombre: Dr. Jaime Cuse Quispe

Firma 

Miembro


Nombre: Dr. Luis Omar Carbajal García

Firma 

**“CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS DE LAS NORMAS DE  
BIOSEGURIDAD PARA PREVENIR EL RIESGO BIOLÓGICO EN  
TRABAJADORES DE LOS LABORATORIOS PRIVADOS DE LA  
CIUDAD DE JAÉN, 2018”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO CLÍNICO Y  
ANATOMÍA PATOLÓGICA.**



---

**Dr. Luis Omar Carbajal García**

**ASESOR**

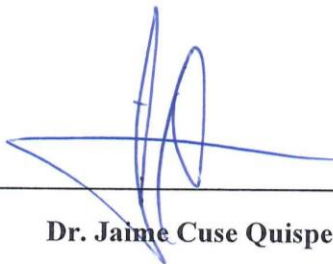
**Aprobado por el siguiente jurado:**



---

**Dra. Luz Azucena Torres García**

**PRESIDENTE**



---

**Dr. Jaime Cuse Quispe**

**SECRETARIO**



---

**Dr. Luis Omar Carbajal García**

**MIEMBRO**

## **DEDICATORIA**

La presente investigación le dedico a mi familia principalmente a mis padres que han sido un pilar fundamental en mi formación como profesional, por brindarme la confianza, consejos, oportunidad y recursos económicos para lograrlo, a mis hermanas que siguen mis pasos y a cada una de las personas que me aman y que siempre estuvieron a mi lado para brindarme el apoyo que necesite en el transcurso de mi carrera profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primero a Dios por darme la salud, la fortaleza y bendecirme cada día, a mi madre por darme siempre la confianza y decirme que “yo sí puedo” en cada momento de dificultad, a mi padre por el apoyo moral y decirme que yo puedo ser mejor cada día, a mis hermanas, familiares y por brindarme el apoyo necesario en mi formación profesional. A cada personal de los laboratorios por apoyarme participando de esta investigación y a mi asesor Dr. Luis Omar Carbajal García por guiarme en el presente trabajo. Gracias a todos ustedes hoy puedo lograr este gran reto.

## INDICE

INDICE .....	iii
ÍNDICE DE TABLAS .....	v
ÍNDICE DE ANEXOS .....	vi
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
CAPITULO I: INTRODUCCION .....	3
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA .....	7
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	7
2.2 BASES TEÓRICAS .....	10
2.2.1 Conocimiento de los principios de bioseguridad .....	10
2.2.2 Niveles de contención .....	11
2.2.3 Bioseguridad del personal de laboratorio.....	12
2.2.4 Notificación y registro de accidentes .....	12
2.2.5 Control de muestras (obtención, recepción y transporte).....	13
2.2.6 Prevención y control de accidentes .....	14
2.2.7 Manejo de desechos de laboratorio .....	15
CAPITULO III: MATERIALES MÉTODOS .....	16
3.1 HIPÓTESIS.....	16
3.2 VARIABLES .....	16
3.2.1 Variable Independiente .....	16
3.2.2 Variable Dependiente.....	16
3.3 MATERIALES UTILIZADOS EN LA INVESTIGACIÓN .....	17
3.4 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	17
3.5 POBLACIÓN .....	17
3.6 MUESTRA.....	17
3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	19
CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	21



4.1	RESULTADOS.....	21
4.2	DISCUSIÓN .....	24
	CAPÍTULO V: CONCLUSIONES.....	27
	CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES .....	28
	CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	29
	CAPITULO VIII: ANEXOS.....	31

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> : <i>Personas Investigadas por tipo de Sexo</i> .....	20
<b>Tabla 2</b> : <i>Personas Investigadas por Edad</i> .....	20
<b>Tabla 3</b> : <i>Nivel de Conocimiento sobre normas de Bioseguridad para prevenir el riesgo Biológico en Trabajadores de los laboratorios privados de la Ciudad de Jaén, 2018.</i> ..	20
<b>Tabla 4</b> : <i>Resumen por dimensiones de la variable nivel de conocimientos de Normas de Bioseguridad</i> .....	21
<b>Tabla 5</b> : <i>Aplicación de las normas de Bioseguridad para prevenir el riesgo Biológico en Trabajadores de los laboratorios privados de la Ciudad de Jaén, 2018</i> .....	22
<b>Tabla 6</b> : <i>Nivel de conocimiento según la aplicación de las normas de Bioseguridad para prevenir el riesgo Biológico en Trabajadores de los laboratorios privados de la Ciudad de Jaén, 2018</i> .....	22

## ÍNDICE DE ANEXOS

<i>Anexo 1: Consentimiento informado</i> .....	30
<i>Anexo 2: Cuestionario para medir el nivel de conocimientos en normas de bioseguridad</i> .....	31
<i>Anexo 3: Guía de observación de prácticas de normas de bioseguridad</i> .....	35
<i>Anexo 4: Operacionalización de las variables</i> .....	36
<i>Anexo 5: Evidencias de la investigación</i> .....	37
<i>Anexo 6: Resolución de vicepresidencia de investigación</i> .....	38

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general: Evaluar el nivel de influencia de los conocimientos en la práctica de las normas de Bioseguridad para prevenir el riesgo biológico en los trabajadores de los laboratorios privados de Jaén, 2018, investigación de tipo descriptiva, que consideró como población y muestra de estudio a 14 profesionales que trabajan en laboratorios de la ciudad de Jaén y que están expuestos a riesgos biológicos constantemente.

La investigación dio como resultados que el 71,4% de los encuestados tienen alto nivel de conocimientos sobre normas de bioseguridad, el 28% niveles medios de conocimientos, siendo la dimensión manejo de material biocontaminado el que muestra más alto grado de conocimientos con el 100% de respuesta, el 92,86% indicó tener conocimientos altos de medidas de protección universal de normas de seguridad; mientras que en la evaluación de la aplicación de las normas de seguridad se determinó que el 78,57% sí cumple con las normas de bioseguridad para prevenir el riesgo biológico en el desempeño de sus funciones.

Se concluye que, existe relación significativa ( $P=0,018$ ) entre el nivel de conocimiento sobre las normas de bioseguridad y la aplicación de las normas de bioseguridad, de los cuales el 64,28% que cumplen aplicando de manera apropiadas las normas de seguridad, muestran altos niveles de conocimientos sobre normas de bioseguridad, previniendo con esto los riesgos biológicos a los que están expuestos.

**Palabras claves:** Normas de Bioseguridad, riesgo biológico, conocimientos y práctica, trabajador

## ABSTRACT

The present investigation had as general objective: To evaluate the level of influence of the knowledge in the practice of the norms of Bioseguridad to prevent the biological risk in the workers of the private laboratories of Jaén, 2018, investigation of descriptive type, that considered like population and sample of study to 14 professionals who work in laboratories of the city of Jaén and that are exposed to biological risks constantly.

The research showed that 71.4% of the respondents have a high level of knowledge about biosafety norms, 28% average knowledge levels, and the biocontaminated material management dimension shows the highest degree of knowledge with the 100 % response, 92.86% indicated high knowledge of universal protection measures of safety standards; while in the evaluation of the application of safety standards it was determined that 78.57% if it complies with the biosafety norms to prevent biological risk in the performance of its functions.

It is concluded that there is a significant relationship ( $P = 0.018$ ) between the level of knowledge about the biosafety norms and the application of the biosafety norms, of which 64.28% that comply with the safety rules, They show high levels of knowledge about biosecurity norms, thus preventing the biological risks to which they are exposed.

**Keywords:** Biosecurity regulations, biological risk, knowledge and practice, worker

## **CAPITULO I**

### **INTRODUCCION**

Los profesionales del laboratorio están expuestos a una variedad de riesgos a su salud relacionados con su trabajo. Como ejemplo, se encuentran aquéllos derivados del manejo de material infeccioso, radiación, compuestos tóxicos y químicos e inflamables. En el caso particular del material biológico-infeccioso, el peligro surge de la posibilidad de exponerse a agentes patógenos e infectarse por dicha exposición. En laboratorios de diagnóstico clínico, de investigación, industriales, de patología clínica, de producción de biológicos, de enseñanza, u otros donde se lleguen a manejar patógenos aislados o muestras que los contengan, los profesionales del laboratorio debemos prestar especial cuidado en las medidas que tomamos para prevenir un accidente.

OMS. (2005). Manual de Bioseguridad en el Laboratorio. Tercera edición. Hace tiempo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce que la seguridad y, en particular, la seguridad biológica son importantes cuestiones de interés internacional. La OMS publicó la primera edición del Manual de bioseguridad en el laboratorio en 1983. En ella se alentaba a los países a aceptar y aplicar conceptos básicos en materia de seguridad biológica y a elaborar códigos nacionales de prácticas para la manipulación sin riesgo de microorganismos patógenos en los laboratorios que se encuentran dentro de sus fronteras nacionales por lo que cada país cuenta con un manual de normas de bioseguridad la cual capacita a los trabajadores de los laboratorios a cumplir ciertas normas para realizar un procesamiento de las muestras sin riesgo alguno y así brindar seguridad al que labora y los que lo rodean.

Así mismo la organización mundial de la salud (OMS) estima que de los 35 millones de trabajadores de la salud a nivel mundial, 3 millones han experimentado anualmente exposición percutánea a patógenos sanguíneos, 2 millones se vieron expuestos a Virus de la Hepatitis B (VHB), 0.9 millones a Virus de la Hepatitis C (VHC) y 170.000 a VIH y que

los incidentes laborales más frecuentes son los accidentes que ocurren con el personal de salud, un tercio de todas las lesiones se presentan en el personal de enfermería debido al uso inadecuado de las medidas de bioseguridad, además estima que la carga global de enfermedades por exposición ocupacional entre el personal de salud.

Bentancur A., Hernández K., Otros, (2012) manifestó que en cuanto a la aplicación de las normas de bioseguridad en el lavado de manos que, de los individuos observados en este aspecto, un 51% no aplica las normas o lo hace a veces siendo esta una cifra alarmante. Otro aspecto a destacar se da en la utilización de métodos de barrera donde de 38 individuos observados, un 45% no aplican las normas o lo hacen a veces. Por último un 16% de la población observada en este caso aplica a veces o no aplica las normas en relación a la eliminación de materiales.

Bautista y col. (2013) en Colombia. Se realizó un estudio sobre “Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad”, donde se concluyó: “Tiene un conocimiento regular en un 66% frente a las medidas de bioseguridad y un 70% de aplicación deficiente frente a estas, pero el lavado de manos no está siendo aplicada correctamente por el personal de enfermería de la institución, convirtiéndose estas situaciones en un factor de riesgo para presentar un accidente laboral”.

Moreira (2010) en Brasil. En su estudio se observó 238 procedimientos con posible riesgo de contacto con material biológico, siendo que más de 90% de estos involucran el uso de agujas. Previo al procedimiento, la tasa promedio general de adhesión a las precauciones estándar fue de 27.9% en el lavado de manos, 41.4% en el uso de guantes y de 88.8% en el descarte adecuado de material punzo cortante. En América Latina, el aumento de número total de persona empleadas de salud, especialmente en Brasil y México, han provocado un aumento anual de accidentes mortales de 29.500 a 39.500 durante el mismo período de tiempo.

El Diario “La República”. (2013) en Lima-Perú En el estudio realizado acerca de la salud ocupacional en el Perú, el presidente de la Sociedad Peruana de Salud Ocupacional afirmó que; más de 160 mil trabajadores de salud corren el riesgo de contagiarse de enfermedades como VHB, VHC, VIH-Sida, debido a las condiciones inseguras en el uso de material punzocortante como agujas, jeringas y bisturís. Asimismo refirió que en el 2010, el Ministerio de Salud, por intermedio de la Dirección General de Salud Ambiental

(DIGESA), elaboró el Programa de Prevención de accidentes con materiales punzocortantes en el personal de la salud para prevenir y controlar la transmisión de enfermedades que se contagian a través de la sangre. Refiere a demás que sólo el 10% de instituciones ha iniciado el proceso de implementación. Si bien en el Perú, el 50% de los accidentes punzocortantes no se reportan debido a la falta de cultura de seguridad en salud, pero las estadísticas señalan que las lesiones por pinchazos se dan mayormente por agujas de aspiración (27%), agujas para suturas (19%) y bisturís (7%) finalmente, se registra que el 44% de lesiones por agujas y otros instrumentos punzocortantes se generaron en enfermería y el 27% en médicos.

Huamán D.y Romero L. (2014), Hospital Belén en Trujillo. En su trabajo de investigación Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad en las enfermeras de los servicios de medicina del Hospital Belén de Trujillo, tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la práctica de medidas de bioseguridad en el personal de los servicios de Medicina del Hospital Belén de Trujillo, concluyó que el 56% obtuvieron nivel de conocimientos medio, el 44% nivel alto y no se encontró nivel bajo de conocimiento. El 72% realizaron buenas prácticas de medidas de bioseguridad y el 28% malas prácticas de medidas de bioseguridad. Encontrándose una relación de significancia entre ambas variables.

Es así que la práctica clínica debe estar enmarcada por normas y procedimientos de bioseguridad, sin embargo, por la rutina laboral, y presupuestos limitados para la adquisición de equipos y materiales para protección, no se sigue correctamente las medidas establecidas, en algunos casos por la conglomeración de usuarios que rebalsa la capacidad de los servicios disminuye la calidad y eficacia en la atención a los usuarios.

Sin embargo el uso y la falta de conocimiento de las normas de bioseguridad en los laboratorios clínicos privados de la ciudad de Jaén se da de manera ineficiente, puesto que aún hay accidentes de laboratorio, contaminación con los fluidos biológicos o agentes contaminantes. Por consecuente podemos tener trabajadores infectados con VIH, Tuberculosis, Hepatitis, resultados erróneos debido a la mala limpieza y esterilización del material de trabajo, la eliminación de los residuos contaminantes siguen poniendo riesgo la salud de la población y de los que nos rodean.



Por ello es importante destacar que el personal de laboratorio carece de todas aquellas medidas protectoras para evitar las enfermedades infecciosas, en vista que en la mayoría de los casos se labora sin guantes, batas descartables o un guardapolvo, mascarillas de protección, también se llega apreciar alimentos dentro del laboratorio, se labora sin los zapatos adecuados. Tampoco seremos ajenos en observar que la limpieza y esterilización de los materiales no son las adecuadas, así como también las de los equipos, la manera como está estructurado el laboratorio no son las más adecuadas para laborar, si existe algún derrame de una muestra biológica no sea actúa de acuerdo a la norma menos si hay algún accidente de laboratorio.

Si los trabajadores de dichos laboratorios pusieran más énfasis con respecto a este tema tendríamos menos personal de laboratorio contagiados con enfermedades infecciosas, se brindaría un mejor resultado asertivo a los análisis solicitados por la población, se disminuiría los riesgos de contaminación con los residuos sólidos.

### **Formulación del problema.**

¿De qué manera el nivel de conocimiento influye en la práctica de las normas de bioseguridad para prevenir el riesgo biológico en los trabajadores de los laboratorios privados de la ciudad de Jaén, 2018?

### **Objetivo General**

Evaluar el nivel de influencia de los conocimientos en la práctica de las normas de Bioseguridad para prevenir el riesgo biológico en lo trabajadores de los laboratorios privados de Jaén, 2018.

### **Objetivos específicos**

- a) Determinar el nivel de conocimientos de los principios de bioseguridad de los trabajadores de los laboratorios particulares, Jaén 2018.
- b) Describir el cumplimiento en la práctica de los principios de bioseguridad de los trabajadores en los laboratorios particulares, Jaén 2018.

## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Según la revista FOCUS on Field Epidemiology nos dice que los laboratoristas han reconocido por mucho tiempo los peligros asociados con el procesamiento y manejo de agentes infecciosos. Como respuesta a estos peligros, se han desarrollado pautas (manuales de procedimiento) para proteger a los trabajadores de laboratorios microbiológicos y médicos mediante una combinación de precauciones que incluyen controles de ingeniería, políticas de la administración, y prácticas laborales. (CDC), los científicos y técnicos de laboratorio deben estar muy conscientes de la presencia de microorganismos; mientras trabajan o evalúan muestras clínicas, pueden infectarse o infectar a sus colegas accidentalmente. Debido a este peligro, los laboratorios deben adherirse a normas de seguridad muy específicas para trabajar con organismos que pueden constituir una amenaza para la salud humana por lo que podemos decir que en el área del laboratorio clínico se está expuesto a muchos peligros, ya sea desde un accidente físico, químico o biológico, la cual pueden llegar causar daños al trabajador o infectarse de un agente biológico, la cual el trabajador del laboratorio debe estar preparado y conocer debidamente el manual de bioseguridad para salvar su vida y de las que lo rodean. (Amy Nelson, PhD, MPH y FOCUS Workgroup. Niveles de bioseguridad en el Laboratorio. FOCUS on Field Epidemiology.5(1), 1-6

OMS, Plan de acción mundial sobre la salud de los trabajadores, 2008 - 2017 asegura que la mitad de la población del mundo y los principales contribuyentes del desarrollo económico y social son el personal de salud. Pero ante este desarrollo, la Organización Internacional de Trabajo (OIT) registra anualmente más de 250 millones de accidentes laborales y cerca de 160 millones de enfermedades relacionadas con el ejercicio asistencial y profesional. Según datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el número de accidentes relacionados con el trabajo, que anualmente se

cobra más de 2 millones de vidas, parece estar aumentando debido a la rápida industrialización de algunos países.

Zarate, (2013). Tuvo como objetivo identificar el nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad que tiene el personal. Cuyos resultados fueron que el personal tiene un conocimiento regular en un 66% frente a las medidas de bioseguridad y un 70% de aplicación deficiente frente a estas y concluyó que las principales medidas de bioseguridad, como métodos de barrera, eliminación adecuada del material contaminado, manejo adecuado de los elementos corto punzante, lavado de manos no están siendo aplicadas correctamente por el personal de la institución, convirtiéndose estas situaciones en un factor de riesgo para el presentar un accidente laboral esta población.

Becerra y Calojero. (2010). Nos refiere que, en cuanto a la aplicación de las normas de bioseguridad, que el 95,31% del personal realiza el lavado de manos antes de cada procedimiento, un 97,66% lo realiza después de cada procedimiento y un 89,06% aplica las técnicas adecuadas al momento de lavarse las manos. Que un 99,22% hace uso correcto de guantes al momento de preparar el tratamiento, que un 0% utiliza protección ocular, que un 68,75% utiliza correctamente el tapabocas, tan solo un 20,31% utiliza botas desechables, un 46,88% utiliza correctamente el mono clínico, solo el 39,84% usa el gorro, el 0% se coloca ropa impermeable, un 100% del personal maneja el material punzocortante ya que cuenta con los recipientes adecuados para el descarte del material y separa adecuadamente los desechos sólidos del material punzocortante; por lo que se concluye que sí se aplican las normas de bioseguridad.

Bustamante. (2012) en Loja-Ecuador. En el estudio “Evaluación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en el Hospital UTPL, en las áreas de emergencia, hospitalización, quirófano, laboratorio y consulta externa, durante el periodo de Enero – Marzo de 2012”, y las conclusiones fueron: “En la primera evaluación existía un insuficiente conocimiento de las normas de bioseguridad por parte del personal que labora en el Hospital UTPL, con un promedio de 56.68%. Y un nivel insuficiente de cumplimiento de las normas de bioseguridad (53%)”.

Novoa. (2002) En Lima - Perú un estudio realizado en el Hospital Nacional “Arzobispo Loayza”, para evaluar el Sistema de Bioseguridad del mencionado Hospital,

en relación al VIH y Virus de la Hepatitis B, con 161 trabajadores de Salud, concluye que existía un conocimiento inadecuado sobre las medidas de Bioseguridad (OMS, 2013) y que la frecuencia de accidentes laborales en los trabajadores era alta.

Chacalcaje. (2011) en Lima – Perú. En su estudio “Factores que intervienen en los accidentes por manipulación de residuos biológicos en el profesional del Servicio de Emergencia del Hospital Santa Rosa” – Lima, 2011. Se concluyó : “En cuanto al factor personal, tenemos un mínimo porcentaje no definen lo que es un accidente laboral; el riesgo biológico; y las medidas de prevención; no han recibido cursos de capacitación sobre bioseguridad; la mayoría (100%) algunas veces utilizan los guantes (65%), mandilones (71%), respiradores (59%) y guantes para canalizar; y un mínimo porcentaje utilizan siempre las medidas de bioseguridad; no mantienen las uñas cortas, realizan el lavado de manos (29%) algunas veces y la mayoría cubre las heridas. Respecto al Factor Laboral la mayoría refiere que el espacio de trabajo es inadecuado”.

En el Hospital Regional Docente de Cajamarca. (2012). Cajamarca – Perú. En un estudio realizado por el Hospital Regional de Cajamarca, “Tasa accidentes personal hospitalario con Bioseguridad” - 2012, se concluyó que el número de accidentes de trabajos relacionados con la bioseguridad en relación al total de trabajadores asciende a 0.18%, obteniéndose valores mínimos en los meses de marzo y mayo con 0, pero no hay más datos claros en este informes.

En el informe realizado por el Hospital Regional de Cajamarca, el número de accidentes de trabajo relacionados con la bioseguridad en relación al total de trabajadores asciende a 0.18%, obteniéndose valores mínimos en los meses de mayo con 0%. Actualmente en Cajamarca, la atención personalizada tanto en el Hospital Regional de Cajamarca como en los centros de salud, las normas de bioseguridad que se aplican por el personal de salud son vanas, por ejemplo, como el uso inadecuado de los guantes o las mascarillas, el lavado de manos antes, durante o después de una intervención o de tener contacto directo con el paciente.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 Conocimiento de los principios de bioseguridad**

Manual de Bioseguridad. (NT N° 015-MINSA- V01). Bioseguridad es un concepto amplio que implica una serie de medidas orientadas a proteger al personal que labora en instituciones de salud y a los pacientes, visitantes y al medio ambiente que pueden ser afectados como resultado de la actividad asistencial. Es el conjunto de medidas mínimas a ser adoptadas, con el fin de reducir o eliminar los riesgos para el personal, la comunidad y el medio ambiente, que pueden ser producidos por agentes infecciosos, físicos, químicos y mecánicos. La bioseguridad se realiza en conjunto, el personal que debe cumplir los principios de bioseguridad, las autoridades que deben hacerlas cumplir y la administración que debe dar las facilidades para que estas se cumplan.

Según la OMS (2005). Bioseguridad es un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente.

Los principios de bioseguridad tienen como finalidad evitar que como resultado de la actividad asistencial se produzcan accidentes. Se trata de medidas que operativamente tienden a proteger tanto al paciente como al personal de salud y su utilización tiene carácter obligatorio. Los principios de bioseguridad disminuyen pero no eliminan el riesgo. Existen 3 principios de bioseguridad que fundamentan esta actividad los cuales son universalidad, uso de barreras y manejo de eliminación de residuos.

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

2. En segundo lugar, se encuentra uso de barreras el cual comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. La utilización de barreras (ej. guantes) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente.
3. Por último tenemos al principio de manejo de eliminación de residuos que comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo.

### **2.2.2 Niveles de contención**

Norma Técnica N° 015 - MINSA / DGSP - V.01. El elemento más importante de la contención es el cumplimiento estricto de las prácticas y técnicas microbiológicas estándar de procesamiento de las muestras de laboratorio. Cuando las prácticas de laboratorio no son suficientes para controlar los riesgos asociados con un agente o con un procedimiento de laboratorio particular, es necesario aplicar medidas adicionales. Estas medidas adicionales corresponden a los equipos de seguridad diseñados para la protección de personal y prácticas de manejo adecuadas (barrera primaria) y un diseño de la instalación y características de la infraestructura de los locales (barrera secundaria). Estos niveles están definidos de la siguiente manera:

#### **a) Contención primaria.**

Norma Técnica N° 015 - MINSA / DGSP - V.01. Consiste en la protección del personal y del medio ambiente inmediato contra la exposición a agentes infecciosos o productos químicos de riesgo. La protección personal, incluye una vestimenta adecuada a la actividad que se va a realizar (ejemplo: guantes, mascarillas, mandiles de manga larga, etc.). La aplicación de vacunas aumenta el nivel de protección personal. Como medida de contención también se considera el uso apropiado de equipos y dispositivos que garantizan la seguridad (ejemplo: cabinas de seguridad biológica).

## **b) Contención secundaria**

Norma Técnica N° 015 - MINSA / DGSP - V.01. Es la combinación entre las características de la edificación y prácticas operacionales. La magnitud de contención secundaria dependerá del tipo de agente infeccioso que se manipule en el laboratorio. Dentro de ellas se incluyen la separación de las zonas donde tiene acceso el público (precámaras), la disponibilidad de sistemas de descontaminación (autoclaves), el filtrado del aire de salida al exterior, el flujo de aire direccional, etc.

### **2.2.3 Bioseguridad del personal de laboratorio**

#### **Inmunización del personal**

Norma Técnica N° 015 - MINSA / DGSP - V.0. La inmunización activa frente a enfermedades infecciosas ha demostrado ser junto a las medidas generales de bioseguridad, una de las principales formas de protección a los trabajadores.

Todo laboratorio debe contar con un programa de inmunización para el personal, que es definido como cualquier persona cuya actividad en la institución, implique contacto con muestras que contengan fluidos corporales, agentes infecciosos y animales inoculados con fines de diagnóstico o experimentación.

Debe evaluarse el estado de inmunización del personal al momento de su incorporación a la institución, incluyendo vacunas recibidas, antecedentes de enfermedades previas y susceptibles por estudios serológicos, debe tomarse una muestra de sangre la cual se conserva a -20 °C y se administran las vacunas recomendadas para complementar los esquemas nacionales de vacunación para adultos.

### **2.2.4 Notificación y registro de accidentes**

Norma Técnica N° 015 - MINSA / DGSP - V.01. Todos los laboratorios deben contar con procedimientos dirigidos a actuar en casos de accidentes. Los riesgos en estas áreas se dividen en no biológicos, y riesgos específicos o biológicos. Los riesgos no biológicos pueden ser químicos, físicos, o eléctricos. Lo más importante ante un accidente en el laboratorio es tenerlo previsto, simular su ocurrencia como mínimo una

vez al año, discutir las medidas por adoptar, sacar las conclusiones pertinentes e implementar las medidas correctivas pertinentes.

### **Notificación del accidente**

Todo accidente, sin importar su magnitud, debe ser notificado. Dicha notificación permite: Optimizar la atención al accidentado; realizar un seguimiento de las consecuencias y estudiar medidas tendientes a evitar la repetición.

### **2.2.5 Control de muestras (obtención, recepción y transporte)**

Norma Técnica N° 015 - MINSA / DGSP - V.01. El personal que obtiene muestras biológicas para el diagnóstico por el laboratorio está expuesto directamente a los agentes causales de la enfermedad del paciente (virus, bacterias, hongos, etc.), por lo que el riesgo de contaminación es de consideración. Hay que tomar en cuenta que cuando se obtiene una muestra se debe considerar: la protección al personal que obtiene la muestra, protección de la muestra obtenida y la protección del ambiente sobre todo si el paciente tiene una afección que es transmitida y adquirida por las vías respiratorias.

Uno de los principales riesgos para el personal que obtiene muestras es la contaminación de las manos durante el procedimiento, (o lesiones) como pinchazos y cortes que pueden ser provocados por las agujas y otros objetos afilados (bisturí, tijeras).

### **Medidas de bioseguridad del personal durante la obtención de muestras**

Norma Técnica N° 015 - MINSA / DGSP - V.01. En todos los procedimientos de obtención de muestras es obligatorio el uso de guantes. Se recomienda el uso de mascarillas y gafas de protección facial para prevenir salpicaduras en la cara. Se debe evitar que las manos del operador tengan cortes, abrasiones u otras lesiones cutáneas que constituyen una entrada de agentes infecciosos. En este caso se debe cubrir bien la herida y si ésta es muy profunda limitarse a hacer actividades en donde no se exponga a riesgos de contaminación.

Tener todos los materiales necesarios para la obtención de muestras antes de iniciar el procedimiento, esto también incluye la provisión de descontaminantes y depósitos



para eliminar el material usado. Aplicar una adecuada técnica y materiales para evitar cualquier accidente que conlleve a una contaminación. Lavarse las manos con agua y jabón antes de colocarse los guantes y una vez terminado el procedimiento, después de sacarse los guantes.

Usar ropa protectora (mandil de manga larga y zapatos cerrados), para cubrir la mayor parte de nuestro cuerpo de salpicaduras en el momento de obtener la muestra. La ropa debe ser lavada y descontaminada siguiendo los procesos adecuados para tal fin. No re encapuchar las agujas ni desacoplarlas de la jeringa. Colocar ambas en un recipiente de plástico rígido resistente conteniendo desinfectante, una buena opción es usar lejía al 50%.

De ser posible usar el sistema de tubo al vacío para la obtención de muestras de sangre, la ventaja de este sistema es que protege tanto al personal que obtiene el espécimen como a la muestra.

## **2.2.6 Prevención y control de accidentes**

### **a) Cortes o pinchazos**

Norma Técnica N° 015 - MINSA / DGSP - V.01. Si se produce un corte o pinchazo con material con el que se ha estado obteniendo la muestra al paciente, se debe lavar inmediatamente la zona con abundante agua y jabón oprimiendo la herida de tal forma que se permita la salida de sangre. Seguidamente comunicarlo al servicio médico para la evaluación correspondiente. Hacer el seguimiento de la muestra del paciente y de ser posible hacerle exámenes adicionales a la solicitada (HIV y hepatitis) para determinar el riesgo de infección.

### **b) Salpicaduras de muestra a los ojos**

Se debe tener cerca un lavador de ojos. El personal debe entrenarse continuamente en llegar con los ojos cerrados al lavador de ojos. Abrir los ojos y permitir que el agua fluya por unos minutos. Reportar del accidente al servicio médico.

### **c) Transporte de sustancias infecciosas**

El transporte de material infeccioso interrelaciona a diferentes grupos de personas (personal de transporte, correos y público en general) por lo cual éste se debe de realizar en forma segura, reduciendo la probabilidad de que éstas se infecten al producirse fugas del material biológico por recipientes quebrados o mal empacados. Asimismo, se debe asegurar la integridad de la muestra durante el transporte; para ello existen regulaciones internacionales basadas en las recomendaciones del Comité de Expertos para el Transporte de Material Peligroso de Naciones Unidas (UNCETDG).

Diversas organizaciones que regulan el transporte aéreo, terrestre, ferroviario, marítimo y fluvial, basan sus normas en las regulaciones internacionales. El transporte comprende el traslado de muestras desde clínicas, hospitales y de un laboratorio de nivel local a uno de diagnóstico centralizado y viceversa. Para el propósito de transporte, se define como sustancias infecciosas, aquellas sustancias que son conocidas o son razonablemente esperadas que contengan patógenos (bacterias, virus, rickettsias, parásitos, hongos y priones).

#### **2.2.7 Manejo de desechos de laboratorio**

Norma Técnica N° 015 - MINSA / DGSP - V.01. La gestión de residuos debe ser considerada como una parte importante de la seguridad en los laboratorios. Los desechos que se generan pueden estar contaminados por microorganismos o contener sustancias químicas tóxicas y peligrosas. En menor medida, el personal del laboratorio puede estar expuesto a los efectos de las radiaciones ionizantes.

Los casos de infecciones o intoxicaciones en el laboratorio son conocidos, lo que obliga a la adopción de medidas de protección para el personal que trabaja en este ámbito. La visión que se pretende dar está sobre todo encaminada a la protección del personal de los laboratorios, no olvidar que las actividades que en ellos se realizan pueden afectar a la salud comunitaria.

La mejor manera de racionalizar los residuos es mediante una gestión integrada cuyos pilares básicos son la minimización, segregación y eliminación.

## **CAPITULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1 HIPÓTESIS**

##### **Hipótesis de investigación o trabajo**

Si existe un adecuado nivel de conocimientos y prácticas de las normas de Bioseguridad entonces, existirá mayor prevención del riesgo biológico en los trabajadores de los laboratorios privados de Jaén, 2018.

##### **Hipótesis Nula**

No existe un adecuado nivel de conocimientos y prácticas de las normas de Bioseguridad entonces, existirá menor prevención de los riesgo biológico en los trabajadores de los laboratorios privados de Jaén, 2018.

#### **3.2 VARIABLES**

##### **3.2.1 Variable Independiente**

###### **Nivel de conocimientos de las Normas de Bioseguridad**

Grado alcanzado de almacenamiento de datos, hechos y principios adquiridos y retenidos a lo largo de la vida como resultado de la experiencia y aprendizaje del sujeto.

##### **3.2.2 Variable Dependiente**

###### **Prácticas de las Normas de bioseguridad.**

Predisposición de actuar que tienen las personas hacia la práctica sistemática de las medidas preventivas de bioseguridad productos de la experiencia de

aprendizaje, que conlleva a una carga emocional pudiendo ser de aceptación, rechazo o indiferencia.

### 3.3 MATERIALES UTILIZADOS EN LA INVESTIGACIÓN

- ✓ Cuestionario.
- ✓ Guía de observaciones.

### 3.4 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

**Descriptivo:** Van Dalen y William J. Meyer. (2006). El Diseño de investigación descriptiva es un método científico que implica observar y describir el comportamiento de un sujeto sin influir sobre él de ninguna manera.

**Transversal:** Van Dalen y William J. Meyer. (2006). Estos tipos de investigación se centran en la comparación de determinadas características o situaciones en diferentes sujetos en un momento concreto, compartiendo todos los sujetos la misma temporalidad.

La presente investigación es de tipo no experimental transversal o transaccional, debido a que se realizaran observaciones en un momento único en el tiempo, es decir se medirán las variables de manera individual y se reportaran las mediciones en forma descriptiva.

### 3.5 POBLACIÓN

La población objetivo del estudio la conformarán los trabajadores y trabajadoras que desempeñan funciones laborales en los distintos laboratorios privados de la ciudad de Jaén, el cual suman un total de 35 trabajadores.

### 3.6 MUESTRA

Muestreo sistemático: es un tipo de muestreo probabilístico donde se hace una selección aleatoria del primer elemento para la muestra, y luego se seleccionan los elementos posteriores utilizando intervalos fijos o sistemáticos hasta alcanzar el tamaño de la muestra deseado.

Tendremos los siguientes datos:

En la ciudad encontramos 20 laboratorios aproximadamente el cual esta cantidad la dividiremos entre 10 que es un numero escogido de parte del investigador.

\_ De esta división obtendremos un resultado 2, el cual será un salto sistemático.

\_Extraer un número al azar entre 1 y 2. El cuál es el número 2 que corresponderá al primer elemento seleccionado.

\_Entonces incluiremos la lista de laboratorios enumerados: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 y 20.

Se seleccionó un muestreo probalístico ya que las muestras fueron recogidas en un proceso que brinda a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser seleccionados. Y un muestreo aleatorio sistemático ya que será una garantía de que el muestreo se hará equitativamente sobre la población.

1. Selección del laboratorio privado que será a través de del procedimiento antes mencionado
2. Se coordinó con las autoridades y personal del laboratorio.
3. Se aplicó la encuesta y procesamiento de la información.
4. Preparación de la lista de recursos necesarios.
5. Se realizó la lista de actividades y cronograma.

N°	LABORATORIO	N°	LABORATORIO	N°	LABORATORIO
1	BERMALAB	9	G&M	17	MEDIKIDS
2	CADILAB	10	CENTRO MED. J & A	18	CLIN SEÑOR CAUTIVO
3	Clínica. Belén	11	CENTRO MEDICO SAN GABRIEL	19	LUCHOFARMA
4	METROPOLITANO	12	Sucursal. CADILAB	20	NEUROMEDIC
5	KIKELAB	13	PERUANO CUBANO		
6	CENTRO DE ATENCION INTEGRAL MUJER	14	SOLIDARIDAD		
7	DIALAB	15	CLIN. JAÉN		
8	LAB MED	16	VALTEC		

**Con respecto a la evaluación de la encuesta se tiene:**

1. Cargo ocupacional.
2. Conocimiento sobre bioseguridad.
3. Práctica de las medidas de bioseguridad

### **3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Autorización:** Para la aplicación de la encuesta se solicitó el permiso correspondiente, mediante un oficio al responsable del laboratorio.

#### **Escala de Medición variable 1:**

##### **Escala de medición de respuestas del Cuestionario:**

Respuesta correcta: 2

Respuesta Incorrecta; 1

##### **Escala Aditiva para medir el Nivel de conocimientos:**

Bajo 12 – 16

Medio 16 - 20

Alto 20 - 24

**Escala de medición variable 2:**

**Escala de medición de la guía de observación:**

Respuesta correcta: 2

Respuesta Incorrecta; 1

**Escala Aditiva para evaluar la aplicación de los conocimientos:**

Bajo 12 – 20

Medio 20 - 28

Alto 28 – 36

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 RESULTADOS

**Tabla 1:** *Personas Investigadas por tipo de Sexo*

Sexo	Frecuencia	
	Cantidad	Porcentaje
Masculino	5	35,72%
Femenino	9	64,28%
Total	<b>14</b>	<b>100,00</b>

De la información recogida en el proceso de la investigación se determinó que el sexo predominante es el femenino (64,28%), tal como se puede apreciar en la tabla 1.

**Tabla 2:** *Personas Investigadas por Edad*

Edad (Años)	Frecuencia	
	Cantidad	Porcentaje
19 - 25	7	50%
26 - 45	7	50%
Total	<b>14</b>	<b>100,00</b>



**Tabla 3:** *Nivel de Conocimiento sobre normas de Bioseguridad para prevenir el riesgo Biológico en Trabajadores de los laboratorios privados de la Ciudad de Jaén, 2018.*

Nivel de Conocimiento	Frecuencia	
	Cantidad	Porcentaje
Bajo	0	0%
Medio	4	28,6%
Alto	10	71,4%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,00</b>

En la Tabla 3, se observa que el 71,4% de los encuestados indicaron tener un nivel de conocimiento alto en normas de bioseguridad, y el 28,6% tiene nivel de conocimiento medio, el mismo que es importante para el cuidado de la salud del profesional y del paciente.

**Tabla N° 4:** *Resumen por dimensiones de la variable nivel de conocimientos de Normas de Bioseguridad*

Dimensiones	Categorías		
	Bajo	Medio	Alto
Aspectos Generales	0,0%	42,86%	57,14%
Medidas de Protección Universal	0,0%	7,14%	92,86%
Manejo de material Biocontaminado	0,0%	0%	100,0%
<b>Promedio</b>	<b>0,00%</b>	<b>16.67%</b>	<b>83.33%</b>

En la tabla N° 4 se observan los resultados del promedio de los porcentajes de las dimensiones de la variable Nivel de conocimientos de Normas de Bioseguridad, donde el

100,0% de los profesionales encuestados manifiestan conocer sobre el manejo de material biocontaminado; respecto a la dimensión medidas de protección universal, el 92.86% de los encuestados demostraron un nivel alto de conocimientos sobre las medidas que deben adoptar en normas de bioseguridad; referente a la dimensión aspectos generales relacionados con normas de bioseguridad, se puede indicar que el 57,14% de los encuestados demuestran tener nivel alto de conocimientos en normas de bioseguridad, el 42,86 indicaron tener conocimientos medio de normas de bioseguridad; por lo que en promedio del 83,33% de los encuestados tienen nivel de conocimiento alto de normas de bioseguridad siendo importante este resultado para desarrollar el trabajo con normalidad y disminuir los riesgos de contaminación en el proceso de manipulación de sustancias nocivas para la salud.

**Tabla 5:** *Aplicación de las normas de Bioseguridad para prevenir el riesgo Biológico en Trabajadores de los laboratorios privados de la Ciudad de Jaén, 2018.*

<b>Aplicación Normas de Bioseguridad</b>	<b>Frecuencia</b>	
	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
No Cumple	0	0%
A veces cumple	3	21,43%
Si cumple	11	78,57%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,00</b>

En la Tabla 5, el 78,57% de los encuestados indican que si cumple con la aplicación de las normas de bioseguridad en el desarrollo de sus labores, permitiéndoles con esto prevenir riesgos biológicos contaminantes que pueden afectar la salud de los profesionales y de sus pacientes y el 21.43% restante manifiesta que A veces cumple con la aplicación de las normas de bioseguridad, disminuyendo los niveles de riesgos biológicos que podrían afectar nocivamente la salud del profesional y de los pacientes.

**Tabla 6:** Nivel de conocimiento según la aplicación de las normas de Bioseguridad para prevenir el riesgo Biológico en Trabajadores de los laboratorios privados de la Ciudad de Jaén, 2018.

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE NORMAS DE BIOSEGURIDAD	APLICACIÓN DE LAS NORMAS BIOSEGURIDAD						Total	
	No Cumple		A Veces Cumple		Si Cumple			
	F	%	F	%	F	%	F	%
	Medio	0	0	2	14,29	2	14,29	4
Alto	0	0	1	7,14	9	64,28	10	71,43
Total	0	0	3	21,43	11	78,57	14	100,00

**Chi – cuadrado:** Valor= 11,951 / P = 0,018 (Significativo / existe relación).

En la tabla 6 el 64,28 % de los trabajadores de Laboratorio que tiene nivel de conocimiento alto de normas de bioseguridad, si cumplen con aplicar las normas de bioseguridad durante la prevención del riesgo Biológico ; del 7,14% de los trabajadores de Laboratorio que tiene un nivel de conocimiento alto, a veces cumple con aplicar las normas de bioseguridad; el 14,29% de los trabajadores de los Laboratorios que tiene un nivel de conocimiento medio, si cumple con aplicar las normas de bioseguridad y el 14,29% del de los trabajadores de Laboratorio que tiene un conocimiento medio, a veces cumple con la aplicación de las normas de bioseguridad, no existe conocimiento bajo. Por lo tanto, se determinó que existe relación significativa (P=0,018) entre el nivel de conocimiento sobre las normas de bioseguridad y la aplicación de las normas de bioseguridad.

## 4.2 DISCUSIÓN

La presente investigación se llevó a cabo con 14 profesionales que laboral en laboratorios de la ciudad de Jaén, de ambos sexos, comprendidos entre las edades de 19 a 45 años, a los que se les aplico el cuestionario de conocimientos en normas de bioseguridad y la guía de verificación de aplicación de las normas de bioseguridad con la

finalidad de disminuir riesgos biológicos que podrían llevar a una contaminación del profesional afectando su salud y posiblemente de los pacientes.

Del cuestionario de conocimiento sobre normas de bioseguridad aplicado, se llegó a determinar que el 71,4% (tabla 3) de los encuestados tienen nivel de conocimiento alto, mientras que el 28,6% tienen nivel de conocimiento medio de las normas de bioseguridad, por lo que al revisar las respuestas por dimensión de la variable normas de seguridad, se puede indicar que los encuestados tienen mayor conocimientos del manejo de material biocontaminado con un nivel alto del 100% (tabla 4) siendo esto un factor muy importante en el manejo de los materiales nocivos que pueden generar riesgos biológicos en la salud de los profesionales y los pacientes, en la dimensión Medidas de protección universal se puede indicar que el 92,86% muestran niveles altos de conocimiento y el 7,14% niveles medios de conocimiento en normas de bioseguridad y referente a la otra dimensión de la variable que es aspectos generales, el 57,14% resultaron tener nivel alto de conocimientos, mientras que el 42,86% nivel medio de conocimientos; resultado que difiere del indicado por Novoa (2002), que manifiesta que existía un conocimiento inadecuado sobre las medidas de Bioseguridad y que la frecuencia de accidentes laborales en los trabajadores era alta.

Respecto a la variable aplicación de normas de bioseguridad, se pudo indicar que el 78,57% (tabla 5) si cumple con aplicar las normas de bioseguridad para prevenir los riesgos biológicos de contaminación que podrían afectar la salud de los profesionales y de sus pacientes, y el 21,43% indicó que a veces cumplen en la aplicación con el protocolo de las normas de bioseguridad para prevenir riesgos biológicos, generando con esto la omisión de algunos aspectos importantes que podrían ayudar a conservar la salud evitando posibles contaminantes en el cumplimiento de sus funciones; al igual que los resultados alcanzados en la investigación de Becerra y Calojero (2010), donde se concluye que, que sí se aplican las normas de bioseguridad el personal inmerso en su investigación, diferente a lo determinado por Bustamante. (2012), que indica: insuficiente conocimiento de las normas de bioseguridad por parte del personal que labora en el Hospital UTPL, con un promedio de 56.68%. Y un nivel insuficiente de cumplimiento de las normas de bioseguridad (53%).

Referente a la toma de conocimientos si es suficiente el nivel de conocimientos sobre normas de seguridad en los encuestados para desarrollar una buena aplicación de las

mismas mediante la aplicación de la tabla 6 (contingencia) se puede apreciar que los trabajadores con el 64,28% que tienen altos conocimientos de normas de bioseguridad si cumplen en el desarrollo de su trabajo aplicando las normas de bioseguridad para prevenir riesgos biológicos, el 7,14% de los encuestados con niveles altos de conocimientos sobre normas de bioseguridad indicaron que a veces cumplen en el desarrollo de su trabajo aplicando las normas de bioseguridad para prevenir riesgos biológicos, resultado que difiere a lo determinado por Zarate (2013), quien manifiesta que el personal tiene un conocimiento regular en un 66% frente a las medidas de bioseguridad y un 70% de aplicación deficiente convirtiéndose estas situaciones en un factor de riesgo para el presentar un accidente laboral esta población; de igual forma se ha determinado resultados diferentes a los que Arribo Bustamante (2012), quien indica que existe un insuficiente conocimiento de las normas de bioseguridad por parte del personal que labora en el Hospital UTPL, con un promedio de 56.68%. Y un nivel insuficiente de cumplimiento de las normas de bioseguridad (53%).

Para evaluar el nivel de influencia de los conocimientos en la práctica sobre la aplicación de las normas de bioseguridad se empleó la prueba estadística Chi – Cuadrado, la misma que dio como resultado relación significativa entre ambas variables, resultado  $R=11,951$  para un valor de  $P=0,018$ , monto menor al establecido en la aplicación de la prueba que es  $P\leq 0,05$ , por lo que se concluye que lo planteado en la hipótesis de la investigación: Si existe un adecuado nivel de conocimientos y prácticas de las normas de Bioseguridad entonces, existirá mayor prevención del riesgo biológico en los trabajadores de los laboratorios privados de Jaén, 2018, se cumple existiendo prevención de riesgo biológico en cada uno de los trabajadores en el desempeño de sus funciones.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES**

1. Se investigaron a 14 profesionales trabajadores de laboratorios de la ciudad de Jaén que están expuestos en todo momento de desarrollo de sus labores a riesgos biológicos, de ambos sexos entre las edades de 19 a 45 años.
2. En la evaluación de conocimientos sobre normas de bioseguridad, el 71,4% tuvo un nivel de conocimientos alto y el 28,6% conocimientos medio, de los cuales, de los cuales, al ver los resultados de las dimensiones de las variables, el 100% de los encuestados respondieron tener manejo alto del material biocontaminado, el 92,86% tiene un nivel de conocimientos alto de las medidas de protección universal que debe utilizar para evitar riesgos biológicos.
3. De la evaluación a la aplicación de las normas de bioseguridad como prevención de riesgos biológicos el 78,57% de los encuestados si cumplió, disminuyendo el riesgo biológico de contaminación de los trabajadores con algo nocivo que afecte su salud y la de sus pacientes; así como también el 21,43% indicaron que a veces cumple con lo indicado en las normas de bioseguridad.
4. Al realizar un análisis de las respuestas de conocimientos sobre normas de seguridad y la aplicación de las normas de seguridad se encontró que el personal con 64,28% de los encuestados con altos niveles de conocimiento de normas de seguridad si cumplen en la aplicando lo establecido en las normas en el desarrollo de sus actividades, determinándose finalmente que existe relación significativa entre ambas variables, siendo el valor  $P=0,018$ , cumpliendo lo establecido en la hipótesis.

## **CAPÍTULO VI**

### **RECOMENDACIONES**

1. A los dueños de los laboratorios médicos, insistir en la prevención de riesgos biológicos con la finalidad de disminuir posibles daños que afecten la salud del profesional, brindando capacitación en normas de seguridad a sus trabajadores.
2. A los profesionales que utilizan productos nocivos para la salud y que podría afectarlos si no aplican de manera apropiada lo establecido en los protocolos de prevención de riesgos, fortalecer sus conocimientos con la finalidad de disminuir el nivel de riesgos a los que está expuesto en el cumplimiento de sus funciones.
3. A los propietarios de los laboratorios y los trabajadores que realizan atención directa con los pacientes, evitar estar expuesto a altos índices de contaminación para prevenir posibles riesgos biológicos que afecten su salud y la de sus pacientes

## CAPÍTULO VII

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bautista y col. (2013). “*Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de Enfermería*”. Colombia. Recuperado el 01 abril del 2018.
- Bentancur A., Hernández K. (2012) *Conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad en la prevención de accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales en el personal de enfermería en el Departamento de Emergencia del Hospital de Clínicas, Montevideo*. Uruguay. Recuperado el 11 de mayo del 2018.
- Bustamante. (2012). En el estudio “*Evaluación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en el Hospital UTPL, en las áreas de emergencia, hospitalización, quirófano, laboratorio y consulta externa, durante el periodo de Enero – Marzo de (2012)*”. Loja – Ecuador. Recuperado el 01 de mayo del 2018.
- Chávez. (2014). Se inició un estudio titulado “*Conocimientos y prácticas de medidas de bioseguridad frente a riesgos biológicos en enfermeras(os) de emergencias del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz*”. Lima – Perú. Recuperado el 02 de enero del 2018.
- Chacalcaje (2011). En su estudio “*Factores que intervienen en los accidentes por manipulación de residuos biológicos en los profesionales del servicio de emergencia del Hospital Santa Rosa*”. Lima- Perú. Recuperado el 05 de enero del 2018.
- Enriquez G, Zhuzhingo J. (2015) *Medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería en el centro quirúrgico del Hospital Homero Castanier Crespo*”. Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador. Recuperado el 08 de mayo del 2018.
- Humberto H. Lara-Villegas, Nilda Vanesa Ayala-Núñez, Cristina Rodríguez-Padilla. “*Bioseguridad en el laboratorio: medidas importantes para el trabajo seguro*”. Abril – Junio (2008) Volumen 33 No. 2. p. 59-70. Recuperado 09 de abril del 2018.



- Hospital Regional de Cajamarca. (2016). *Tasa de Accidentes del personal hospitalario relacionados con Bioseguridad*. Cajamarca – Perú. Recuperado el 05 de febrero del 2018. Disponible en: <http://www.hrc.gob.pe/contentido/tasa-accidentes-personal-hospitalario-relacionados-con-bioseguridad>
- Instituto Nacional de Salud. (2005). *``Bioseguridad en los laboratorios de ensayo, biomédico y clínico``*. Lima- Perú. Recurado en 10 de marzo del 2018.
- MINSA Y PRONAEBAS *``Manual de bioseguridad``*. Norma técnica N° 015-MINSA/DGSP-V.01.Lima-Perú. Recuperado el 09 de marzo del 2018, de [www.gob.pe/minsa](http://www.gob.pe/minsa)
- MINISTERIO DE SALUD (PRESIDENCIA DE LA NACION). (2006) *Salud Ocupacional*. Buenos Aires - Argentina. Recuperado el 01 de enero del 2018 Disponible en: [www.msal.gob.ar/index.php/home/salud-ocupacional](http://www.msal.gob.ar/index.php/home/salud-ocupacional)
- Novoa. (2002). *Estudio Realizado en el Hospital Arzobispo Loayza para evaluar el sistema de bioseguridad*. Lima – Perú. Recuperado el 06 de febrero del 2018.
- Organización Mundial De La Salud. *Manual de Bioseguridad del personal de Salud*. 3era. Edición. Ginebra, (2010). Recuperado el 09 de abril del 2018.
- OMS (2008 – 2017) *Plan de Acción Mundial sobre la Salud de los Trabajadores*. Recuperado 02 de mayo del 2018.
- Organización Mundial de la Salud. Comunicado conjunto OMS/Oficina Internacional del Trabajo (OIT). (2005). Recuperado el 03 de enero del 2018. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/es/index.html>
- Panimboza y Pardo. (2012). Ecuador. Realizo un estudio sobre *“Medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria del paciente*. Recuperado el 03 de marzo del 2018.
- Soto V. y Olano E. (2012) *Conocimiento y cumplimiento de medidas de bioseguridad en personal de enfermería - Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Chiclayo 2012.*, Perú. Recuperado el 05 de mayo del 2018.

## CAPITULO VIII

### ANEXOS

#### Anexo 1: Consentimiento informado

##### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: Rosa Angélica Suyón Pérez. Egresada de la Facultad de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén. Estoy realizando el trabajo de investigación previo a la graduación de Licenciados en Tecnología Médica, para ello he seleccionado el tema central de la investigación "CONOCIMIENTO Y PRACTICAS DE LAS NORMAS DE BIASEGURIDA EN TRABAJADORES DE LOS DIFERENTÉS LABORATORIOS PRIVVADOS DE LAS CIUDAD DE JAÉN"

El objetivo de esta investigación es: Identificar el nivel de conocimiento y prácticas de las normas de Bioseguridad del personal de los Laboratorios Clínicos Privados, ubicados en la ciudad de Jaén.

La información que nos proporcionen ustedes será estrictamente confidencial y anónima, solamente será utilizada para fines del presente estudio, su participación no tendrá costo alguno ni le causara daño biológico, psicológico se le pedirá que firme esta forma para poder participar en el estudio. Su decisión es voluntaria, lo que significa que usted es totalmente libre de ingresar o salir del estudio en cualquier momento sin tener que explicar las razones.

La participación no es obligatoria, el tiempo de aplicación y llenado del formulario es de 15 a 30 minutos, si usted desea participar llene los siguientes datos:

YO... José Concepción Zurita Gacca .....

Accedo a participar en este estudio.

FIRMA...  .....

DNI: 45328483 .....

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAEN**

**CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA  
DETERMINAR EL RIESGO BIOLÓGICO EN TRABAJADORES DE LOS  
LABORATORIOS PRIVADOS DE LA CIUDAD DE JAEN - PERÚ. 2018**

**I. CUESTIONARIO**

El presente cuestionario tiene como objetivo indagar acerca de los conocimientos que Ud. Tiene sobre la práctica de las normas de Bioseguridad. Los resultados se utilizarán solo con fines de estudio, es de carácter anónimo y confidencial. Esperando obtener respuestas con sinceridad. Se le agradece anticipadamente su participación.

**II. INSTRUCCIONES:**

Lee detenidamente y con mucha atención las preguntas que a continuación se le presentan, tómese el tiempo que considere necesario, y luego encierre en un círculo la alternativa de respuesta que estime verdadera.

**III. DATOS GENERALES:**

- Edad : \_\_\_\_\_
- Sexo : Femenino ( ) Masculino( )
- Cargo ocupacional: \_\_\_\_\_

**IV. CONTENIDO:**

**ASPECTO GENERALES:**

**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, inactivar o matar gérmenes patógenos por medios eficaces, simples y económicos.

d. Conjuntos de normas implementadas para evitar el contacto con fluidos biológicos.

**2. Los principios de Bioseguridad son:**

a. Protección, aislamiento y universalidad.

b. Universalidad, barreras protectoras y control de residuos.

c. Barreras protectoras, universalidad y control de infecciones.

d. Universalidad, elementos de protección y lavados de manos.

**3. El concepto: “Conjunto de procedimientos destinados a minimizar el riesgo de adquirir enfermedades al exponerse a productos biológicos potencialmente contaminados”, corresponde a:**

a. Barreras protectoras.

b. Eliminación de microorganismos mediante procedimientos de esterilización.

c. Principio de Bioseguridad.

d. Precauciones universales.

**MEDIDAS DE PROTECCION UNIVERSAL**

**4. Señale las Barreras protectoras de Bioseguridad:**

a. Uso de guantes, lavados de manos, gorros, botas, lentes y uso de antisépticos.

b. Guantes, mascarillas, protectores oculares, gorro, mandilón y botas.

c. Mascarilla, protectores oculares, botas, gorros, toalla y uso de antisépticos.

d. Mascarilla, toalla, gorro, mandilón, botas y guantes.

**5. El uso de mascarillas es importante considerarlas dentro de las siguientes actividades:**

a. Durante la recepción del paciente.

b. En todo momento dentro del laboratorio.

c. Durante un procedimiento invasivo.

d. Durante el traslado del paciente.

**6. Los protectores oculares deben ser usados durante:**

a. La recepción del paciente.

b. Traslado del paciente a observación.

c. Curación de heridas.

d. Preparación del tópico de cirugía.

**7. La importancia de los gorros desechables radica en:**

a. Servir de barreras contra los microorganismos que florecen en el cabello, además de la sudoración que se produce en la cabeza.

b. Evitar que el cabello del personal que lo usa, caiga al suelo del tópico.

c. Servir de barrera contra microorganismos que se encuentran en los equipos que están en niveles altos.

d. Evitar accidentes por golpes con la lámpara del tópico de cirugía.

**8. La importancia en el uso de las botas quirúrgicas es:**

a. Evitar el transporte de virus, bacterias, contaminantes y microbios de un lugar a otro por las personas que caminan en el centro quirúrgico.

b. Evitar que las sustancias caigan en los pies del personal

c. No exhibir los calzados de colores del personal.

d. Evitar caídas porque las botas son antideslizantes.

**9. Entre las normas que debemos observar en el uso de la bata, están las siguientes:**

a. No salir con la bata fuera del lugar concreto en el que ha sido utilizada.

b. Se usa en todos los casos en que existe peligro de contaminación del uniforme.

c. Utilizar una bata durante todo el turno, indistintamente del paciente

d. Usarla como protección del uniforme incluso en lugares públicos.

## **PROCEDIMIENTOS DE MANEJO DE MATERIAL BIOCONTAMINADO**

**10. Para desechar agujas u otro objeto punzo-cortante, el recipiente debe ser:**

- a. Material rígido, una sola entrada y rotulada.
- b. Material rígido, fácil de eliminar y perforable.
- c. Perforable, rotulado y fácil de eliminar.
- d. Perforable, material de plástico y rotulado.

**11. Los desechos contaminados como por ejemplo con restos sanguíneos, son eliminados en bolsas de color:**

- a. Verde.
- b. Negro.
- c. Rojo.
- d. Amarillo.

**12. Como elimina el material punzo-cortante, para evitar infectarse por riesgo biológico:**

- a. Hay que encapuchar las agujas antes de tirarlas en el contenedor.
- b. Eliminar sin encapuchar las agujas en un contenedor de paredes rígidas y rotuladas para su posterior eliminación.
- c. Para evitar que otra persona se pinche, primero se encapsula las agujas y se elimina en un contenedor.
- d. Eliminar las agujas en la bolsa roja.

PREGUNTA	RESPUESTA
1	A
2	B
3	D
4	B
5	B
6	C
7	A
8	A
9	C
10	A
11	C
12	B

**Anexo 3: Guía de observación de prácticas de normas de bioseguridad**

**GUIA DE OBSERVACION PARA LA PRÁCTICA DE NORMAS DE BIOSEGURIDAD**

<b>N°</b>	<b>Técnica a realizar</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>
<b>1</b>	Realizar el lavado de manos antes de realizar un procedimiento en contacto con fluidos corporales		
<b>2</b>	Realizar el lavado de manos después de atender a cada paciente.		
<b>3</b>	Utiliza guantes en procedimientos invasivos en contacto con fluidos corporales		
<b>4</b>	Si tiene que manipular algún tipo de muestra, usa guantes		
<b>5</b>	Luego de realizar algún procedimiento al paciente, se lava las manos y desecha los guantes.		
<b>6</b>	Utiliza mascarilla durante la atención directa hacia el paciente. (Por ejemplo: trato de con personas con TBC).		
<b>7</b>	Utiliza protector ocular al realizar algún procedimiento en contacto con fluidos corporales y/o curación de alguna herida.		
<b>8</b>	Utiliza mandilón ante procedimientos que impliquen salpicaduras con fluidos corporales		
<b>9</b>	Al terminar el turno, deja el mandil en el Servicio antes de retirarse.		
<b>10</b>	Elimina el material corto punzante en recipientes especiales.		
<b>11</b>	Elimina los desechos en los diferentes contenedores señalados (rojo, amarillo, negro)		
<b>12</b>	Diferencia entre material contaminado, limpio y/o esterilizado.		

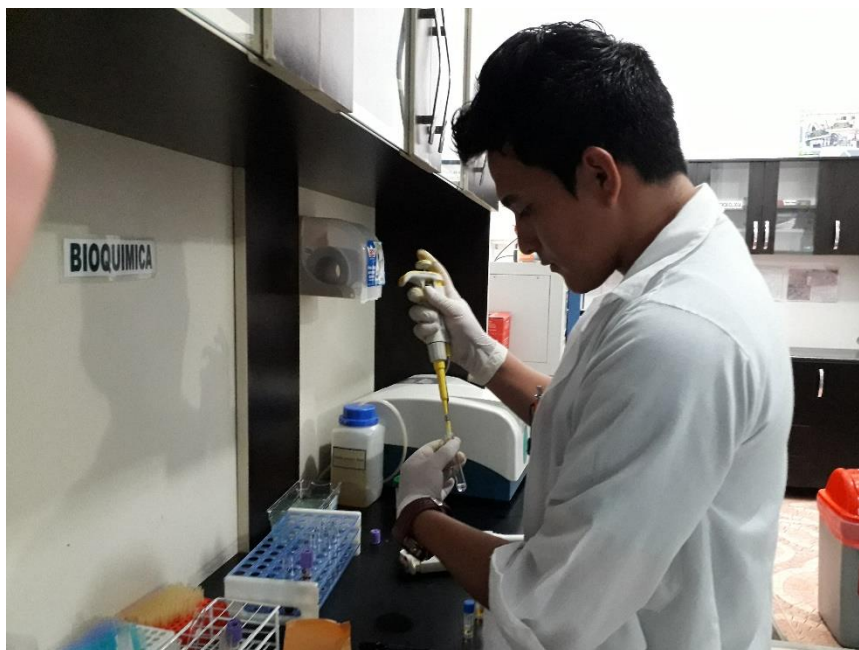
**Anexo 4: Operacionalización de Variables**

	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADORES	INDICES	ESCALA	INSTRUMENTOOS
V.INDEPENDIENTE: Nivel de conocimiento	Grado alcanzado de almacenamiento de datos, hechos y principios adquiridos y retenidos a lo largo de la vida como resultado de la experiencia y aprendizaje del sujeto.	Son los conocimientos sobre medidas de Bioseguridad que tiene los Trabajadores de los laboratorios privados de la ciudad de Jaén.	_ Aspectos generales	- Definición - Principios -Precauciones universales	En puntaje en relación a los ítems a evaluar	_Bueno  _Adecuado  _Regular  _Deficiente	CUESTIONARIO
			_ Medidas de Protección Universal	-Lavado de manos - Uso de guantes -Uso de mascarillas -Uso de protectores oculares - Uso de gorro y botas - Uso de bata o mandilón			
			_Procedimientos de Manejo de material biocontaminado	- Descarte del material punzocortante - Clasificación de desechos - Eliminación de desechos - Clasificación de equipos y materiales - Descontaminación, desinfección y esterilización			



V.DEPENDIENTE: Aplicación de normas de bioseguridad	Predisposición de actuar que tienen las personas hacia la aplicación sistemática de las medidas preventivas de bioseguridad productos de la experiencia de aprendizaje, que conlleva a una carga emocional pudiendo ser de aceptación, rechazo o indiferencia.	Disposición que manifiesta el personal de los laboratorios privados hacia la aplicación de las medidas de bioseguridad expresadas en siempre, a veces y nunca	_Medidas de Protección Universal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavado de manos</li> <li>- Uso de guantes</li> <li>- Uso de mascarillas</li> <li>- Uso de protectores oculares</li> <li>- Uso de gorro y botas</li> <li>- Uso de bata o mandilón</li> </ul>	Las respuestas obtenidas en la lista de cotejos.	_Siempre.  _A veces.  _Nunca  _Sera de tipo variable cualitativa ordinal.	Guía de observación
			_Procedimientos de Manejo de material contaminado	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Descarte del material punzocortante</li> <li>- Clasificación de desechos</li> <li>- Eliminación de desechos</li> <li>- Clasificación de equipos y materiales</li> <li>- Descontaminación, desinfección y esterilización</li> </ul>			

**Anexo 5: Evidencias de la Investigación**



## Anexo 6: Resolución de Vicepresidencia Investigación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN  
Vicepresidencia de Investigación  
"Año de la Lucha Contra la Corrupción e Impunidad"



Resolución de Vicepresidencia de Investigación N° 028-2019-UNJ  
Jaén, 13 de marzo del 2019.

Estando a las consideraciones precedentes y en uso de las atribuciones que le confiere a la Vicepresidencia de Investigación, a través de la Resolución N° 53-2016-C.O-UNJ, de fecha 12 de febrero del 2016;

### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR**, el Proyecto de Investigación denominado "CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA PREVENIR EL RIESGO BIOLÓGICO EN TRABAJADORES DE LOS LABORATORIOS PRIVADOS DE LA CIUDAD DE JAÉN, 2018".

Tesista	Bach. Rosa Angélica Suyón Pérez.
Asesor	Dr. Luis Omar Carbajal García.

- Área de Investigación : Tecnología Médica.
- Línea de Investigación : Microbiología Parasitología y Virología.
- Tipo de Investigación : Descriptivo, Correlacional, Transversal.

**ARTÍCULO SEGUNDO.- APROBAR** a los miembros de jurado de Tesis del proyecto de Investigación denominado "CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA PREVENIR EL RIESGO BIOLÓGICO EN TRABAJADORES DE LOS LABORATORIOS PRIVADOS DE LA CIUDAD DE JAÉN, 2018".

Miembros del Jurado de Tesis	
Presidente	Mg. Carlos Francisco Cadenillas Barturén
Secretario	Dr. Luis Omar Carbajal García
Miembro	Mg. Ana Zulema Lizarzaburu Ahumada.


**ARTÍCULO TERCERO.- La EJECUCIÓN** y culminación del presente proyecto se registrará de acuerdo al Reglamento de Tesis de Pre Grado actualizado de la Universidad Nacional de Jaén, aprobado mediante Resolución N° 477-2018-CO-UNJ.

**ARTÍCULO CUARTO.- ENCARGAR**, al Coordinador de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, monitorear y supervisar las actividades del presente Proyecto en cumplimiento a la presente resolución.

**ARTÍCULO QUINTO.- NOTIFICAR**, a los interesados y a las instancias correspondientes para su conocimiento y fines.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y EJECÚTESE



  
Victor Benjamín Carril Fernández  
Vicepresidente de Investigación.