

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL TECNOLOGÍA MEDICA
ESPECIALIDAD LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA
PATOLÓGICA



**Verificación de normas de bioseguridad en el servicio de
Laboratorio Clínico del Hospital de Chancay durante el año 2017**

Tesis para Obtener el Título Profesional de Tecnólogo Medico,
Especialidad Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Capillo Bazán, Flor de María

Asesor:

Mg. Luyo Delgado, Jaime

Huacho, Perú

2018

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA
MENCION: LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA**

ACTA DE DICTAMEN DE APROBACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 001-2018

En la ciudad de ...*Huach*....., siendo las*13:45 hora*..... del día ...*13 de diciembre*..... del año dos mil *dieciocho*., y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro/RCU 2659-2018 en su artículo 22º, se reunió el Jurado Evaluador integrado por:

Mg. Willian Beltran Mejía	Presidente
Mg. Silvia Cabello Marquezado	Secretaria
Mg. Fernando Cardenas Medina	Vocal

Con el objetivo de evaluar la sustentación del informe de tesis titulado “**Verificación de norma de bioseguridad en el Servicio de Laboratorio Clínico del Hospital Regional de Chancay, durante el año 2017**”, presentado por la bachiller:

Capillo Bazán Flor de María

Efectuada la revisión y evaluación del mencionado informe, el Jurado Evaluador emite el siguiente fallo: ...*APROBADO*... por*MAYORIA*..... la sustentación de tesis, quedando expedito la bachiller para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica con mención en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Acto seguido fue llamada o la el bachiller, a quien la Secretaria del Jurado Evaluador dio a conocer en acto público el resultado obtenido en la sustentación. Siendo las *19:30h* se dio por terminado dicho acto.

Los miembros del Jurado Evaluador firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Mg. Willian Beltran Mejía Presidenta
Presidente

Mg. Silvia Cabello Marquezado
Secretario

Mg. Fernando Cardenas Medina
Vocal

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo.

DEDICATORIA

A Dios por darme salud y vida permitiéndome
concluir una etapa importante de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la salud y la vida son virtudes que solo él nos puede dar.

Al Hospital de Chancay que me brindó la oportunidad para buscar la información de la investigación y a todos los profesionales especialistas relacionados en el tema que me ayudaron a recolectar datos teóricos referente a mi tema.

A todos los trabajadores del Hospital de Chancay que me apoyaron, comprendieron y colaboraron con la realización de mi tesis.

A los profesionales especializados en el tema de investigación del Hospital de Chancay que asesoraron el instrumento para su validación.

DERECHO DE AUTORÍA

Se reserva esta propiedad intelectual y la información de los derechos de los autores en el **DECRETO LEGISLATIVO 822** de la República del Perú. El presente informe no puede ser reproducido ya sea para venta o publicaciones comerciales, solo puede ser usado total o parcialmente por la Universidad San Pedro para fines didácticos. Cualquier uso para fines diferentes debe tener antes la autorización del autor.

La Escuela Profesional de Tecnología Médica en el Laboratorio Clínico de la Universidad San Pedro ha tomado las precauciones razonables para verificar la información contenida en esta publicación.

La autora.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
Caratula	i
Acta de sustentación	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Derecho de autoría.....	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras	xi
Palabras clave.....	xiii
linea de Investigacion.....	xiv
Resumen	xiv
Abstract.....	xvi
Introducción	1
ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACION CIENTIFICA	2
1.1 Antecedentes	2
1.2 Fundamentación Científica	8
1.2.1 Bases Teóricas.....	8
1.2.2 Modos de transmisión de agentes infecciosos en ámbitos de atención médica.....	9
2.3 Definición de Términos Básicos	10
2.3.1 Bioseguridad.....	100
2.3.2 Laboratorios Clínicos	10
2.3.3 Residuos Infecciosos	10
2.3.4 Normas Universales de Bioseguridad.....	10
2.3.5 Clasificación de Bioseguridad	14
2.3.6 Niveles de Bioseguridad	15
2.3.7 Lavado de las manos.....	15
2.3.8 Elementos de protección de barrera	16

2.3.9	Medidas de bioseguridad del personal durante la obtención de muestras (INS 2005)	16
2.3.10	Procedimiento de extracción de sangre en tubos al vacío INS (2005)	17
2.3.11	Medidas de bioseguridad con la muestra durante la obtención y procesamiento INS (2005)	17
2.3.12	Medidas de bioseguridad para el ambiente en que se obtienen y Procesan muestras INS (2005)	19
2.3.13	Transporte según INS (2005)	19
2.3.14	Prevención y control de accidentes INS (2005)	20
2.3.15	Manejo de desechos de laboratorio	21
2.3.16	Contención primaria INS (2005)	23
2.2.17	Gestión de la Bioseguridad OMS (2005)	25
2.2.18	Marco legal para Bioseguridad en los Laboratorios.	26
2.	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACION.....	27
3.	PROBLEMA.....	28
3.1	Definición y Formulación del Problema	28
3.1.1	Definición del Problema	28
4.	Variables.....	31
4.1	Variable dependiente	
4.3	Operacionalización de Variables	31
5	Hipótesis	322
5.1	Hipótesis general.....	322
5.2	Hipótesis específicas	322
6	Objetivos de la Investigación	32
6.1	Objetivo general	32
6.2	Objetivos específicos.....	32
7	Limitaciones.....	33
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		344
2.1	Tipo de Investigación	344
3.1.1	Nivel de investigación	354

3.2	Población y Muestra	354
3.2.1	Población	35
3.2.2	Muestra	365
3.3	Ámbito Geográfico – Temporal	365
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	366
3.4.1	Técnicas	366
3.4.2	Descripción de los instrumentos	367
3.5	Análisis Estadísticos	377
	RESULTADOS	388
4.2	Tablas y gráficos estadísticos	399
	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	676
4.3	Contrastación de la hipótesis.....	709
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	70
5.1	Conclusiones	70
5.2	Recomendaciones.....	71
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
	ANEXOS	78
	Anexo 01: Matriz de consistencia lógica	79
	Anexo 2: Cronograma de Actividades	81
	Anexo 3: Presupuesto	84
	Anexo 4: Instrumentos	86
	Anexo 5: Ficha de validación por Jueces y expertos	90
	Anexo 6: Símbolos de Prevención y otros	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Orden y aseo del sitio de obtención de muestras.....	39
Tabla 2: Higiene de manos (lavado o alcohol) previo al procedimiento.....	40
Tabla 3: Uso adecuado de los guantes, desde antes de iniciar procedimiento.....	41
Tabla 4: Utilización de bata de laboratorio.....	42
Tabla 5: Disponibilidad de EPP adecuados y en buenas condiciones (Todos; si falta alguno, No Cumple).....	43
Tabla 6: Utilización adecuada de mascarillas: cubre boca y nariz; está ajustada a la cara; uso pertinente de mascarilla común ó N95	44
Tabla 7: Uso de Zapato Cerrado	45
Tabla 8: Desecho, Desinfección o guardado apropiado de los EPP al terminar el turno.....	46
Tabla 9: Disponibilidad y uso adecuado de cajas de Desecho para elementos cortantes o punzantes.....	48
Tabla 10: Llenado de cajas de desecho adecuado; condiciones de las cajas; no quedan agujas en sitios no adecuados.....	48
Tabla 11: Desecho adecuado de residuos potencialmente contaminados con sangre (ej. Algodones): conservación de código de colores; no quedan insumos en lugar incorrecto.....	49
Tabla 12: Mantienen actualizado su esquema de vacunación	50
Tabla 13: Están exhibidas las normas de bioseguridad en algún sitio visible	51
Tabla 14: No se ingieren alimentos o NO se maquillan en el área de trabajo.....	52
Tabla 15: Personal de laboratorio del Hospital de Chancay	53
Tabla 16: Personal de laboratorio toma de muestra y procesamiento	54
Tabla 17: La ruta adecuada para acceder a los protocolos de bioseguridad del laboratorio es por la intranet	56
Tabla 18: ¿Cree usted que está expuesto a algún riesgo en su lugar de trabajo? (V)(F).....	57
Tabla 19: El hipoclorito 5% se utiliza para desinfectar su área de trabajo? (F) (V).....	58

Tabla 20: ¿Para el procesamiento de cultivo de mycobacterias se utiliza la mascarilla común?	59
Tabla 21: ¿Para la toma de muestras por venopunción se utiliza guantes?	60
Tabla 22: ¿Usted en las cajas de bioseguridad descarta: agujas, lancetas, láminas, hisopos?	61
Tabla 23: ¿Cuándo se presenta un accidente laboral se debe realizar las medidas iniciales de desinfección y se reporta?.....	62
Tabla 24: ¿La Mascarilla N95 se debe utilizar para el procesamiento de muestra de microbiología y mycobacterias?	63
Tabla 25: ¿Se lava siempre las manos con agua y jabón inmediatamente después de haber estado en contacto con las muestras?	64
Tabla 26: ¿Cree usted que tiene un buen conocimiento de las normas de bioseguridad?	65
Tabla 27: Distribución de personal de Laboratorio por áreas.....	66

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1:</i> Orden y aseo del sitio de obtención de muestras.....	40
<i>Figura 2:</i> Higiene de manos (lavado o alcohol) previo al procedimiento.....	41
<i>Figura 3:</i> Uso adecuado de los guantes, desde antes de iniciar procedimiento.	42
<i>Figura 4:</i> Utilización de bata de laboratorio.	43
<i>Figura 5:</i> Disponibilidad de EPP adecuados y en buenas condiciones (Todos; si falta alguno, No Cumple).....	44
<i>Figura 6:</i> Utilización adecuada de mascarillas: cubre boca y nariz; está ajustada a la cara; uso pertinente de mascarilla común ó n95	45
<i>Figura 7:</i> Uso de Zapato Cerrado.....	46
<i>Figura 8:</i> Desecho, Desinfección o guardado apropiado de los EPP al terminar el turno.	47
<i>Figura 9:</i> Disponibilidad y uso adecuado de cajas de Desecho para elementos cortantes o punzantes	48
<i>Figura 10:</i> Llenado de cajas de desecho adecuado; condiciones de las cajas; no quedan agujas en sitios no adecuados.....	49
<i>Figura 11:</i> Desecho adecuado de residuos potencialmente contaminados con sangre (ej. Algodones): conservación de código de colores; no quedan insumos en lugar incorrecto.	50
<i>Figura 12:</i> Mantienen actualizado su esquema de vacunación	51
<i>Figura 13:</i> Están exhibidas las normas de bioseguridad en algún sitio visible	52
<i>Figura 14:</i> No se ingieren alimentos o NO se maquillan en el área de trabajo.....	53
<i>Figura 15:</i> No se ingieren alimentos o NO se maquillan en el área de trabajo.....	54
<i>Figura 16:</i> Personal de laboratorio toma de muestra y procesamiento	55
<i>Figura 17:</i> Ruta adecuada para acceder a los protocolos de bioseguridad del laboratorio.....	56
<i>Figura 18:</i> Personal de laboratorio clínico del hospital de chancay que está expuesto a algún riesgo en su lugar de trabajo.....	57
<i>Figura 19:</i> Utilización de hipoclorito para desinfectar el área de trabajo	58
<i>Figura 20:</i> Procesamiento de cultivo de mycobacterias	59

<i>Figura 21:</i> Utilización de guantes para la toma de muestras por venopunción.....	60
<i>Figura 22:</i> Descarta: agujas, lancetas, láminas, hisopos en la caja de bioseguridad	61
<i>Figura 23:</i> Realización de las medidas iniciales de desinfección y reporte cuando se presenta un accidente laboral.....	62
<i>Figura 24:</i> Utilización de Mascarilla N95 para el procesamiento de muestra de microbiología y mycobacterias	63
<i>Figura 25:</i> Lavado de manos con agua y jabón inmediatamente después de haber estado en contacto con las muestras	64
<i>Figura 26:</i> Conocimiento de las normas de bioseguridad.....	65
<i>Figura 27:</i> Distribución de personal de Laboratorio por áreas.....	66

PALABRAS CLAVE

Bioseguridad, riesgo, laboratorio, autocuidado, calidad

KEYWORDS

Biosecurity, risk, laboratory, self-care, quality

Línea de Investigación

Salud Publica

Sub Línea de Investigación

- Hematología
- Banco de sangre
- Bioquímica
- Inmunología
- Microbiología

RESUMEN

Los laboratorios de análisis clínicos constituyen un área en la cual coinciden muchos agentes potencialmente agresivos, tanto para la salud del personal como para las propias instalaciones. Por ello, todos los procedimientos analíticos generan riesgo, a veces indeterminado, por eso se debe practicar medidas de bioseguridad para la realización de cualquier procedimiento. Metodología: Es un Estudio descriptivo de corte transversal en el año 2017. La población de estudio está constituida por todo el personal asistencial del laboratorio clínico del Hospital de Chancay; las variables de este estudio se centraron en variables cualitativas y se emplearon para recolectar la información listas de chequeo, encuestas. Resultados: Cumplen en un El 78% de los técnicos de laboratorio, 80% Tecnólogos médicos y Patólogo Clínico ellos argumentaron que por la sobre carga de trabajo en toma de muestras se incumplen las Normas de Bioseguridad. Los elementos de protección personal suministrados NO son adecuados y suficientes. Discusión y conclusiones: Se evidencia que el personal del área de Laboratorio Clínico posee información de las Normas de Bioseguridad, sin embargo, no las practican; El personal del laboratorio clínico, es un personal que no cumple en forma regular y adecuada los elementos de protección personal para el autocuidado y en los procesos y procedimientos que realizan están expuestos a grandes riesgos.

ABSTRACT

Clinical analysis laboratories are an area in which many potentially aggressive agents coincide, both for the health of the personnel and for the facilities themselves. Therefore, all analytical procedures generate risk, sometimes undetermined, that is why biosecurity measures must be practiced to carry out any procedure. Methodology: This is a descriptive cross-sectional study in 2017. The study population is constituted by all the clinical staff of the Chancay Hospital clinical laboratory; The variables in this study focused on qualitative variables and were used to collect the information checklists, surveys. Results: 78% of the laboratory technicians, 80% of the medical technologists and one of the Clinical Pathologists met in the study. They argued that the Biosafety Norms are not met due to the overload of work in sampling. The personal protection elements supplied are NOT adequate and sufficient. Discussion and conclusions: It is evident that the staff of the Clinical Laboratory area possesses information of the Biosafety Norms, however, they do not practice them; The personnel of the clinical laboratory is a staff that does not comply regularly and adequately with the elements of personal protection for self-care and in the processes and procedures they perform, they are exposed to great risks.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación realizada hace referencia a un tema de gran impacto en la Salud Pública del país, La bioseguridad es un conjunto de medidas eficaces para evitar la adquisición accidental de infecciones con patógenos contenidos en las muestras, así como los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos, físicos o mecánicos a los que está expuesto el personal en los laboratorios. El presente documento técnico ha sido actualizado con el objetivo de establecer normas de bioseguridad a nivel institucional, aplicables a las diferentes actividades analíticas, de investigación y producción que se realizan en el laboratorio.

La motivación que tuvimos para realizar este trabajo fue porque hemos observado la falta de estandarización de los requisitos generales y requisitos específicos al momento de implementar y aplicar las Normas de Bioseguridad en los Laboratorios Clínicos y Bancos de Sangre, que incluyen los tipos de microorganismos y niveles de bioseguridad que se requiere para su manipulación, normas para la protección del personal, condiciones para el manejo, transporte, conservación y desecho de sustancias potencialmente dañinas al personal y a la comunidad.

Realizar esta investigación mediante fuentes bibliográficas, tesis publicadas y toda fuente que ha estado relacionado con el tema, este trabajo busca concientizar sobre la importancia de la aplicación de estas normas de Bioseguridad. Sólo si las personas que trabajan en los laboratorios conocen las normas de bioseguridad y las aplican, pueden determinar su propia seguridad, la de sus compañeros y de la colectividad. El personal de laboratorio debe cumplir con las normas de bioseguridad y los directivos de la institución deben brindar las facilidades para que estas normas se apliquen adecuadamente.

ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACION CIENTIFICA

1.1- Antecedentes

Basurto (2012), En su tesis titulada Normas de bioseguridad aplicadas por el personal del Laboratorio Clínico y su relación con los riesgos de infección en el Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo de la universidad técnica de Manabí de Ecuador; se concluyó Una vez realizadas las correspondientes observaciones a través de la ficha de observación. Almacenar y clasificar los desechos infecciosos. Si tiene un adecuado nivel de conocimientos sobre las normativas y protocolos para evitar ser contagiados por enfermedades o brotes bacteriológicos. Así como la utilización de barreras de seguridad. Objetivos evaluar las normas de bioseguridad que aplica el personal de Laboratorio Clínico y su relación con los riesgos de infección en el Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo. Si aplica o no las normas de bioseguridad y socializar los resultados de la investigación: Identificar riesgos a los que está expuesto el personal de Laboratorio Clínico. Métodos inductivos y analíticos Método Deductivo. Susceptibles de convalidación a través del análisis racional que permitió conocer las causas y efectos de enfermedades que pueden ser ocasionadas por no respetar y seguir un protocolo de bioseguridad para la protección de agentes patógenos. Utilizando fórmulas analíticas. Resultados: mientras que el 15. Espacio de procesamiento. Que el Laboratorio Clínico del Hospital “Verdi Cevallos Balda”. Un 18.51% dice que las condiciones del laboratorio son pésimas. Higiene y limpieza) que tiene el Laboratorio Clínico del Hospital “Verdi Cevallos Balda” de Portoviejo es el siguiente: El 39. Iluminación. Consideran que son Regulares. Permiten deducir. Cuenta con condiciones físicas Buenas para realizar un trabajo idóneo. Los resultados descritos. Eficaz y eficiente.97%.87%. Asegura que son Excelentes.65% de las personas que laboran en el laboratorio clínico del

Hospital “Verdi Cevallos Balda” afirman que las condiciones físicas del Laboratorio son Buenas. 55%. Las condiciones físicas (lavamanos. aunque cabe recalcar que se deben realizar ciertas mejoras. (Basurto, 2012)

Buenaño (2013). En su tesis titulada Bioseguridad en el “Laboratorio Clínico Ocupacional Analizar” en la ciudad de Quito año 2012 en Ecuador; se concluyó Se diseñó e implementó el Manual de Procedimientos para el “Laboratorio Clínico Ocupacional Analizar” de acuerdo a la “Guía de Buenas Prácticas de Laboratorio Clínico del Ecuador” del Ministerio de Salud Pública, instrumento de mucha utilidad para la normalización de los procedimientos que en Laboratorio se dan diariamente, con especial énfasis en lo que respecta la Bioseguridad. Objetivo: Controlar los riesgos biológicos en el personal del “Laboratorio Clínico Ocupacional Analizar” mediante la implementación de un programa integral de normas de bioseguridad, para mejorar la calidad de sus servicios Auxiliares Diagnósticos en beneficio de los usuarios internos. Métodos: transpectivo. Resultados: De acuerdo con los datos obtenidos en el Informe de novedades mensuales del registro de incumplimiento de normas, se puede observar que en lo que respecta al correcto manejo de desechos se logró alcanzar un 40% de mejoría, alcanzando así un manejo ideal de los mismos al lograr procesar en un 100% los desechos infecciosos(sangre, orina, heces) de manera correcta al tercer mes, al finalizar el proyecto; además se alcanzó una reducción del 90% en lo que respecta a accidentes y enfermedades laborales, sin llegarse al 100%, ya que se presentaron enfermedades de tipo infeccioso respiratorio alto, que no necesariamente están relacionadas con el trabajo del Laboratorio. (Buenaño, 2013)

Herrera, Alzate y Álvarez (2013). En su tesis “Cumplimiento de Medidas de Bioseguridad por parte del personal asistencial de Laboratorio Clínico en el Hospital Universitario de San Vicente fundación en la obtención de procesamiento de muestras de la ciudad de Medellín Colombia; se concluyó que el cumplimiento de las medidas de bioseguridad por parte del personal de laboratorio clínico en la obtención y procesamiento de muestras” objetivo,

evidencia que el personal del área de la salud posee información documentada acerca de las normas de bioseguridad, Estudio descriptivo de corte transversal desde febrero a octubre del 2013. El universo de estudio estuvo constituido por todo el personal asistencial del laboratorio clínico Hospital Universitario San Vicente Fundación de la ciudad de Medellín de Colombia; resultado, El 38.8% de las bacteriólogas creen estar totalmente en desacuerdo con que la sobrecarga de trabajo en toma de muestras incide para incumplir las medidas de bioseguridad, mientras que el 50% de las auxiliares estuvo de acuerdo con esta creencia. Los elementos de protección personal suministrados en mycobacterias NO son adecuados y suficientes, así lo creen el 24.3% de las Bacteriólogas/os y el 50% de las auxiliares también lo creen así. El personal del laboratorio clínico del HUSFV comprendido por bacteriólogas/os y auxiliares, es un personal que no percibe completamente como se adhiere a usar en forma regular y adecuada los elementos de protección personal para el autocuidado; se percibe al personal auxiliar del laboratorio clínico del HUSFV, como un personal más adherente a las normas de bioseguridad, el personal de bacteriología deberá adherirse más a las normas de bioseguridad ya que por la alta complejidad en los procesos y procedimientos que realizan siguen expuestos a grandes riesgos. (Herrera, Alzate, & Alvarez, 2013)

Ñeco (2017), En su tesis titulada Proceso de Enseñanza-Aprendizaje sobre Bioseguridad en Estudiantes del VIII Ciclo de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, Universidad Particular de Chiclayo, 2011 de Perú; se concluyó La Bioseguridad es un conjunto de normas, adecuadas a distintos ambientes y situaciones, dirigidas a prevenir el daño a la salud o la vida del personal expuesto a agentes biológicos. Estas normas deben de seguirse de forma estricta, y su cumplimiento se basa en el conocimiento de las mismas. Objetivo principal caracterizar el proceso de enseñanza aprendizaje sobre bioseguridad. Se aplicó una encuesta a 20 estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional

de Tecnología Médica, especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Particular de Chiclayo. Resultados revelan que la mayoría de los docentes planifican su sesión de aprendizaje y cumplen con los objetivos programados en el syllabus siempre. El 95% manifiestan que los docentes utilizan la evaluación y solo el 40% refiere que los docentes los motivan antes de abordar los temas. Los estudiantes afirman en mayoría que los contenidos sobre bioseguridad ha sido suficiente para su formación académica, el 85% en cuanto a universalidad, el 90% sobre enfermedades contagiosas, el 80% sobre el tema de uso de barreras de protección, el 60% sobre lavado de manos y el 65% sobre eliminación de desechos. Los estudiantes afirman que al lograr identificar las condiciones físicas que contribuyen en el proceso refieren que no son las adecuadas resaltando que el material de trabajo se encuentra limpio pero no estéril, un 70% respondieron que el material y equipos de laboratorio se encuentran incompletos. (Ñeco, 2017)

Moreno (2008), En sus tesis titulada Nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad en internos previamente capacitados del Hospital Nacional Dos de Mayo de la universidad nacional mayor de san marcos de Perú; se concluyó La aplicación de un Programa de capacitación logró cambios estadísticamente significativos en el nivel de conocimientos y aplicación de medidas de Bioseguridad en internos del Hospital Nacional Dos de Mayo. Objetivos: Determinar el nivel de conocimientos y aplicación de medidas de Bioseguridad en Internos luego de realizar un Programa de Capacitación. Métodos: Estudio analítico, prospectivo, cuasi experimental “Pre post”, de corte longitudinal, realizado en el Hospital Dos de Mayo- Lima, de Octubre 2004 a Diciembre 2005. Se comparó nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de Bioseguridad en 224 internos antes y después de aplicar un programa de capacitación sobre Bioseguridad. Se utilizó cuestionario y lista de cotejo antes de la capacitación, al tercer y sexto mes de internado. Se correlacionó capacitación con el nivel de conocimientos y aplicación de las

medidas de Bioseguridad por los Internos, usando la prueba T. Teniendo como Resultados: El 62% fueron mujeres. El 52% fueron internos de medicina, el 27.3% fueron internos de Enfermería. La media del puntaje de conocimientos y el nivel de aplicación aumentó significativamente desde el 3° mes, mejoró a partir del 6° mes (p menor a 0.000). El nivel de conocimientos varió de bajo a medio y alto (p menor a 0.001); mientras que, el nivel de aplicación de las medidas de bioseguridad varió de muy malo a regular-bueno (p menor a 0.001). (Morenoa, 2008)

Rivera (2017), En su tesis titulada Asociación entre el nivel de conocimientos y actitudes sobre accidentes con materiales punzocortantes en internos de medicina del Hospital Sergio Bernales - junio 2016 de la universidad nacional mayor de san marcos de Perú; se concluyó La mayoría de los internos de medicina del Hospital Sergio Bernales tienen un nivel de conocimiento alto (63,48%) y también presentan una actitud positiva (66,96 %), por lo tanto, un mejor nivel de conocimiento se asocia con una buena actitud para afrontar un accidente laboral. Objetivo: Determinar la asociación entre el nivel de conocimiento y actitud sobre accidentes con materiales punzocortantes en los internos de medicina del Hospital Sergio Bernales- Junio del 2016. Materiales y Métodos: Estudio transversal, analítico, relacional y cuantitativo. La muestra total se conformó por 115 internos de medicina, la evaluación se realizó a través de una encuesta que ha sido validada por expertos. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS v.22, para el análisis se utilizó la prueba Chi cuadrado para evaluar la asociación, considerando estadísticamente significativo todo valor de $p < 0.05$, además se analizó el Odds Ratio (OR) correspondiente con sus intervalos de confianza al 95% (IC-95%) para la determinación del riesgo. Resultados: Se evidenció que el 63.48 % presentan un nivel de conocimiento alto, mientras un 36.52 % obtuvo un nivel de conocimiento bajo. En cuanto al área actitudinal un 33,04% del total de la población presento actitudes negativas y un 66,96 % presento actitudes positivas. Los datos se analizaron mediante la prueba de Chi cuadrado

estableciendo asociación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y la actitud ($p < 0.01$), además, se evidencio que existe un factor de riesgo asociado (OR: 20.31, IC: 7.52 - 54.86). El 55.65% refiere haber recibido capacitación muy pocas veces sobre el manejo de accidentes punzocortantes. (Rivera, 2017)

Peinado (2000). En su artículo titulado Injurias con objetos punzocortantes en el personal de salud del Hospital Nacional Cayetano Heredia de Perú; se concluyó Las personas más expuestas en orden descendente son las enfermeras, laboratoristas, médicos y otros profesionales de la salud asociados. La mayor propensión de accidentes es por punción con aguja hipodérmica (70.5%) y por objetos punzocortantes (13.2%).Objetivo: Determinar la tasa de injurias por objetos punzocortantes y las características epidemiológicas de las injurias por objetos punzocortantes (IOPC) en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Material y métodos: Durante 2 semanas de febrero de 1998, los trabajadores de salud (TS) fueron evaluados en cuatro tiempos randomizados. En cada evaluación los TS respondieron dos cuestionarios diseñados para coleccionar datos demográficos e información específica acerca de la IOPC. Resultados: Se realizaron un total de 901 observaciones. La edad media fue 32 ± 8.8 años. La tasa cruda de injuria fue de 36.6×1000 personas. La mayoría de las injurias sucedieron en personal no médico (58%), fueron causados por agujas (77%), ocurrieron cerca de la cama (53%) y durante las primeras 4 horas de trabajo (58%). Los TS usaron guantes en 41% de las injurias, pero la talla inadecuada fue de 62% de ellos. La tasa más alta (por 1000) fue observada en el personal que labora en el servicio de lavandería (90.9) y que labora como dentista (90.1). Los grupos de riesgo identificados fueron: edad menor de 20 años (OR 1.1; 95% CI 1.04-1.17), sexo femenino (OR 3.16 95% CI 1.4-7), laborar en el servicio de odontología (OR: 4.5 95% CI 1.2-8.8) y ser lavandera (OR: 4.6 95% CI 3.1-9.9). Los datos tomados sugieren un entrenamiento laboral en las poblaciones en riesgo y suficientes recursos. (Peinado, Llanos, & Seas, 2000)

1.2.- Fundamentación Científica

Bioseguridad:

El significado de la palabra bioseguridad se entiende por sus componentes: “bio” de bios (griego) que significa vida, y seguridad que se refiere a la calidad de ser seguro, libre de daño, riesgo o peligro. Por lo tanto, bioseguridad es la calidad de que la vida sea libre de daño, riesgo o peligro.

Espinosa, B. (2010) citado por Cárdenas (2018. p. 3) define a la Bioseguridad como: “Conjunto de normas o medidas preventivas que deben tomar el personal que trabaja en áreas de la salud, para evitar el contagio de enfermedades de los pacientes en el área hospitalaria y en el medio en general, por la exposición de agentes infecciosos”. La bioseguridad hospitalaria, a través de medidas científicas organizativas, es la que define las condiciones con que los agentes infecciosos deberían ser manipulados para reducir la exposición del personal en las áreas hospitalarias críticas y no críticas, a los pacientes y familiares, y al material de desecho que contamina al medio ambiente. (Cardenas, 2018)

Malagón, (2009) expresa que “las medidas de bioseguridad que se tomen serán más estrictas cuanto más peligrosos sean los gérmenes que se manejan en el área en el cual se trabaja.” Es decir, las medidas de bioseguridad deben ser una práctica rutinaria en las unidades médicas y ser cumplidas por todo el personal que labora en los centros, independientemente del grado de riesgo según su actividad y de las diferentes áreas que compone el hospital. (Malagon, 2009)

En el Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud manifiesta que:

“Bioseguridad es un término que ha sido utilizado para definir y congregar las normas de comportamiento y manejo preventivo, del personal de salud, frente a microorganismos potencialmente infecciosos, con el propósito de disminuir la probabilidad de adquirir infecciones en el medio laboral, haciendo énfasis en la prevención, mediante la asepsia y el aislamiento”. (Vascones & Molina)

Papone, (2008) citado por Chacón, Mayorca, & Sanchez (2011, p. 15) define Bioseguridad de la siguiente manera: “Debe entenderse como una 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. Compromete también a todas aquellas otras personas que se encuentran en el ambiente asistencial, ambiente que debe estar diseñado en el marco de una estrategia de disminución de riesgos”.

1.2.1 Bases Teóricas

2.1.1 Modos de transmisión de agentes infecciosos en ámbitos de atención médica

Pueden variar según el tipo de organismo y algunos agentes infecciosos se pueden transmitir por más de una ruta: por contacto directo o indirecto, por ejemplo, virus del herpes simple [VHS], virus sincitial respiratorio, Staphylococcus aureus, otros por gota, como el virus de la gripe y el B. pertussis o suspensión en el aire como es el caso de M. tuberculosis). Otros agentes infecciosos son transmitidos por la sangre, como el virus de la Hepatitis B y C [VHB, VHC] y el VIH, característica por la cual requieren una exposición percutánea o de membrana mucosa:

La transmisión directa se produce cuando los microorganismos son transferidos de una persona infectada a otra persona sin un objeto o sujeto

intermedio contaminado. Ácaros de la sarna de un paciente infestado se transfieren a la piel de un cuidador mientras él / ella está ateniendo sin guante.

La transmisión por contacto indirecto implica la transferencia de un agente infeccioso a través de un objeto intermedio contaminado o persona.

2.2 Definición de Términos Básicos

2.2.1 Bioseguridad

Conjunto de normas y medidas para prevenir y controlar riesgos laborales. Pueden ser agentes biológicos, físicos o químicos, propios de su actividad diaria de los trabajadores de salud, cuya finalidad es prevenir, combatir y/o gestionar los riesgos para la vida y la salud. (ONU, 2007)

2.2.2 Laboratorios Clínicos

Son organizaciones de salud donde se realizan análisis clínicos de muestras humanas para establecer un diagnóstico o realizar un screening de la salud de una persona o paciente. (Jhony, 2010)

2.2.3 Residuos Infecciosos

Son producto de las actividades de Diagnóstico en un Laboratorio Clínico.

2.2.4 Normas Universales de Bioseguridad

- Mantenga el lugar de trabajo en óptimas condiciones de aseo y limpieza.
- Descontamine la superficie de trabajo al menos una vez al día y en caso de derrame de sustancias peligrosas haga una descontaminación adecuada del área.

- Mantenga actualizada y en óptimas condiciones la señalización.
- Permitir el paso al laboratorio solamente al personal que haya sido autorizado y este debe estar informado de los posibles riesgos.
- Todos los accidentes y exposiciones actuales con material infeccioso se deben notificar inmediatamente al director del laboratorio y al comité de salud ocupacional. Habrá que llevar un protocolo escrito de estos episodios y prever una evaluación, vigilancia y tratamiento médico.
- El comité de bioseguridad debe vigilar el cumplimiento de las normas y establece sanciones a quien no las cumpla.
- Está prohibido fumar, comer y aplicar cosméticos en el área de trabajo.
- Está prohibido guardar alimentos en las neveras de reactivos o químicos.
- Utilizar guantes en todos los trabajos con la sangre otros líquidos corporales o material infeccioso.
- Usar mascarilla y gafas protectoras para los procedimientos que generen salpicaduras o gotas de sangre u otros fluidos corporales.
- Utilizar mandil protector durante todos los procedimientos, desde la toma de muestra, hasta su almacenamiento y durante el tiempo que permanezca en el laboratorio.
- La ropa del laboratorio no se debe guardar junto a la ropa de calle.
- Se debe utilizar calzado cerrado.
- Los elementos de protección personal se deberán mantener en óptimas condiciones de aseo, en lugar seguro y de fácil acceso.
- Evite deambular con los elementos de protección personal fuera de su área de trabajo.
- Todos los líquidos contaminados se deberán descontaminar antes de eliminarlos.

- Los elementos que se vayan a esterilizar en autoclave o incinerados fuera del laboratorio deberán introducirse en recipientes resistentes e impermeables que se sellarán al salir del laboratorio.
- Los guantes se deben quitar asépticamente antes de descartarlos.
- Evite pipetear con la boca.
- No se debe sostener ningún material con la boca.
- En caso de ruptura de material de vidrio contaminado con sangre u otro líquido corporal los vidrios debe recogerse con escoba y recogedor. NO CON LA MANO.
- Evite el contacto directo con la piel y mucosas con la sangre u otros líquidos de precaución universal.
- Evite el contacto directo con las muestras o pacientes si presenta lesiones exudativas o dermatitis.
- Lavar las manos antes y después de cualquier procedimiento o de atender cualquier paciente, los guantes nunca son sustitutos del lavado de las manos.
- Evite accidentes con agujas o cualquier elemento punzocortante.
- Todos los procedimientos técnicos se practicarán reduciendo al mínimo la formación de aerosoles.
- Siempre que trabaje con material potencialmente infectado, cierre la puerta y restrinja el acceso al mismo. En la puerta debe figurar el aviso de RIESGO BIOLÓGICO.
- Absténgase de tocarse alguna parte del cuerpo con las manos enguantadas y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.
- Maneje toda muestra como potencialmente infectada.
- Mantenga actualizado su esquema de vacunación.
- Los recipientes para transporte de muestra deben ser de material irrompible y cierre hermético y preferiblemente tapa rosca.

- Disponga cada material a eliminar en la respectiva bolsa de cierre hermético, con código de color.
- Debe disponerse de un sistema de electricidad seguro y de suficiente capacidad.
- Planee la Bioseguridad en su laboratorio clínico
- Se debe tener un espacio adecuado para cumplir con las Normas de Bioseguridad.
- Las paredes, los techos y los pisos deben ser lisos y fácil de lavar, impermeables a los líquidos y resistentes a la acción de las sustancias químicas y productos desinfectantes, los suelos deben ser antideslizantes.
- La iluminación debe ser adecuada.
- El mobiliario debe ser fuerte y proporcionar el espacio necesario entre las mesas y otros enceres para facilitar limpieza.
- En cada laboratorio debe haber lava manos de agua corriente de buena calidad y agua destilada.
- Fuera del área de procedimientos debe haber locales para guardar los objetos personales, así como para comer o beber.
- Debe haber una autoclave para descontaminar material infeccioso, a parte de los lugares de procedimientos.
- Se requiere un sistema de ventilación que expulse el aire sin recirculación.
- Debe haber espacio e instalaciones adecuadas para manejar y almacenar en condiciones de seguridad, solventes, sustancias radioactivas y gases comprimidos. Los sistemas de seguridad deben incluir medios de protección contra incendios y accidentes. Se deben requerir la instalación de duchas para casos de emergencia y para lavado de los ojos.
- Lleve a cabo los procedimientos en forma tal que sea mínimo el riesgo de producir salpicaduras o derrames.

- Desinfecte la superficie de trabajo una vez terminado el procedimiento con hipoclorito de sodio a 500 ppm dejando actuar por 15 minutos.
- En caso de derrame cubra con papel absorbente y vierta hipoclorito de sodio a 5000 ppm y deje actuar por 30 minutos.
- No manipule objetos que no sean del trabajo con las manos enguantadas. (MINSA, 2004)

Regla de oro de la BIOSEGURIDAD en el laboratorio:

- No fumar, no comer, no beber (NO tomar café, té, etc),
- No maquillarse.

A continuación, se describen los elementos de protección personal para todos los trabajadores de los laboratorios según labor, los riesgos que se anuncian son los que pueden considerarse como propios del oficio, sin desconocer otros que puedan ocurrir para cada caso en particular. (Herrera, Alzate, & Alvarez, 2013)

2.2.5 Clasificación de Bioseguridad

- Laboratorios de Rutina y Seguimiento, constituidos por las áreas de Hematología, Inmunología, Microbiología y Química Clínica.
- Laboratorios por especialidad, más sofisticados laboratorios de Biología molecular, citometria de flujo y cromatografía.
- Hematología, análisis sanguíneos en sus componentes celulares como el conteo, morfología y coagulación.
- Bioquímica Clínica, química sanguínea de rutina como pruebas renales, hepáticas, glucosa entre otras. Electrolitos.
- Microbiología, entre ellas Coproparasitología, Bacteriología para determinar gérmenes en sangre, orina, heces, líquidos biológicos, esputo, entre otros.

- Inmunológicos, para determinar anticuerpos generados por gérmenes.

Por su Riesgo se Dividen:

- Grupo de Riesgo 1, Es Individual o Poblacional, Es Escaso o Nulo.
- Grupo de Riesgo 2, Individual moderado y poblacional bajo, causan enfermedades.
- Grupo de Riesgo 3, Individual elevado y poblacional bajo.
- Grupo de Riesgo 4, Individual y poblacional elevado. (OMS, 2005)

En Base a su Tipo de Riesgo se Clasifican Como:

- Laboratorio Básico Nivel de Bioseguridad 1.
- Laboratorio Básico Nivel de Bioseguridad 2.
- Laboratorio de Contención Nivel de Bioseguridad 3.
- Laboratorio de Contención Máximo Nivel de Bioseguridad 4.
OMS (2005)

2.2.6 Niveles de Bioseguridad

Grupos de riesgo	nivel de bioseguridad	Tipo de laboratorio	Prácticas de laboratorio	Equipo de bioseguridad
1	Básico nivel 1	Enseñan básica; investigación	TMA	Ninguno; trabajado en mesa de laboratorio al descubierto
2	Básico nivel 2	Servicio de tención Primaria; diagnostico ;investigación	TMA y ropa protectora; señal de biológico	Trabajo de mesa al descubierto y CBS para Posibles aerosoles
3	Contención Nivel 3	Diagnostico Especial, investigación	Prácticas de Nivel 2 más ropa especial, Accesos controlado y flujo direccional del aire	CSB además de otros medios de contención primaria para toda las actividades

4	Contención Máxima nivel 4	Unidad de patógenos peligrosos	Prácticas de nivel 3 más cámaras de entrada con cierre hermético, salida con ducha y eliminación especial de residuos	CSB de clase III o trajes presurizados junto con CSB de clase II, autoclave de doble puerta, aire filtrado
---	------------------------------	-----------------------------------	---	---

Fuente: OMS (2005)

2.2.7 Lavado de las manos

Se recomienda efectuar lavado de manos con agua y jabón después de tocar cualquier fluido o secreción corporal independientemente de que se haya utilizado guantes o no; y lavarse las manos siempre después de retirarse los guantes, entre contactos con pacientes y en cualquier otra ocasión que se considere necesario. (Alvarez, 2011)

2.2.8 Elementos de protección de barrera

Son los guantes, máscaras para protección ocular/pantallas faciales, ropas protectoras y delantales quirúrgicos, según grado y tipo previsible de exposición.

2.2.9 Medidas de bioseguridad del personal durante la obtención de muestras (INS 2005)

- El personal debe estar vacunado para Tétanos, Hepatitis B e Influenza.
- En todos los procedimientos 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 reencapuchar 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. (INS, 2005)

2.2.10 Procedimiento de extracción de sangre en tubos al vacío INS (2005)

- Todo paciente que solicite un examen de laboratorio debe ser considerado como potencial contaminante y se debe tomar las precauciones del caso ante cualquier eventualidad.
- Es importante el uso de mascarillas para limitar de esta manera el contagio con agentes infectantes a través de las vías respiratorias.
- El uso de lentes protectores limita el riesgo de exposición de salpicaduras en el ojo de material infeccioso (abscesos u otros fluidos).
- Se debe evitar tocarse los ojos, nariz, mucosas o piel durante los procedimientos de obtención de muestras.

- Obtener las muestras acompañado de un personal asistente, sobre todo cuando se trata de pacientes nerviosos, sensibles al dolor o con miedo a ver sangre.

2.2.11 Medidas de bioseguridad con la muestra durante la obtención y procesamiento INS (2005)

- Sellar herméticamente los recipientes de muestras. Si las muestras llegan a contaminar las paredes exteriores de los recipientes, limpiarlos con un desinfectante como la solución de hipoclorito con 0,1% de cloro libre (1 g/L, 1000 ppm), o productos desinfectantes.
- En el caso de otro tipo de muestra (heces, orina, esputo) indicar al paciente que debe evitar cualquier derrame de la muestra durante su obtención y debe rotular el frasco inmediatamente después de haber hecho la colecta, no rotular sobre la tapa.
- El procesamiento de muestras biológicas (hisopado nasal, faríngeo, nasofaríngeo, rectal; esputo, orina, heces, líquido cefalorraquídeo, etc.) que son requeridas para diagnósticos microbiológicos, deben hacerse junto a un mechero bunsen o al interior de una cabina de seguridad biológica, según corresponda, para evitar contaminación de la muestra, operador y medio ambiente.
- Toda contaminación de las manos u otra parte del cuerpo con la muestra del paciente se comunica al jefe inmediato y al servicio médico para la evaluación respectiva del personal relacionado a riesgo de infección.
- De preferencia usar frascos descartables de plástico para la obtención de muestras.
- En caso de que se rompa el recipiente que contenga la muestra, colocar papel absorbente sobre el derrame y embeberlo con solución desinfectante. Dejar actuar por 15 a 30 minutos luego de lo cual proceder a la limpieza.

- La obtención de biopsias debe ser realizada por personal entrenado para tal fin, siguiendo las mismas medidas de bioseguridad para la protección del personal de la muestra y del ambiente. En caso de usar formol para conservar las biopsias, recordar que este producto es agente bactericida pero sólo si se usa en solución al 10% y que la cantidad de formol debe ser 10 veces más que la cantidad de la muestra.
- Conservar las muestras a la temperatura adecuada para evitar la pérdida del agente o analito a estudiar.
- Si se va a trasvasar la muestra mediante pinchazo a un frasco con tapón (hemocultivos), tomar todas las precauciones del caso para no correr el riesgo de hincarse con la aguja.

2.2.12 Medidas de bioseguridad para el ambiente en que se obtienen y Procesan muestras INS (2005)

Algunas de las muestras pueden causar contaminación del ambiente en que se está obteniendo como es el caso de esputos, raspados de piel, hisopados, abscesos, etc. Siempre se debe limpiar las mesas y pisos con desinfectante, así no haya evidencia visual de contaminación, y mantenerlos ventilados. Los ambientes que se emplean para obtener y procesar muestras, especialmente esputo para el diagnóstico del bacilo de Koch, deben de ser ventilados, amplios y tener acceso a iluminación natural

2.2.13 Transporte según INS (2005)

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. Diversas organizaciones que regulan el transporte aéreo, terrestre, ferroviario, marítimo y fluvial, basan sus normas en las regulaciones internacionales.

Las sustancias infecciosas se dividen en 2 categorías:

- **Categoría A:** Aquella sustancia que cuando ocurre su exposición, es capaz de causar incapacidad permanente, enfermedad fatal o para toda la vida en humanos y animales. Ejemplos de sustancias infecciosas que afectan sólo a humanos (UN 2814): Hantavirus. Cultivos de Bacillus anthracis, Coccidioides immitis, Mycobacterium tuberculosis, Brucella melitensis, Yersinia pestis, Hepatitis B.
- **Categoría B:** Es aquella sustancia que no cuenta con los criterios para ser incluida en la categoría A. El número de naciones unidas asignado es UN 3373. A partir del 1 de enero de 2007, el nombre de envío de la muestra "Muestra Diagnóstica" o "Espécimen Clínico" será reemplazado por "Sustancia Biológica, Categoría B". A los organismos genéticamente modificados, se les asigna el número UN 3245. Los desechos clínicos y médicos derivados del tratamiento médico para animales o humanos o para bioinvestigación que contengan sustancias infecciosas categoría A se les asigna el número UN 2814 o UN 2900 según corresponda, mientras que si el contenido de los desechos es de categoría B, se le asigna el número UN 3291. Entre las clases de riesgo determinados por las NU, las sustancias infecciosas corresponden a la clase 6 (sustancias tóxicas e infecciosas) y el hielo seco está en la clase 9 y grupo de embalaje III (peligro menor)

2.2.14 Prevención y control de accidentes INS (2005)

- Desvanecimiento de la persona

Si una persona se desvanece cuando se le está obteniendo la muestra de sangre, se sugiere solicitar al asistente que la retenga mientras se retira la aguja. Seguidamente acueste al paciente. Si la víctima usa prendas de vestir apretadas, aflójelas. Voltrear la cabeza de la persona desvanecida

hacia un lado, para que en caso de que vomite no se ahogue. Colocar los pies elevados a una altura superior al corazón. Solicite ayuda médica.

- **Cortes o pinchazos**

Si se produce un corte o pinchazo con material con el que se ha estado obteniendo la muestra al paciente, debe lavarse inmediatamente la zona con abundante agua y jabón oprimiendo la herida de tal forma que se permita la salida de sangre.

Reportar el incidente. 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. (Referencia: Directiva s/n MINSA. Sistema de Manejo Post exposición Ocupacional al Virus de Inmunodeficiencia Humana en los Trabajadores de Salud.)

- **Salpicaduras de muestra a los ojos**

Tener cerca un lavador de ojos. Abrir los ojos y permitir que el agua fluya por unos minutos. Reportar del accidente.

- **Contaminación de la piel**

Cubrir la zona ante posibles salpicaduras si se tiene una herida abierta.

- **Contaminación de mucosas**

Lavar la zona para evitar riesgo de infección y reportar.

2.2.15 Manejo de desechos de laboratorio

La gestión de residuos debe ser considerada como una parte importante de la seguridad en los laboratorios.

- **Clasificación de los residuos según su peligrosidad INS (2005)**

De acuerdo con la Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, NT-MINSA/DGSP V0.1, los residuos sólidos hospitalarios se clasifican en tres categorías:

1. Clase A: Residuos biocontaminados

- Tipo A 1: Atención al paciente. Instrumentos y materiales empleados en la toma de muestra de sangre, tejidos y otros.
- Tipo A 2: Material biológico.
- Tipo A 3: Sangre humana y productos derivados.
- Tipo A 4: Quirúrgicos y anatomopatológicos.
- Tipo A 5: Punzo-cortantes.
- Tipo A 6: Animales contaminados. (Zurita, 2013)

2. Clase B: Residuos especiales

- Tipo B 1: Químicos peligrosos.
- Tipo B 2: Farmacéuticos.
- Tipo B 3: Radioactivos.

3. Clase C: Residuos comunes Similares a los domésticos.

Incluye a los generados en administración como:

- Cartón
- Papel
- Material de oficina
- Basura orgánica, etc.

- **Transporte de Desechos Infecciosos**

Los recipientes para desechar los residuos de riesgo deben ser rígidos, impermeables, resistentes a ácidos, álcalis y de cierre hermético. El transporte del material contaminado del laboratorio al área de

autoclavado o incineración, lo realiza el personal técnico que cuente con los medios adecuados y equipo de protección personal. El tiempo de almacenamiento en el laboratorio (almacenamiento intermedio) no debe superar las 24 horas, Deben existir zonas específicas para su almacenamiento si los residuos son biocontaminados.

Las bolsas de recolección de residuos sólidos se deben de diferenciar por colores:

- Residuos biocontaminados: **Color rojo.**
- Residuos químicos: **Color amarillo.**
- Residuos comunes: **Color negro.**

2.2.16 Contención primaria INS (2005)

Constituyen la primera línea de defensa cuando se manipulan materiales biológicos, químicos o físicos.

Las barreras de contención primaria son:

- Equipos de protección personal (EPP).
 - Cabinas de seguridad biológica.
 - Técnicas de laboratorio estándar y normas de higiene personal.
 - Inmunización (vacunación).
-
- **Equipos de Protección Personal (EPP)**

Para el aislamiento del foco de contaminación, va encaminada a la protección del trabajador mediante el empleo de equipos o prendas de protección personal (EPP).

- **Protección de las Manos y los Brazos (guantes)**

Tienen un amplio uso en el laboratorio para evitar riesgos biológicos y químicos, también se emplean guantes especiales como protección frente a riesgos físicos (calor o el frío en determinadas manipulaciones)

Se deben aplicar las siguientes normas elementales de uso:

- Es preciso escoger el modelo según el riesgo al que se está expuesto.
- El uso de los guantes debe quedar restringido para las operaciones, ni coger el teléfono.
- Las manos han de lavarse obligatoriamente al quitarse los guantes.
- El uso de guantes es obligatorio

- **Mascarillas: Protección Ocular y Protección Respiratoria**

Se emplean en aquellos casos se puedan producir salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales que afecten las mucosas de ojos, boca o nariz.

Los anteojos para la corrección de problemas de visión no proporcionan protección a los ojos. Protegen de la luz ultravioleta.

Las mascarillas en general tienen utilidad en el laboratorio especialmente para protección frente a polvo (partículas), aerosoles, gases y vapores químicos. (CEPRIT, 2015)

Respirador N-95, adecuado para protección respiratoria frente a enfermedades transmitidas por vía aérea. El respirador deberá estar sujeto adecuadamente para asegurar el sellado entre éste y la piel de la cara. Es de uso personal.

- **Mandiles y Vestuario como Equipo de Protección**

En principio es imprescindible hacer una clara distinción entre la ropa que es parte de un uniforme y las prendas del vestuario que actúan como elementos de protección individual. (Luzón, 201, p. 36)

- Debe usarse un mandil limpio de mangas largas mientras se realice todo trabajo. El vestuario que sirve como protección personal no debe salir nunca del lugar de uso (biblioteca, cafetería y calle).
- No usar el mandil de laboratorio en las áreas "limpias" de la institución.
- Para el ingreso a las zonas de acceso restringido se usan mandilones especiales cerrados por delante, de un color determinado, que no podrán ser usados en otros ambientes de la institución.
- El personal con cabello largo debe protegerlo amarrándolo y usando un gorro para evitar accidentes, por ejemplo, frente al mechero.
- El personal debe usar calzado cerrado antideslizante (zapatillas). No usar tacones, ni sandalias, ni otro calzado que deje expuesta alguna parte de los pies.
- Uso del uniforme impermeable y gorro, en prevención de problemas respiratorios.
- La ropa del laboratorio debe ser lavada considerando medidas de bioseguridad (autoclavado previo al lavado).

2.2.17 Gestión de la Bioseguridad OMS (2005)

- El director del laboratorio (la persona que tiene responsabilidad inmediata respecto del laboratorio) garantizar la elaboración y la adopción de un plan de gestión de la bioseguridad y de un manual de seguridad o de operación.
- El supervisor del laboratorio (que dependerá del director) velará por que se proporcione capacitación periódica en materia de seguridad en el laboratorio. Se informará al personal de los riesgos especiales y se le

exigirá que lea el manual de seguridad o de trabajo y siga las prácticas y los procedimientos normalizados.

- El supervisor del laboratorio se asegurará de que todo el personal los comprenda debidamente. En el laboratorio estará disponible una copia del manual de seguridad o de trabajo.
- Habrá un programa de lucha contra los artrópodos y los roedores.
- Se ofrecerá a todo el personal en caso de necesidad un servicio apropiado de evaluación, vigilancia y tratamiento médico, y se mantendrán los debidos registros médicos.

2.2.18 Marco legal para Bioseguridad en los Laboratorios.

El Ministerio de salud, instituto nacional de salud de nuestro país, proporcionan el marco legal para la aplicación de la bioseguridad. Los primeros promueven acciones tendientes a evitar accidentes obligando a participar a todos los sectores involucrados. Para la prevención de infecciones transmitidas entre el personal y pacientes, la capacitación en medidas preventivas, definición de responsabilidades y supervisión de normas, vigencia de precauciones universales con sangre y fluidos corporales, inmunizaciones y utilización de equipo de protección personal. Mencionándose que es declarada la “salud como un derecho” en la Constitución política.

La OPS es el regulador principal de las actividades en salud. Es cooperar técnicamente con las instituciones nacionales de salud pública, agencias reguladoras y los laboratorios nacionales de referencia en salud pública de la Región para el mejoramiento continuo de los servicios de laboratorio en el diagnóstico clínico y la vigilancia epidemiológica y, así, contribuir a la reducción de la morbimortalidad y al cuidado óptimo de los pacientes en Latino América y el Caribe.

La cooperación técnica en el tema de Laboratorio es guiada por los mandatos de la Asamblea Mundial de la Salud a través de las Resoluciones WHA58.29 de 2005, Fortalecimiento de la bioseguridad en los laboratorios,

WHA59.2 de 2006, Reglamento Sanitario Internacional, 2005 y de los cuerpos directivos de OPS, resumidos en las resoluciones CE 124.R13 de 1999, Prevención y Control de las Enfermedades Emergentes y Reemergentes en las Américas y CE 126/18 de 2000, La Salud Pública en las Américas.

Instituto Nacional de Salud suscrito en la norma técnica 18

ISBN 9972-857-26-3-(O.C)

ISBN 9972-857-52-S (N°18)

Hecho el depósito legal en la biblioteca Nacional de Perú N°2005-7862

Aquellas disposiciones legales, enfatizan la importancia de cumplir con las normativas nacionales de bioseguridad en todos los laboratorios que estén trabajando en el país.

En el marco de la NT - N°021- MINSa V.01 Normas técnicas de categorías de establecimientos del sector salud aprueban la resolución ministerial N°769 – 2004/ MINSa que define las Unidades Productoras de Servicios (UPS) de los establecimientos de salud del sector, como es el caso de la unidad productora de servicios de patología clínica.

Con el propósito de mejorar la calidad de atención que brinda la unidad protectora de servicios de patología clínica, tanto en los servicios de apoyo públicos y privados del sector salud, se elabora la NTS N° 072- MINSa/DGSP.V.01 NORMA TECNICA DE SALUD DE LA UNIDAD PRODUCTORA DE SERVICIOS DE PATOLOGIA CLINICA, aprobada en con Resolución Ministerial N°627-2008/MINSa. (MINSa, 2008)

2.- Justificación de la Investigan

La presencia de factores de riesgo en las prácticas diarias si se incumplen las Normas de Bioseguridad los trabajadores de Laboratorio Clínico del Hospital de Chancay, hace importante el presente estudio para poder establecer los puntos críticos según el Sistema de Gestión de la Calidad de nuestros servicios prestados y

así poder generar proyectos de mejora continua que garanticen el cumplimiento de las Normas de Bioseguridad para de este modo protegernos nosotros y a nuestros pacientes, garantizando escaso riesgo en nuestras actividades que desarrollamos diariamente.

La importancia de incorporar e introducir componentes de Gestión de la Calidad, generando estrategias de mejora en los conocimientos para realizar prácticas seguras por parte del personal asistencial de cualquier servicio, modificar creencias y reforzar habilidades que contribuyan al cumplimiento de las Normas de Bioseguridad para identificar brechas en el cumplimiento de dichas normas, aportando al sistema de calidad de la institución. En todo esto recae la importancia de realizar la presente investigación.

PROBLEMA

1.1 Definición y Formulación del Problema

1.1.1 Definición del Problema

El Laboratorio clínico es el lugar donde los técnicos y profesionales en Laboratorio Clínico, realizan análisis clínicos contribuyendo al estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de los problemas de salud de la población a su cargo. También conocido como Laboratorio de Patología Clínica y están divididos por áreas o servicios como Hematología, Inmunología o inmunoserología, Microbiología, Micología, Parasitología, Química clínica o Bioquímica y Banco de Sangre o Servicio de Medicina Transfusional. Se obtienen y se estudian muestras biológicas como sangre, orina, Heces, esputo, líquidos biológicos como el líquido sinovial, líquido cefalorraquídeo, entre otros, exudados faríngeos y vaginales, entre otros tipos de muestras.

El Laboratorio Clínico del Hospital de Chancay, es una institución de salud de nivel de complejidad de tipo II-2. El servicio de Laboratorio Clínico cuenta con las siguientes áreas: Toma de muestra, Bioquímica Clínica, Hematología, Inmunología, Uroanálisis/Parasitología y Microbiología. El Hospital de Chancay pertenece al Ministerio de Salud y cumple con las guías y normativas emitidas por el Instituto Nacional de Salud (INS); entre dichas guías se encuentra la Norma de Bioseguridad la cual se debe adecuar a cada servicio y según el nivel de complejidad, La Norma 072 para laboratorios clínicos.

Los laboratorios de análisis clínicos constituyen un área en la cual coinciden muchos agentes potencialmente agresivos, tanto para la salud del personal está en riesgo, por eso es preciso practicar las medidas de bioseguridad para la realización de cualquier procedimiento. Toda institución de salud debe de conocer las características y conocimientos de los procedimientos que realiza el personal asistencial del laboratorio clínico y Banco de Sangre relacionados a las normas de bioseguridad en la toma y procesamiento de muestras y así velar por el control de la transmisión de infecciones garantizando el uso de las normas mínimas de bioseguridad que actualmente son de uso universal. El uso correcto de las Normas de Bioseguridad, el equipo de protección apropiado, el diseño, la operación y el mantenimiento de las instalaciones, ayudan a reducir al mínimo el riesgo de lesiones o enfermedades infecciosas en el personal asistencial.

El Laboratorio Clínico del Hospital de Chancay, es una institución de salud de nivel de complejidad de tipo II-2., tiene una alta demanda en la tomas y el procesamiento de muestras de laboratorio, la realización del presente estudio, permitirá evaluar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad por parte del personal que realiza esta labor.

La exposición a sangre y fluidos corporales ha sido reconocido como un peligro ocupacional que impacta a miles de trabajadores de la salud por su

riesgo potencial para transmitir patógenos sanguíneos, entre ellos, virus de la hepatitis B (VHB), virus hepatitis C (VHC) o virus de inmunodeficiencia humana (VIH), debido a contacto percutáneo, por ejemplo, pinchazo con aguja o corte con un objeto afilado, y por contacto de mucosas o piel no intacta, con sangre, tejidos u otros fluidos biológicos potencialmente infeccioso. Pueden exponer a la transmisión de más de 20 patógenos sanguíneos.

Estas normas, más que encontrarse escritas en un Manual, se deben convertirse en parte de la cultura organizacional, cada trabajador del área debe tratar a los pacientes y sus fluidos corporales como contaminados y tomar precauciones necesarias para prevenir que ocurran enfermedades.

Las precauciones universales o estándar para el control de infecciones son el buen lavado de manos, el uso de guantes y de otros elementos de protección personal (EPP) ,a fin de determinar en qué grado, el tema de la conservación de la salud propia y el potencial de riesgo al que están sujetos, está al margen de las prácticas profesionales que ejercen con el fin de implementar una cultura de la bioseguridad a nivel interno En el Laboratorio Clínico del Hospital de Chancay, por ello necesitamos saber si se están cumpliendo adecuadamente las Normas de Bioseguridad, para prevenir accidentes y riesgos laborales, por ello es importante realizar el presente estudio y hacernos la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las normas de bioseguridad que no se cumplen durante la obtención y procesamiento de muestras en el servicio de Laboratorio Clínico del Hospital de Chancay, durante el año 2017?

Evolución histórica del problema

La regulación de la bioseguridad en el Perú data del año 1999, cuando el Congreso de la República emite la Ley N° 27104, llamada “Ley de prevención de riesgos derivados del uso de la biotecnología”. La Ley N° 27104 se centra

en la “biotecnología moderna”, término que se define en su única disposición complementaria.

Tres años después, mediante Decreto Supremo N° 108-2002-PCM, se aprueba el Reglamento de esta Ley, en la que se establece el marco institucional, no establecido claramente en la Ley, designando a tres Órganos Sectoriales Competentes (OSC) que se encargarían de la implementación de la Ley y su Reglamento, iniciando con la emisión de sus respectivos Reglamento Sectoriales Internos, conforme lo indica el artículo 7 del Reglamento. A la fecha, no se cuenta con dichos instrumentos normativos.

En el año 2004, mediante Decreto Legislativo N° 28170, el Congreso de la República ratifica el Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad (PCB), el cual contiene el marco normativo internacional para el movimiento transfronterizo de los Organismos Vivos Modificados (OVM).

VARIABLES

2.2.19 Variable dependiente

Cumplimiento de las Normas de Bioseguridad.

2.2.20 Variable independiente

Normas de Bioseguridad.

2.3 Operacionalización de Variables

Variables	Indicador	Escala de medición	Técnica o instrumento
Variable Dependiente			
Cumplimientos de normas de bioseguridad	Edad	Cumple	Encuesta
	Sexo	No cumple	
	Ocupación		
Variable Independiente			
Normas de bioseguridad	Edad	Verdadero	Encuestas
	Sexo	Falso	
	Ocupación		

Fuente: Elaboración propia

HIPÓTESIS

2.3.1 Hipótesis general

- H₁** Existe riesgo de contraer infecciones en el personal de laboratorio en relación al cumplimiento de Normas de bioseguridad en el Laboratorio Clínico del hospital de Chancay en el año 2017
- H₂** No existe riesgo de contraer infecciones por el personal en relación al cumplimiento Normas de Bioseguridad en el Laboratorio Clínico del Hospital de Chancay en el año 2017.

2.3.2 Hipótesis específicas

Concientizar al personal del laboratorio clínico del Hospital de Chancay sobre la importancia de cumplir con las Normas de Bioseguridad, Reforzar y Corregir los aspectos de la norma de Bioseguridad que sean necesarias.

1.2 Objetivos de la Investigación

1.2.1 Objetivo general

Caracterizar el cumplimiento de las Normas de Bioseguridad que no se cumplen durante la obtención y procesamiento de muestras en el Laboratorio Clínico del Hospital de Chancay, en el año 2017

1.2.2 Objetivos específicos

- Determinar el cumplimiento y aplicación de las Normas de Bioseguridad durante la obtención y procesamiento de muestras del Hospital de Chancay, en el año 2017.
- Describir los conocimientos sobre medidas de bioseguridad que aplica el personal asistencial del laboratorio clínico del Hospital de Chancay, en el año 2017, durante el procesamiento de las muestras.
- Describir Razones que puedan afectar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad, mediante la aplicación de una encuesta al personal asistencial del laboratorio Clínico del Hospital de Chancay, en el año 2017.

1.3 Limitaciones

Para realizar este estudio de investigación tuvimos ciertos contratiempos que fueron resueltos de manera oportuna.

Las charlas de concientización se realizaron de manera personal y no general como se hubiera querido, debido al poco tiempo que disponía el personal entrevistado.

Las personas entrevistadas no brindaban la información de manera clara muchas veces por el poco conocimiento con respecto al tema y otras veces por no aceptar su problema de manera responsable.

Por ello es muy importante planear este tipo de acciones con tiempo y encontrar el momento adecuado para llevarlas a cabo con el fin de evitar que circunstancias ajenas se han causantes de impedir avances y resultados exitosos en el desarrollo de nuestra tesis.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de Investigación

El presente estudio es de tipo Descriptivo, Observacional, Prospectivo, de corte longitudinal.

- **Descriptivo:** porque después de cuantificar se describirá el comportamiento de las variables de estudio.
- **Observacional:** porque se visualizará el cumplimiento de las normas de bioseguridad y no manipularemos la información.
- **Prospectivo:** porque estudiaremos todas las variables durante el 2017.

- **Longitudinales:** investigara al mismo grupo de gente de manera repetida a lo largo del año.

3.1.1 Nivel de investigación

La presente investigación utilizara un diseño transversal –tipo observacional.

Permitirá describir las relaciones existentes entre variables dependiente e independiente.

3.2 Población y Muestra

3.2.1 Población

La población total está comprendida por las 40 trabajadores del servicio del laboratorio clínico del hospital de chancay.

- **Criterios de inclusión**
 - Muestra de 26 trabajadores de Laboratorio Clínico del Hospital de Chancay.
 - Muestra de 8 trabajadores de Anatomía patológica del hospital de chancay.
 - Muestra 6 internos de laboratorio clínico del hospital de chancay.
- **Criterios de exclusión**
 - Médicos
 - Obstetras
 - Personal administrativo
 - Personal de limpieza
 - Interno que no sean de laboratorio clínico

- Toda persona que no trabajen en hospital de chancay

3.2.2 Muestra

La muestra no es probabilística por que se incluirá a todo el personal que consta de 40 trabajadores el Servicio de Laboratorio Clínico del hospital de Chancay.

3.3 Ámbito Geográfico – Temporal

El trabajo de tesis se realizó en el Hospital de Chancay, e cual se encuentra ubicado en la Calle Mariscal Sucre s/n, Chancay, es de nivel II-2, atiende 22 especialidades médicas y cuenta con servicio de hospitalización. El hospital de Chancay atiende las 24 horas del día en las especialidades de Emergencia, Farmacia, Laboratorio, Banco de sangre y Tomografías. Trabajan aproximadamente 625 trabajadores en las diferentes áreas.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnicas

- Se realizará a través de una encuesta inopinada
- Se realizará a través de una encuesta opinada

3.4.2 Descripción de los instrumentos

Se emplearán encuestas para recolectar la información a los 40 trabajadores del servicio de laboratorio clínico del hospital de chancay.

Se utilizarán:

- **Lista de chequeo para evaluar el cumplimiento de medidas de bioseguridad**

Donde evaluaremos con una lista de chequeo el cumplimiento o no de las Normas de Bioseguridad universales para todo procedimiento de la toma y procesamientos de muestras del personal de Laboratorio del Hospital de Chancay.

Se va a realizar una encuesta a los trabajadores del hospital de chancay, la cual corresponde en un cuestionario con 14 preguntas sencillas, donde se observara al personal con una duración de 25 minutos por persona y lo cual nos permitirá establecer la relación con el problema.

- **Prueba de conocimiento sobre medidas de bioseguridad en el laboratorio.**

La prueba de conocimientos, se practicó al personal asistencial del laboratorio clínico, encargado de llevar a cabo los procedimientos de toma de muestras de ven punción y procesamiento para caracterizar la adherencia a las normas de bioseguridad.

Se realizaron 10 preguntas cerradas, de escogencia falso o verdadero, Para efectos de la medición y análisis de los resultados, del personal del hospital de chancay.

- **Aspectos éticos**

Se respetará la privacidad de la información teniendo en cuenta los principios bioéticos. Además, los datos que proporcionen los participantes en las encuestas y listas de cotejo no serán alterados por ningún medio, preservando la veracidad de su contenido

3.5 Análisis Estadísticos

La información recolectada nos permitirá elaborar una base de datos, el cual con la ayuda de algún del SPSS 24 y Microsoft Excel 2010, se presentarán en tablas y gráficos, con sus respectivas interpretaciones.

Los análisis estadísticos descriptivos podrán conducirnos a establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

RESULTADOS

Después de realizar la lista de chequeo se obtuvieron los siguientes resultados del presente estudio:

Después de evaluar los 14 ítems el 73% de los evaluados si cumple las Normas de Bioseguridad

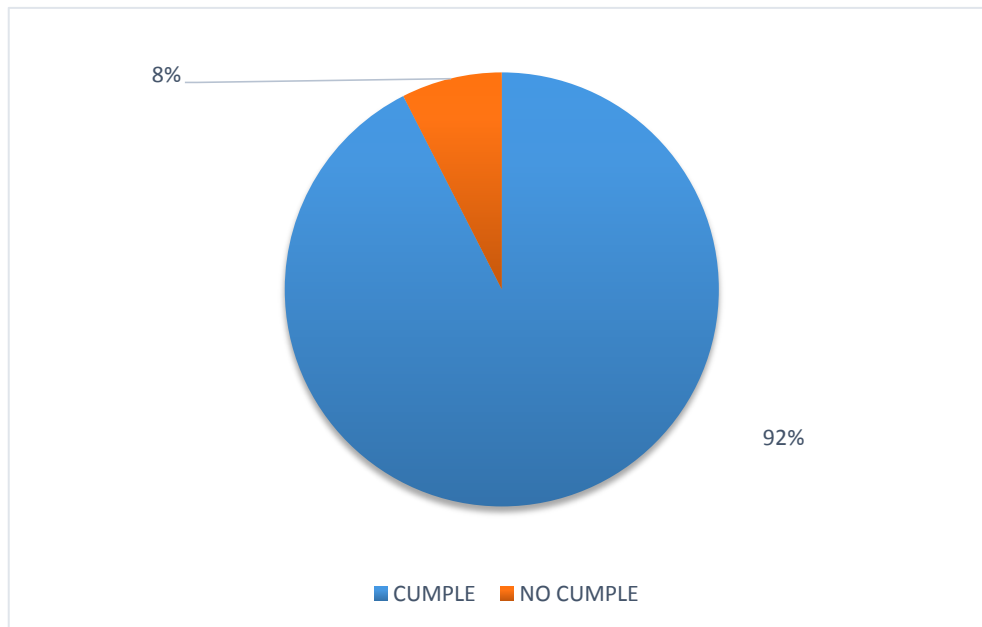
Estos datos estadísticos concluyen que existe un 27% de riesgo de contraer enfermedades infecciosas en el Laboratorio Clínico del Hospital de Chancay por no cumplir las Normas Básicas de Bioseguridad

Personal de laboratorio tiene el conocimiento sobre las normas de Bioseguridad. Así mismo, por grupo ocupacional no hay diferencia significativa en el no cumplimiento de la Normas Básicas de Bioseguridad y están en un 80% de acuerdo en el cumplimiento de estas normas en el Laboratorio Clínico del Hospital del Hospital de Chancay.

4.1 Tablas y gráficos estadísticos

Tabla 1: Orden y aseo del sitio de obtención de muestras

Código	Categoría	Frecuencia	Frecuencia %
1	Cumple	37	92
2	No cumple	3	8
	TOTAL	40	100



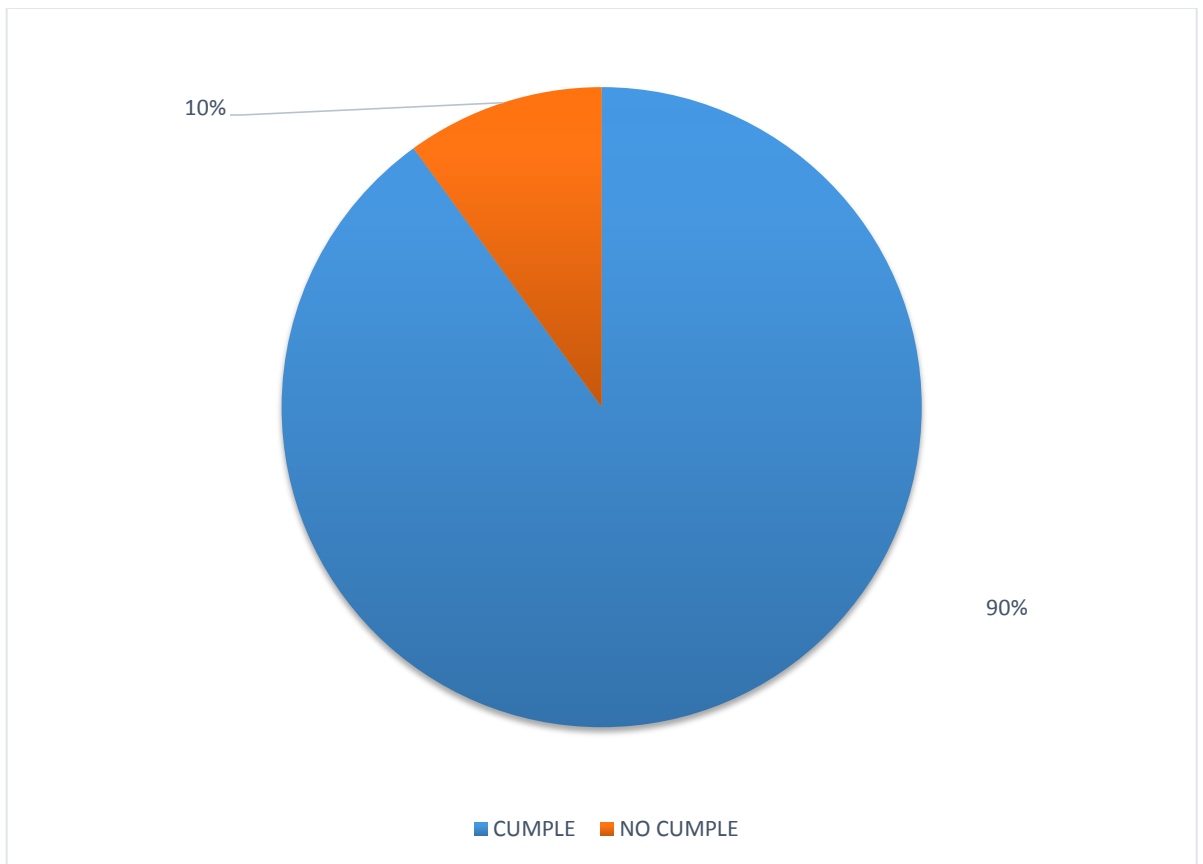
El 92% del personal de laboratorio cumple con orden y aseo.

El 8% del personal no cumple con orden y aseo.

Figura 1: Orden y aseo del sitio de obtención de muestras

Tabla 2: Higiene de manos (lavado o alcohol) previo al procedimiento.

Código	Categoría	Frecuencia	Frecuencia %
1	Cumple	36	90
2	No cumple	4	10
	TOTAL	40	100



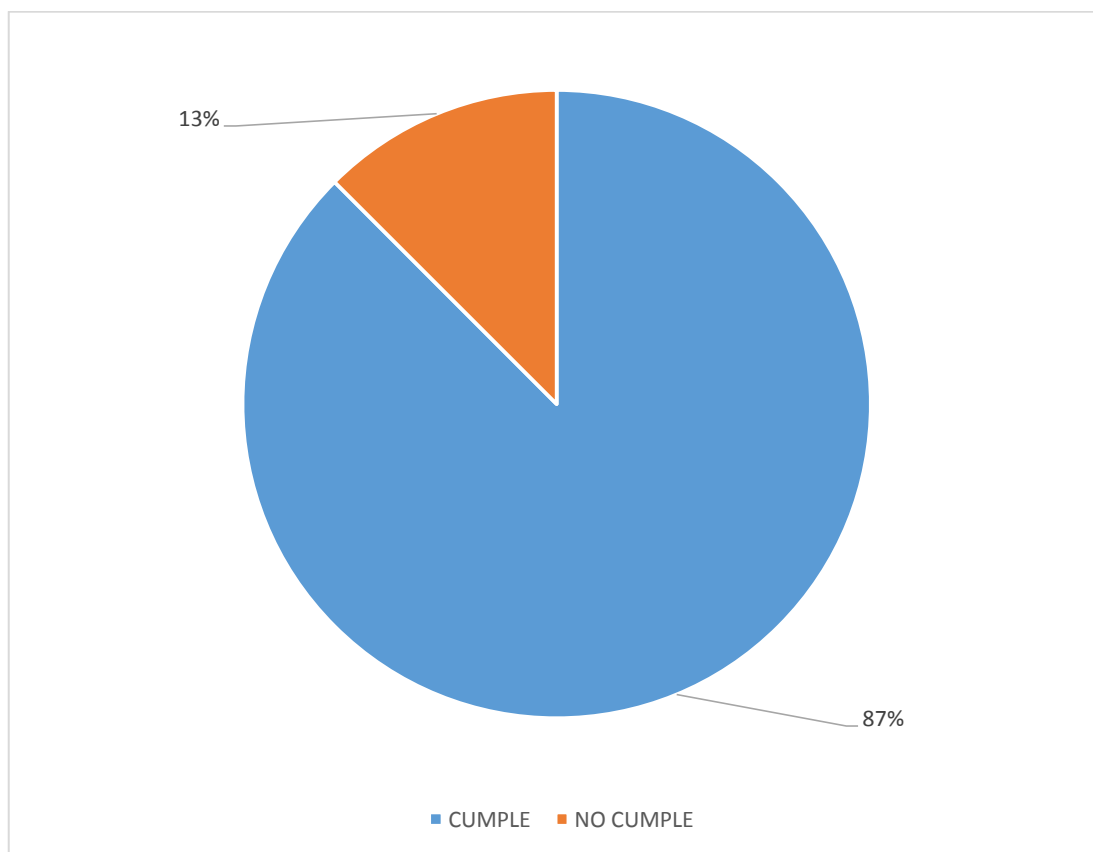
El 90 % del personal de laboratorio realiza higiene de manos.

El 10% del personal no realiza higiene de manos

Figura 2: Higiene de manos (lavado o alcohol) previo al procedimiento.

Tabla 3: Uso adecuado de los guantes, desde antes de iniciar procedimiento.

Código	Categoría	Frecuencia	Frecuencia %
1	Cumple	35	87
2	No cumple	5	13
	TOTAL	40	100



El 87% del personal de laboratorio usa adecuadamente los guantes.

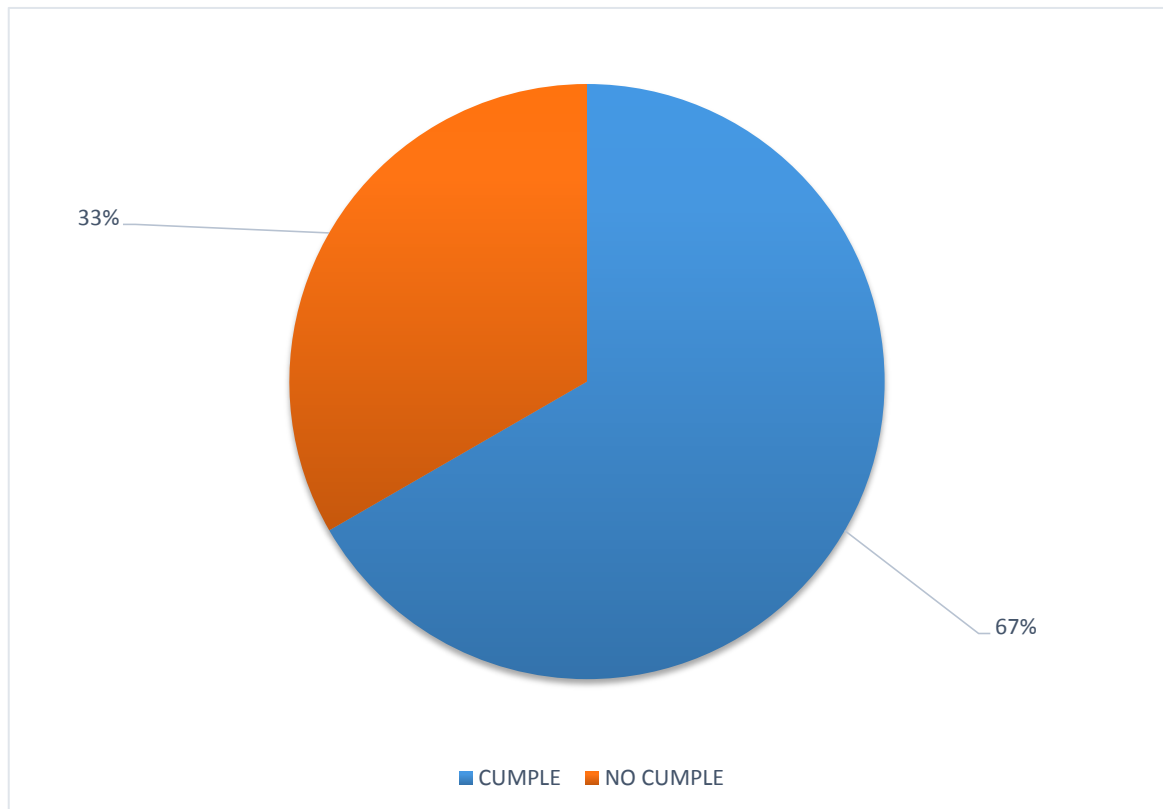
El 23 % del personal de laboratorio no usa los guantes antes de iniciar procedimiento

Figura 3: Uso adecuado de los guantes, desde antes de iniciar procedimiento.

Tabla 4: Utilización de bata de laboratorio.

Código	Categoría	Frecuencia	Frecuencia %
1	Cumple	30	67
2	No cumple	10	33

TOTAL	40	100
--------------	-----------	------------



El 67% del personal de labrotarorio utiliza su bata.

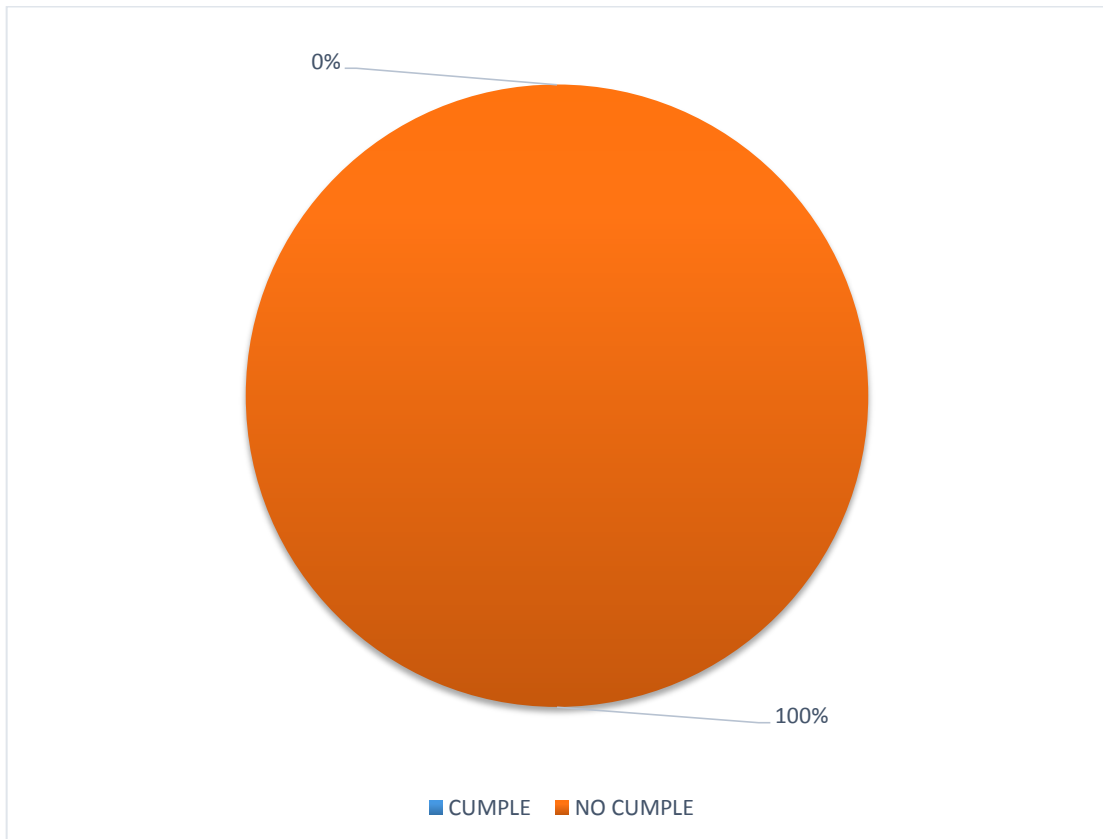
El 33% del personal no utiliza su abata de laboratorio.

Figura 4: Utilización de bata de laboratorio.

Tabla 5: Disponibilidad de EPP adecuados y en buenas condiciones (Todos; si falta alguno, No Cumple).

Código	Categoría	Frecuencia	Frecuencia %
1	Cumple	0	0

2	No cumple	40	100
TOTAL		40	100



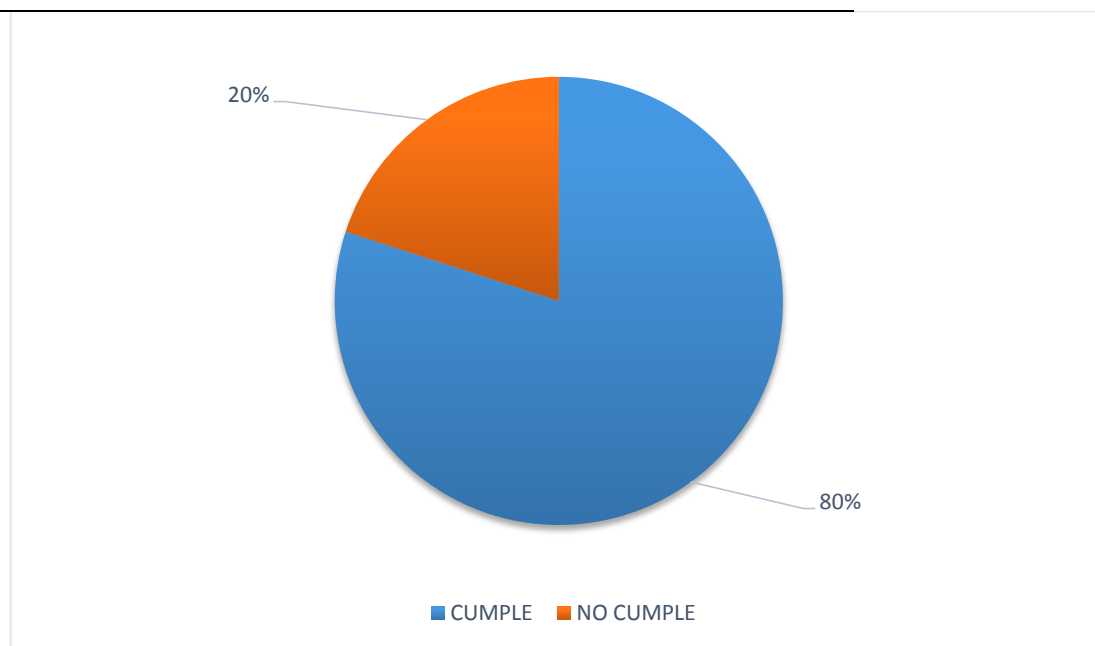
El 100% no tiene disponibilidad del EPP adecuado.

Figura 5: Disponibilidad de EPP adecuados y en buenas condiciones (Todos; si falta alguno, No Cumple).

Tabla 6: Utilización adecuada de mascarillas: cubre boca y nariz; está ajustada a la cara; uso pertinente de mascarilla común ó N95

Código	Categoría	Frecuencia	Frecuencia %
--------	-----------	------------	--------------

1	Cumple	32	80
2	No cumple	8	20
TOTAL		40	100



El 80% cumple con utilización adecuada de mascarilla

EL 20% no cumple con el uso adecuado de mascarilla

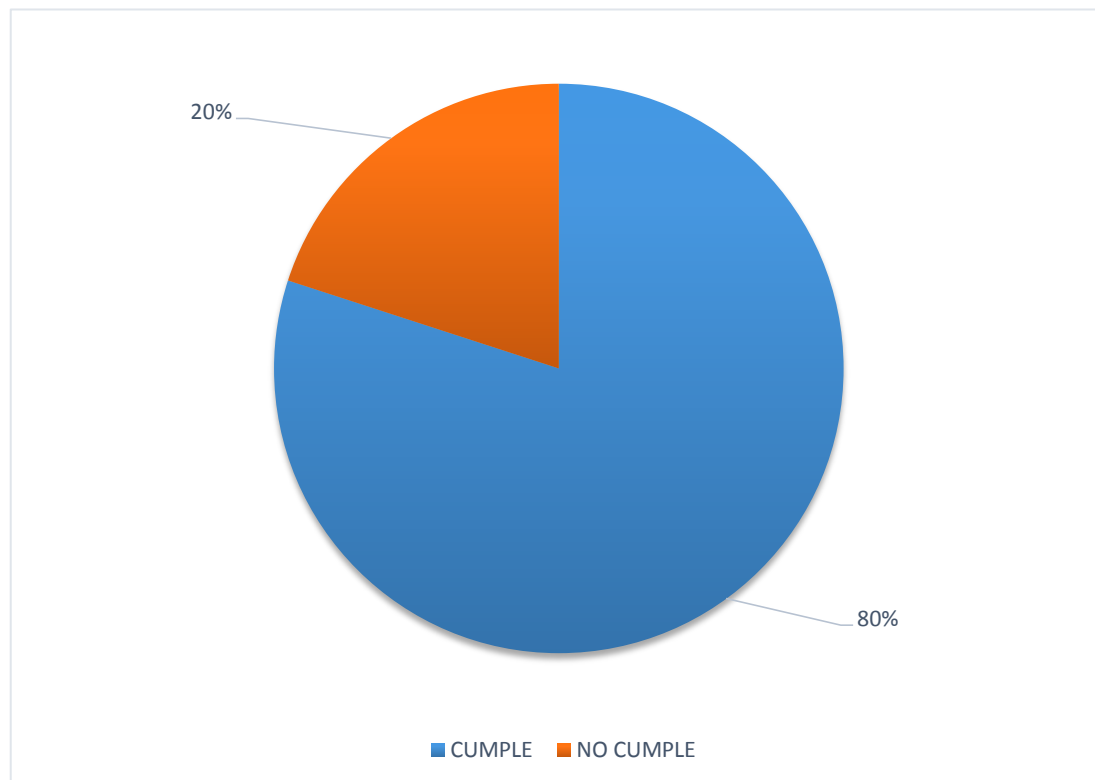
Figura 6: Utilización adecuada de mascarillas: cubre boca y nariz; está ajustada a la cara; uso pertinente de mascarilla común ó n95

Observación: la mascarilla n95 solo se utiliza para procesamiento de mycobacterias
En área de TBC. Parasitología mascarilla común

Tabla 7: Uso de Zapato Cerrado

Código	Categoría	Frecuencia	Frecuencia %
1	Cumple	32	80
2	No cumple	8	20

TOTAL	40	100
--------------	-----------	------------



El 80% del personal si cumple con el uso de zapatos cerrados

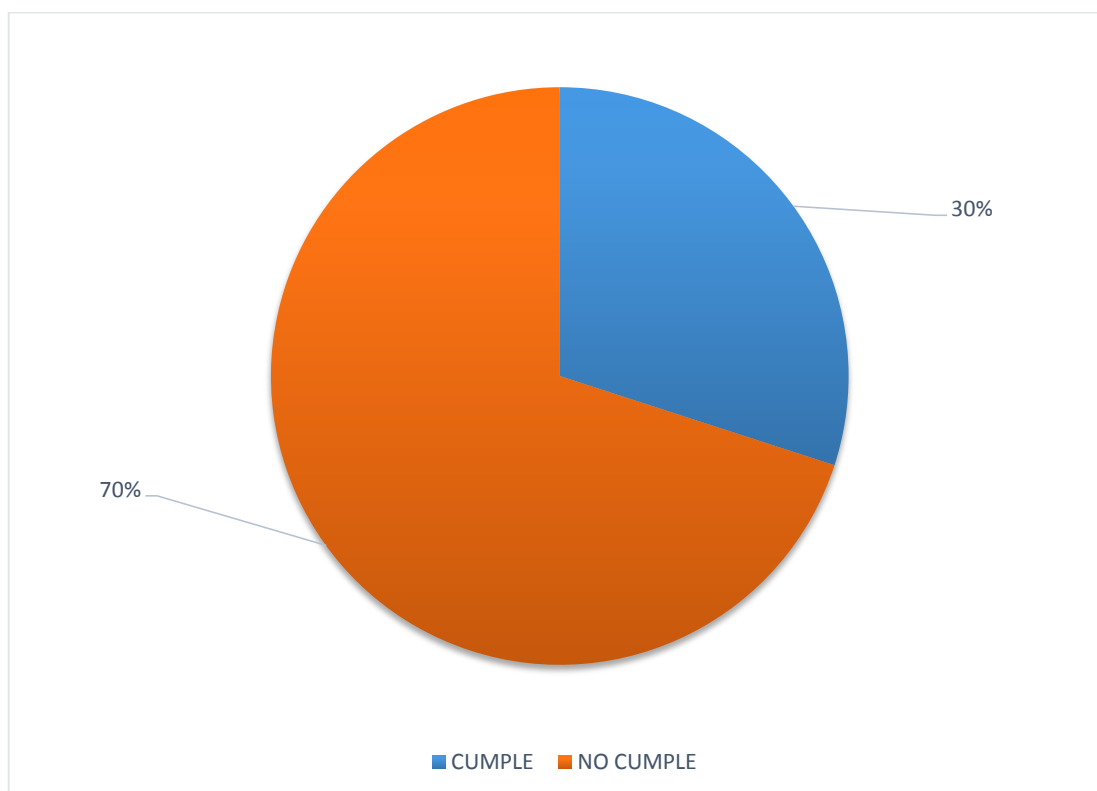
El 20% del personal un cumple con el uso de zapatos cerrados

Figura 7: Uso de Zapato Cerrado

Observación: vienen con zapatillas o sandalias

Tabla 8: Desecho, Desinfección o guardado apropiado de los EPP al terminar el turno.

Código	Categoría	Frecuencia	Frecuencia %
1	Cumple	12	30
2	No cumple	28	70
	TOTAL	40	100



El 30% del personal guarda apropiadamente los EPP al terminar su turno

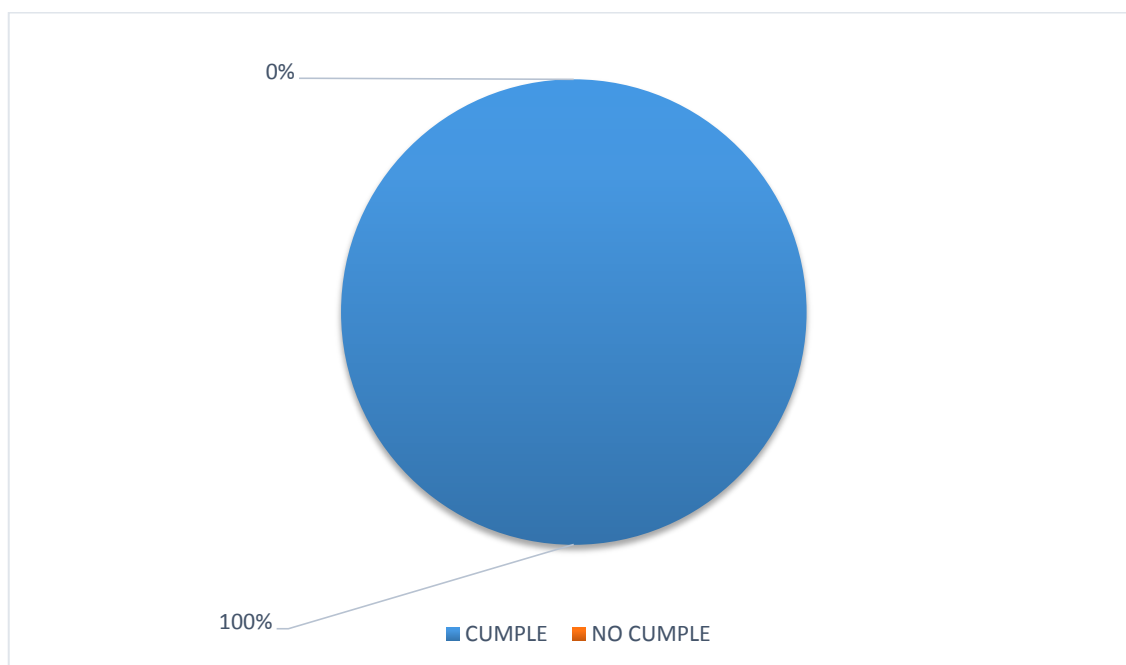
El 70 % del personal no desecha ni desinfecta los EPP al terminar su turno

Figura 8: Desecho, Desinfección o guardado apropiado de los EPP al terminar el turno.

Observación: solo los que nos da el servicio mandil y mascarilla

Tabla 9: Disponibilidad y uso adecuado de cajas de Desecho para elementos cortantes o punzantes.

Código	Categoría	Frecuencia	Frecuencia %
1	Cumple	40	100
2	No cumple	0	0
TOTAL		40	100

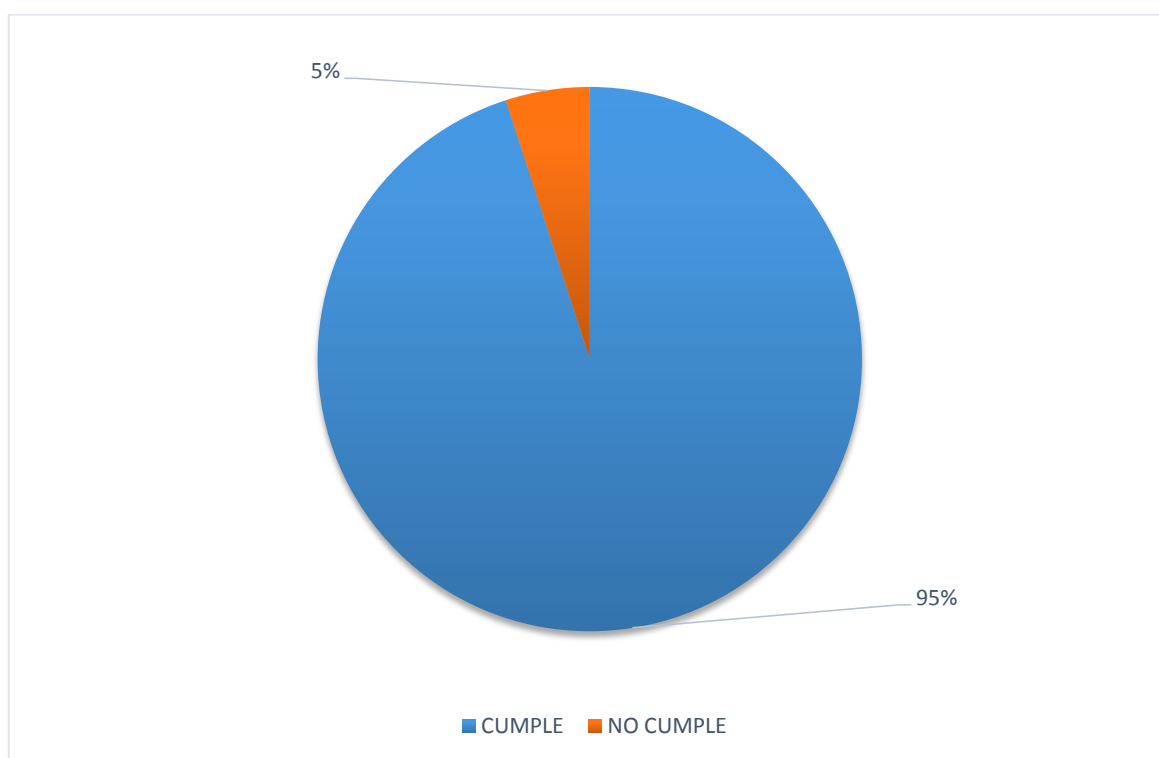


El 100% de trabajadores tiene la disponibilidad y uso adecuado de cajas de desecho

Figura 9: Disponibilidad y uso adecuado de cajas de Desecho para elementos cortantes o punzantes.

Tabla 10: Llenado de cajas de desecho adecuado; condiciones de las cajas; no quedan agujas en sitios no adecuados.

Código	Categoría	Frecuencia	Frecuencia %
1	Cumple	38	95
2	No cumple	2	5
TOTAL		40	100



El 95% de trabajadores cumple con el desecho adecuado

5 % no cumple con el desecho adecuado.

Figura 10: Llenado de cajas de desecho adecuado; condiciones de las cajas; no quedan agujas en sitios no adecuados.

Tabla 11: Desecho adecuado de residuos potencialmente contaminados con sangre (ej. Algodones): conservación de código de colores; no quedan insumos en lugar incorrecto.

Código	Categoría	Frecuencia	Frecuencia %
1	Cumple	38	95
2	No cumple	2	5
	TOTAL	40	100

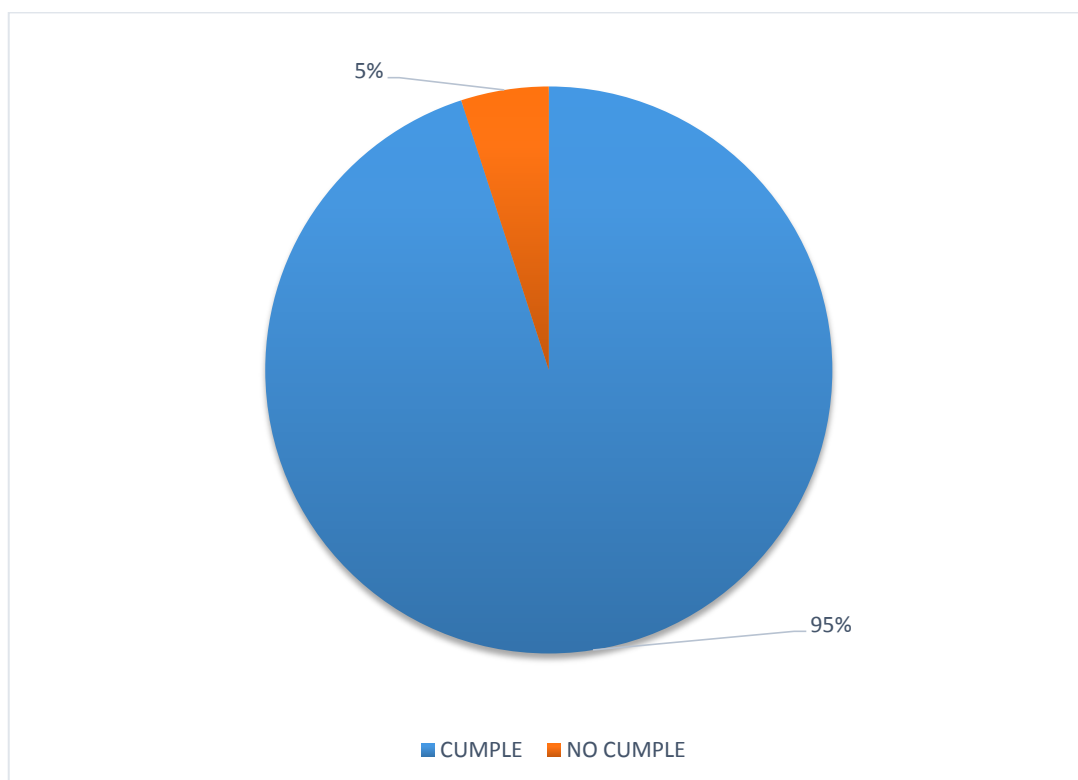


Figura 11: Desecho adecuado de residuos potencialmente contaminados con sangre (ej. Algodones): conservación de código de colores; no quedan insumos en lugar incorrecto.

Tabla 12: Mantienen actualizado su esquema de vacunación

Código	Categoría	Frecuencia	Frecuencia
			%
1	Cumple	40	100
2	No cumple	0	0
TOTAL		40	100

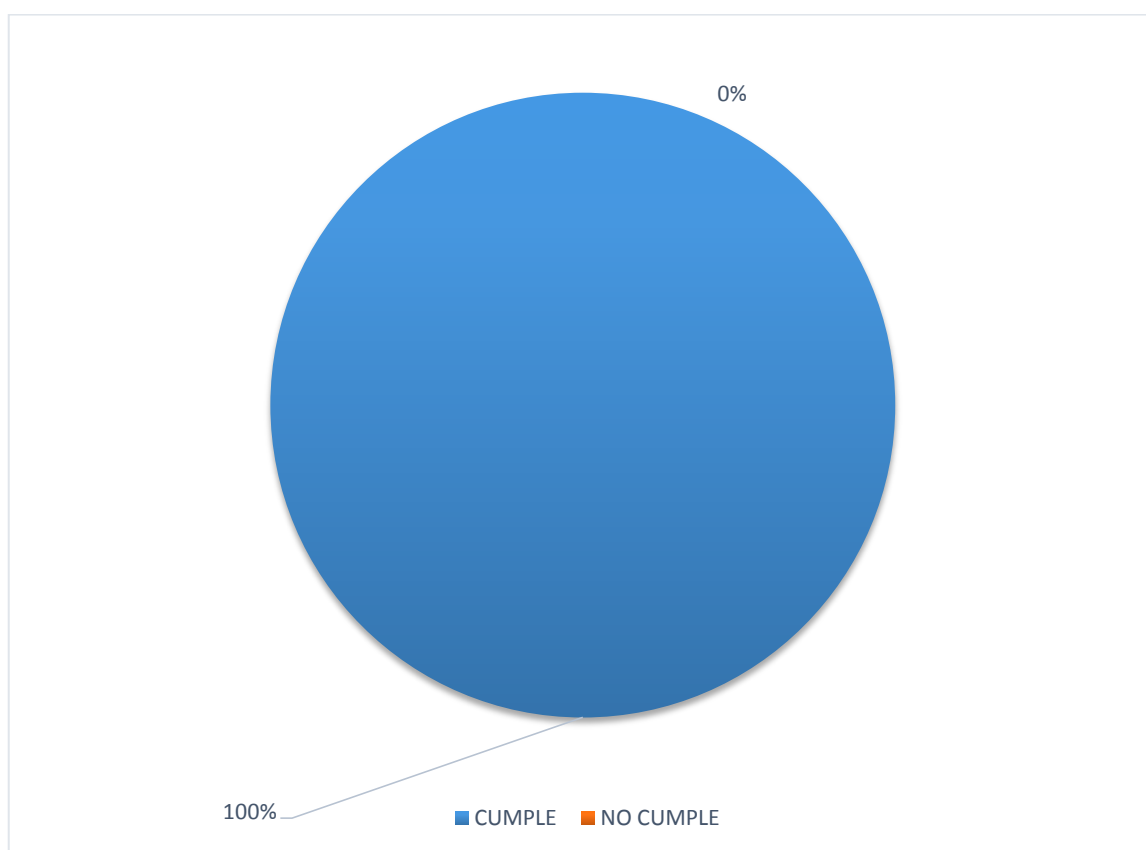


Figura 12: Mantienen actualizado su esquema de vacunación

Tabla 13: Están exhibidas las normas de bioseguridad en algún sitio visible

Código	Categoría	Frecuencia	Frecuencia
			%
1	Cumple	0	0
2	No cumple	40	100
TOTAL		40	100

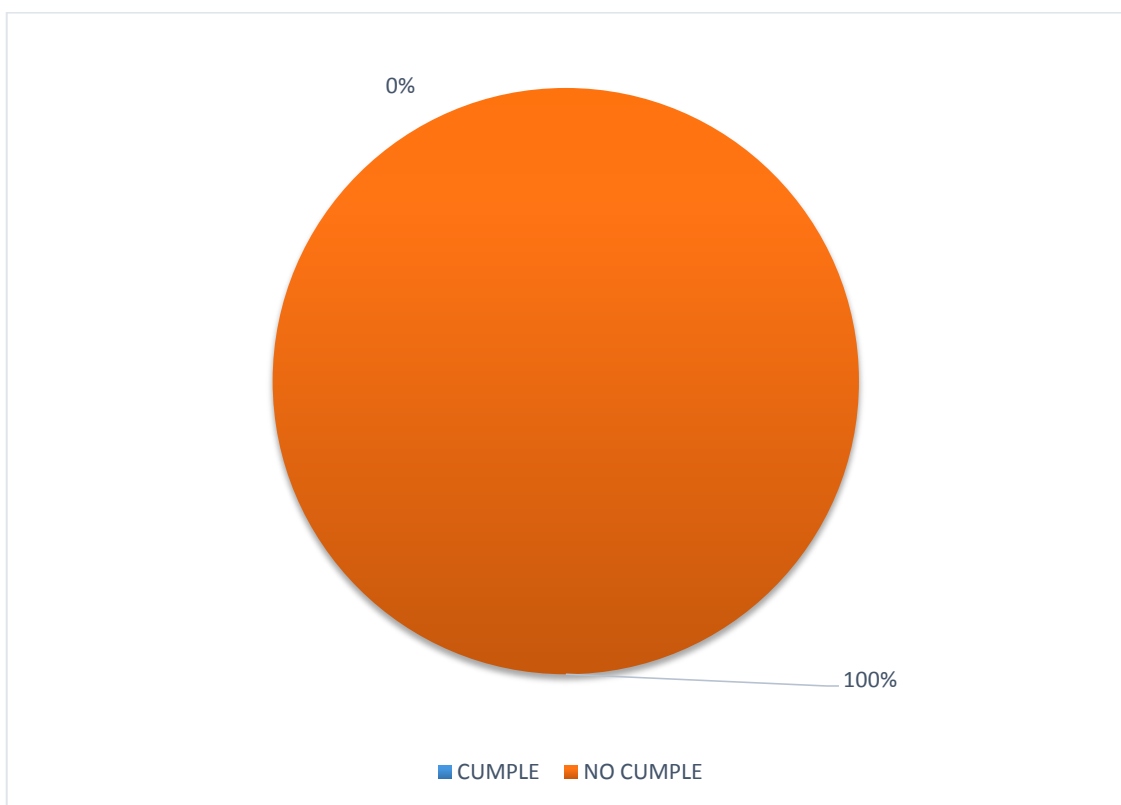


Figura 13: Están exhibidas las normas de bioseguridad en algún sitio visible

Tabla 14: No se ingieren alimentos o NO se maquillan en el área de trabajo.

Código	Categoría	Frecuencia	Frecuencia %
1	Cumple	36	90
2	No cumple	4	10
	TOTAL	40	100

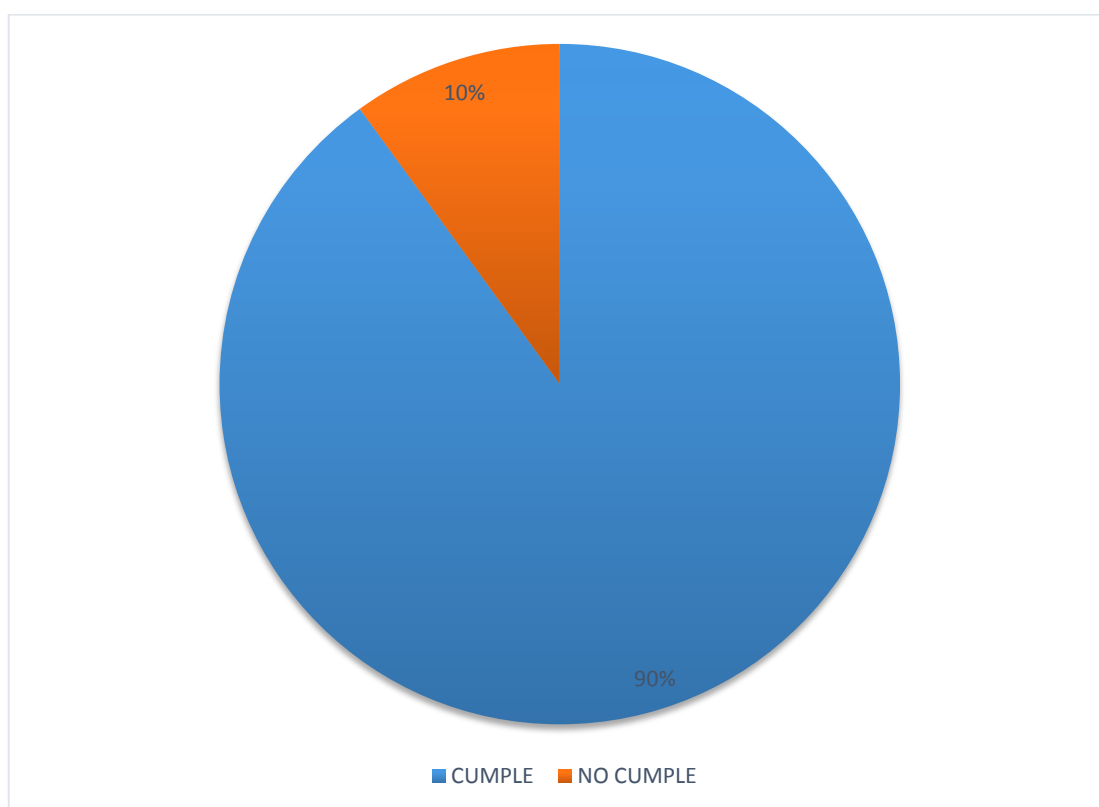


Figura 14: No se ingieren alimentos o NO se maquillan en el área de trabajo.

Tabla 15: Personal de laboratorio del Hospital de Chancay

	Técnicos de Laboratorio	%	INTERNO	%	Tecnólogos Médicos	%	PATÓLOGO	%
SEXO								
Femenino	11	65%	4	67%	8	57%	1	33%
Masculino	6	35%	2	33%	6	43%	2	67%
EDAD								
18 a 30 años	3	18%	3	50%	2	14%		
31 a 65 años	14	82%	3	50%	12	86%	3	100%
OCUPACIÓN								
Técnico de Laboratorio	17	100%						
Tecnólogo Medico					14	100%		
Patólogo Clínico							3	100%
Interno			6	100%				

Fuente: Datos del autor

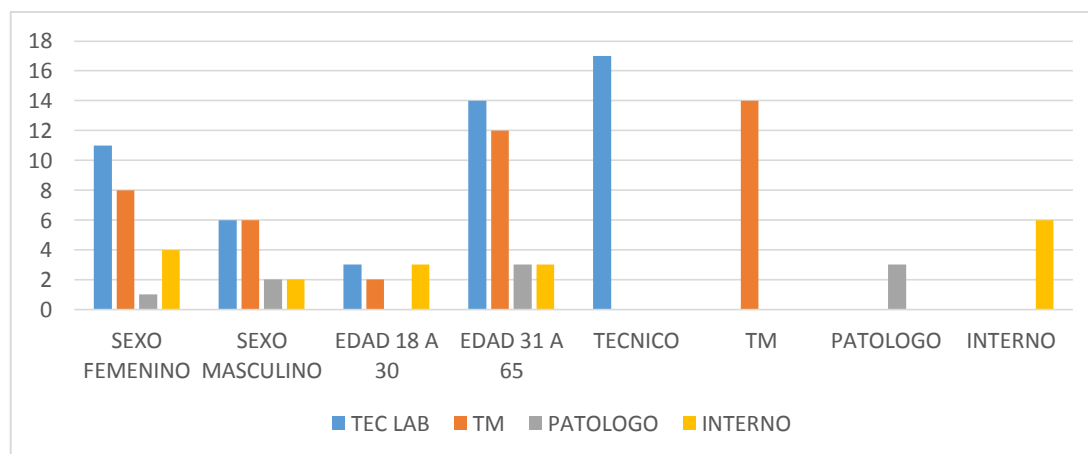


Figura 15: personal de laboratorio del hospital de Chancay.

Observación El 60% de los Trabajadores de Laboratorio es del sexo femenino, y el 40 % masculino está en el grupo etáreo de 31 a 65 años con 80% y 18 a 30 años es 20% y el Grupo Ocupacional de tecnólogos 50% Técnicos de laboratorio con un 43% y patólogos 7 %

Tabla 16: Personal de laboratorio toma de muestra y procesamiento

VARIABLES	Técnicos de Laboratorio	%	INTERN OS	%	Tecnólogos Médicos	%	Médicos	%
Toma de muestra	17	100%	6	100%	1	7%	0	0%
Procesamiento de muestras	14	82%	6	100%	13	93%	3	100%

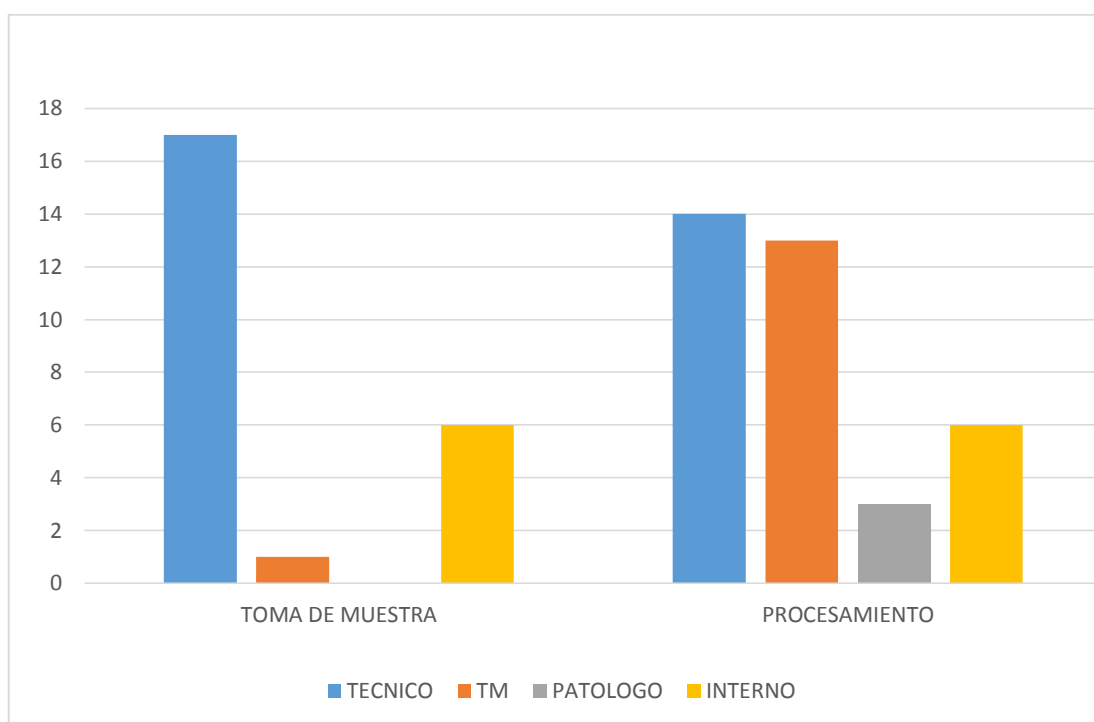


Figura 16: Personal de laboratorio toma de muestra y procesamiento

Cuestionario de conocimiento de normas de bioseguridad personal de laboratorio clínico del hospital de chancay

Tabla 17: La ruta adecuada para acceder a los protocolos de bioseguridad del laboratorio es por la intranet

	VERDADERO	FALSO
Técnico	0	17
Tecnólogo	0	14
Patólogo	0	3
Interno	1	5

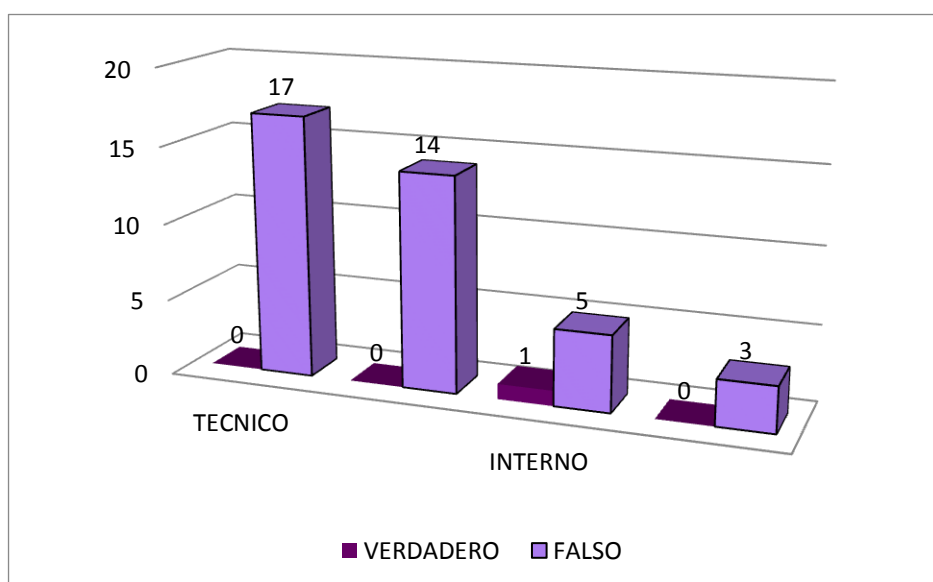


Figura 17: Ruta adecuada para acceder a los protocolos de bioseguridad del laboratorio

Tabla 18: ¿Cree usted que está expuesto a algún riesgo en su lugar de trabajo?
(V)(F)

	VERDADERO	FALSO
Técnico	17	0
Tecnólogo	14	0
Patólogo	3	0
Interno	6	0

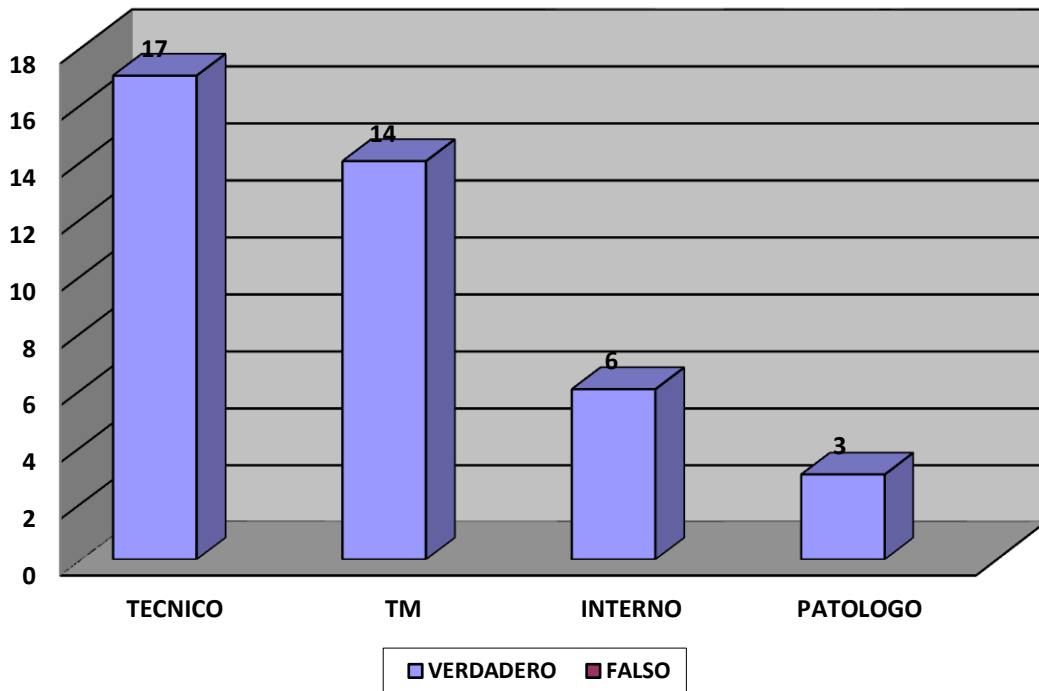


Figura 18: Personal de laboratorio clínico del hospital de chancay que está expuesto a algún riesgo en su lugar de trabajo

Tabla 19: El hipoclorito 5% se utiliza para desinfectar su área de trabajo? (F) (V)

	VERDADERO	FALSO
Técnico	16	1
Tecnólogo	12	2
Patólogo	3	0
Interno	6	0

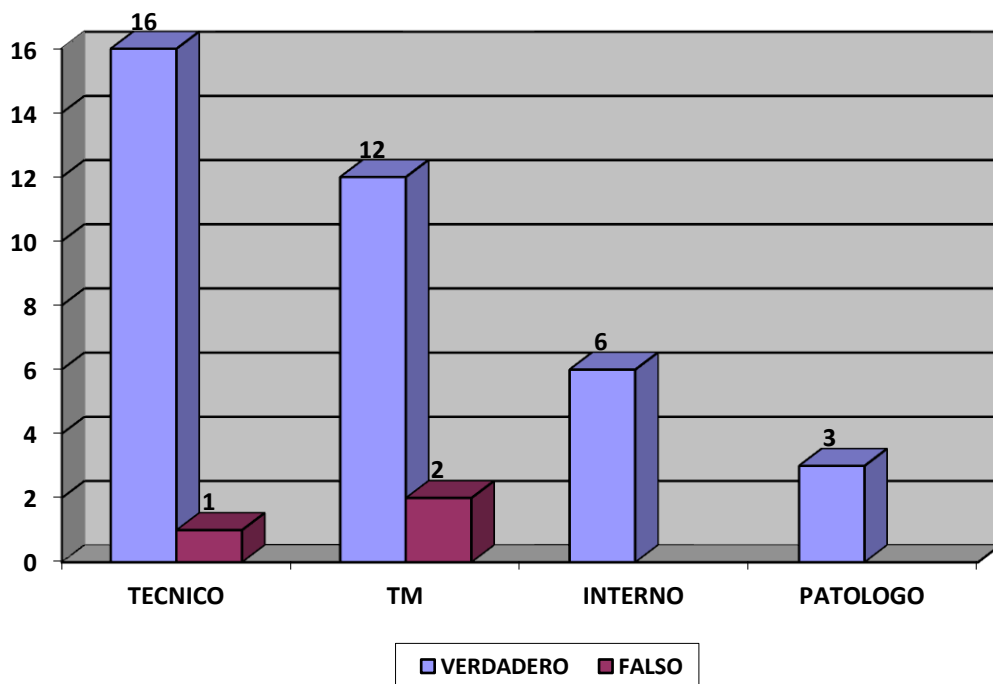


Figura 19: Utilización de hipoclorito para desinfectar el área de trabajo

Tabla 20: ¿Para el procesamiento de cultivo de mycobacterias se utiliza la mascarilla común?

	VERDADERO	FALSO
Técnico	2	15
Tecnólogo	0	14
Patólogo	0	3
Interno	1	5

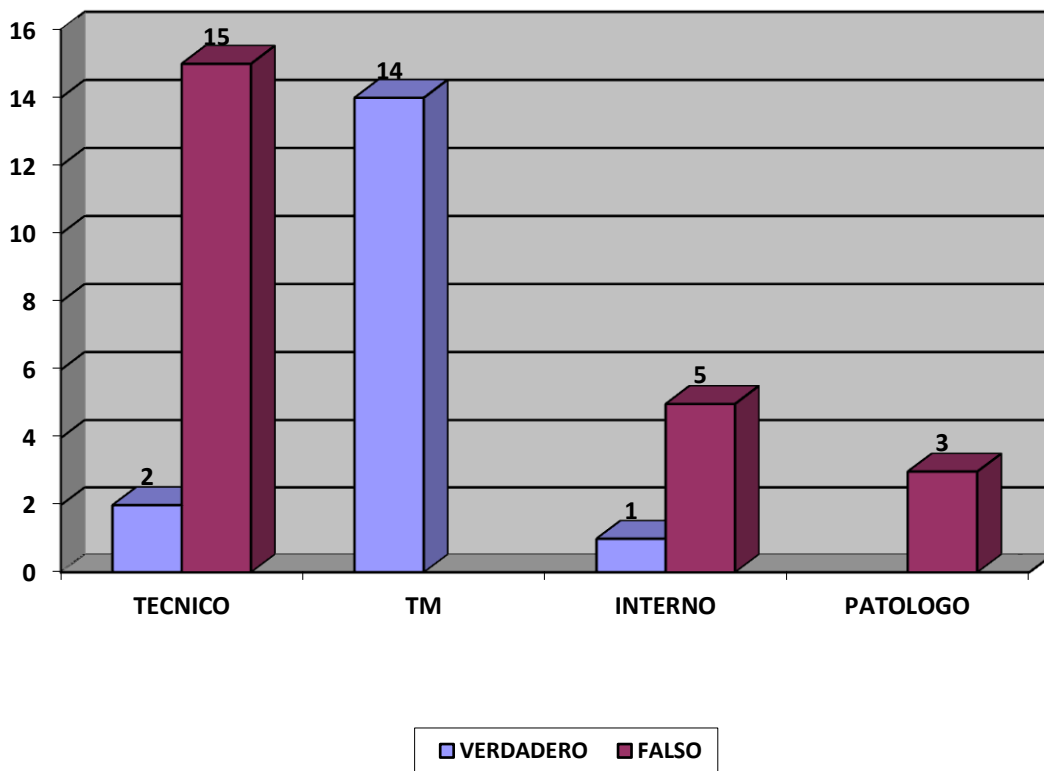


Figura 20: Procesamiento de cultivo de mycobacterias

Tabla 21: ¿Para la toma de muestras por venopunción se utiliza guantes?

	VERDADERO	FALSO
Técnico	17	0
Tecnólogo	14	0
Patólogo	3	0
Interno	6	0

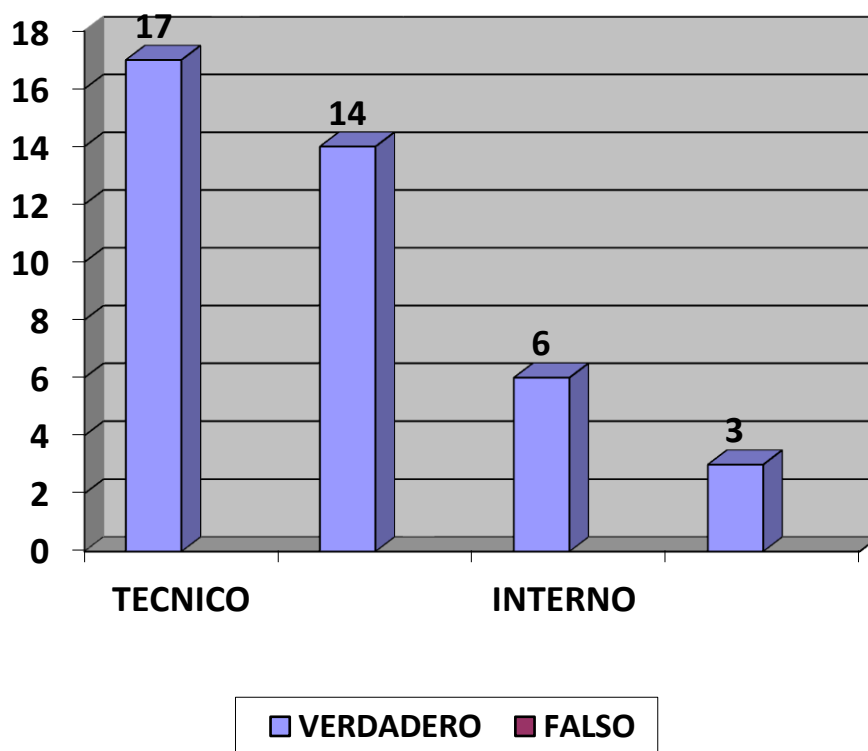


Figura 21: Utilización de guantes para la toma de muestras por venopunción

Tabla 22: ¿Usted en las cajas de bioseguridad descarta: agujas, lancetas, láminas, hisopos?

	VERDADERO	FALSO
Técnico	14	3
Tecnólogo	12	2
Patólogo	2	1
Interno	4	2

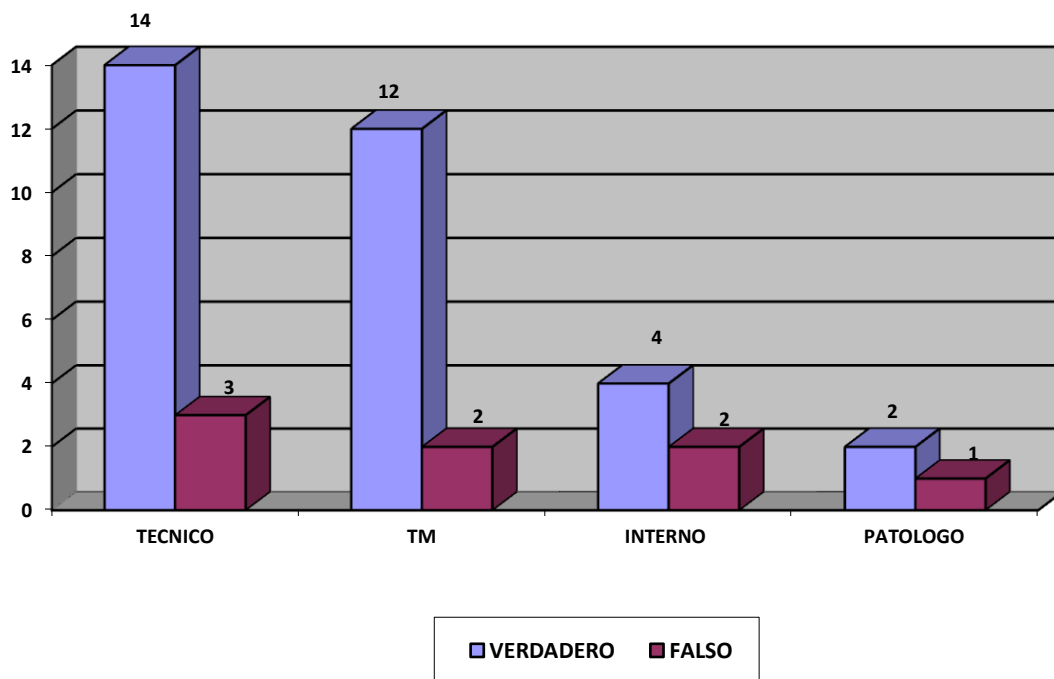


Figura 22: Descarta: agujas, lancetas, láminas, hisopos en la caja de bioseguridad

Tabla 23: ¿Cuándo se presenta un accidente laboral se debe realizar las medidas iniciales de desinfección y se reporta?

	VERDADERO	FALSO
Técnico	16	1
Tecnólogo	14	0
Patólogo	3	0
Interno	6	0

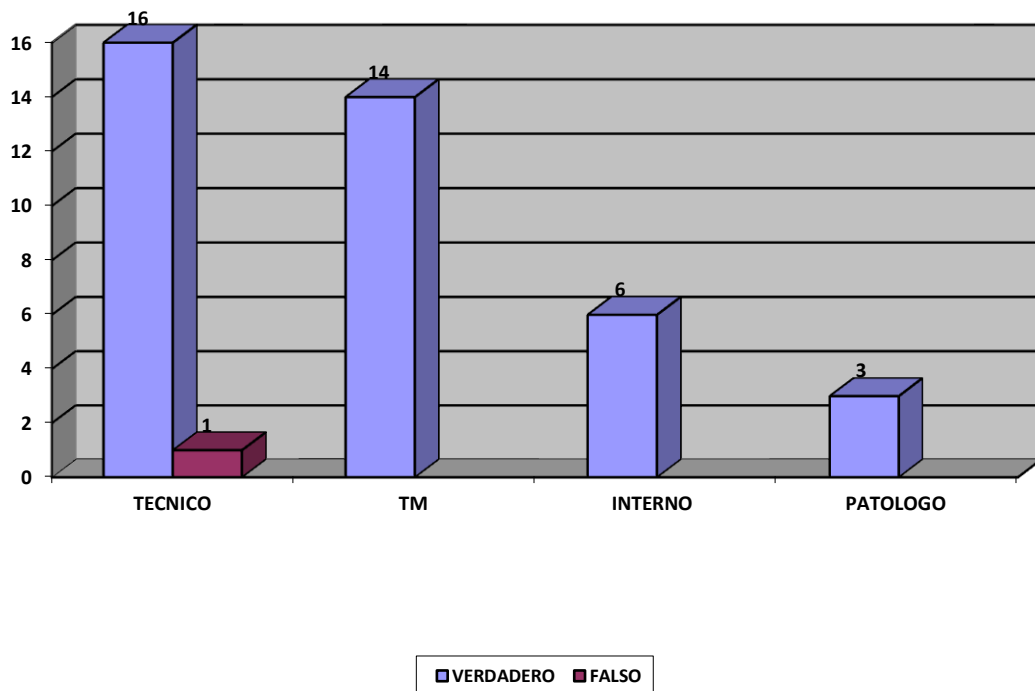


Figura 23: Realización de las medidas iniciales de desinfección y reporte cuando se presenta un accidente laboral

Tabla 24: ¿La Mascarilla N95 se debe utilizar para el procesamiento de muestra de microbiología y mycobacterias?

	VERDADERO	FALSO
Técnico	16	1
Tecnólogo	13	1
Patólogo	3	0
Interno	5	1

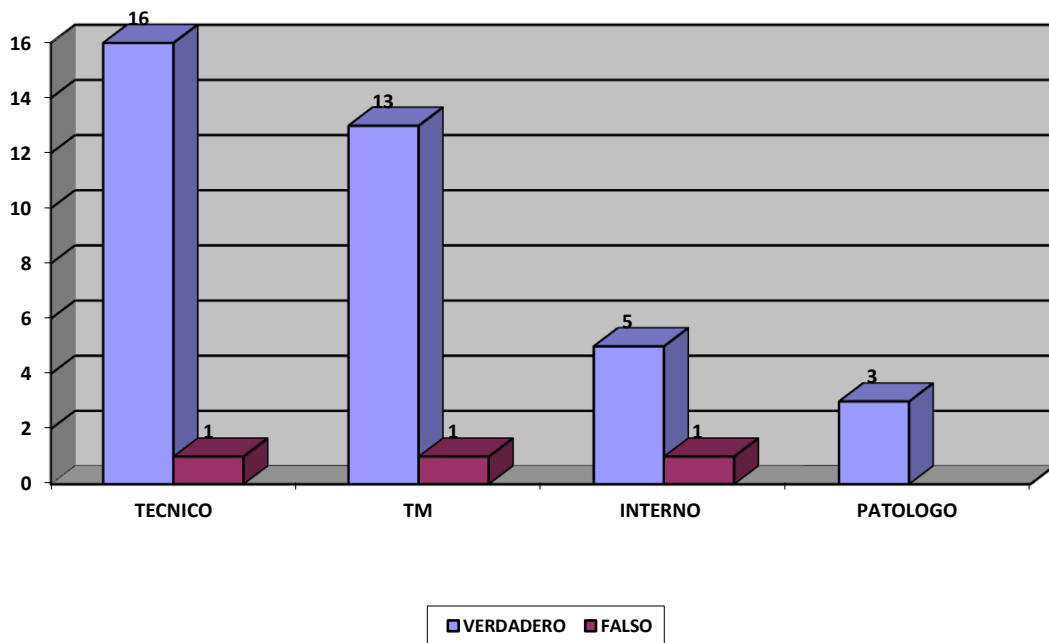


Figura 24: Utilización de Mascarilla N95 para el procesamiento de muestra de microbiología y mycobacterias

Tabla 25: ¿Se lava siempre las manos con agua y jabón inmediatamente después de haber estado en contacto con las muestras?

	VERDADERO	FALSO
Técnico	16	1
Tecnólogo	14	0
Patólogo	3	0
Interno	6	0

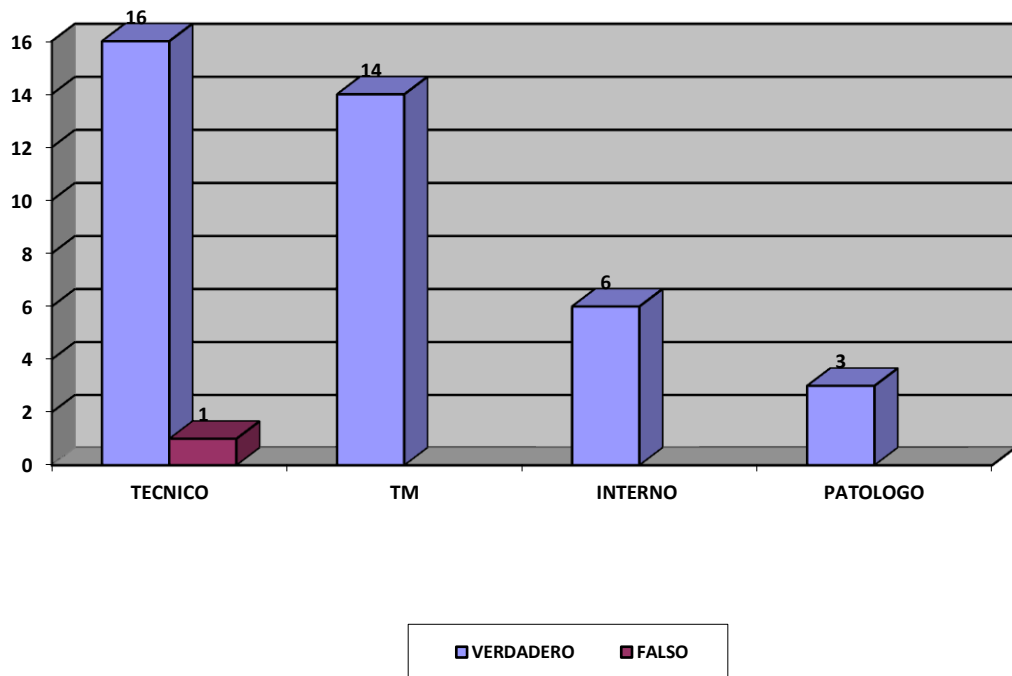


Figura 25: Lavado de manos con agua y jabón inmediatamente después de haber estado en contacto con las muestras

Tabla 26: ¿Cree usted que tiene un buen conocimiento de las normas de bioseguridad?

	VERDADERO	FALSO
Técnico	14	3
Tecnólogo	13	1
Patólogo	3	0
Interno	3	0

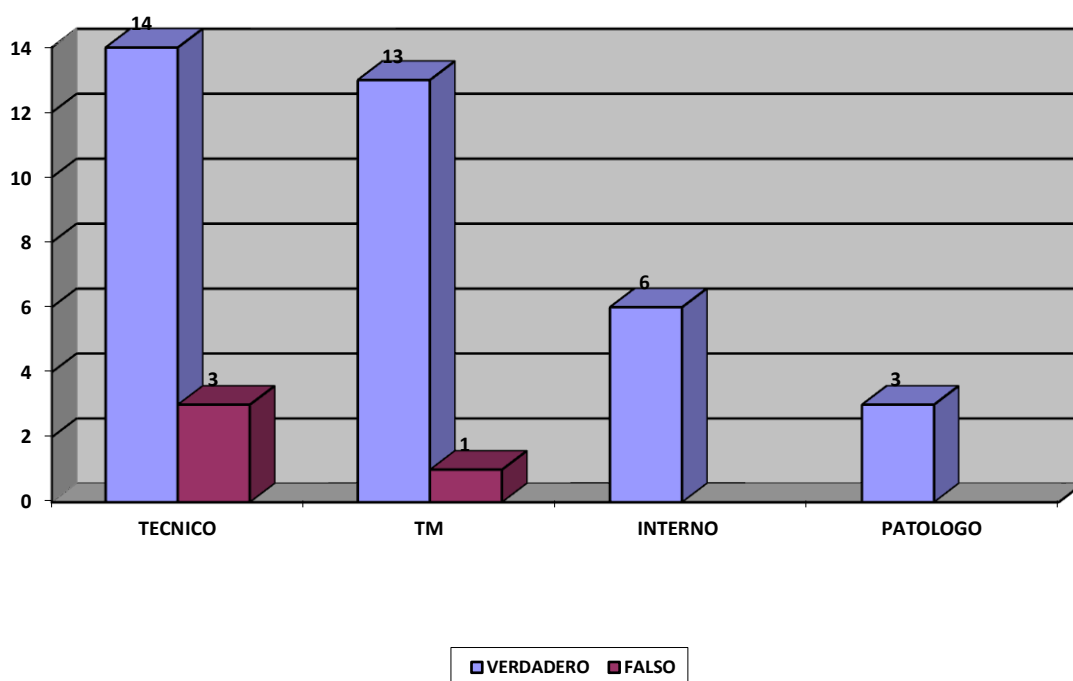


Figura 26: Conocimiento de las normas de bioseguridad

ÁREAS EVALUADAS

Tabla 27: Distribución de personal de Laboratorio por áreas

Toma de muestra 100% Técnicos de Laboratorio y en Procesamiento 82%.

Tecnólogos Médicos procesamiento 100 % y con apoyo del 93% de los técnicos de laboratorio

	TOMA DE MUESTRA	PROCEDIMIENTO
Técnico	17	14
Tecnólogo Médicos	0	11

Fuente: Datos del autor.

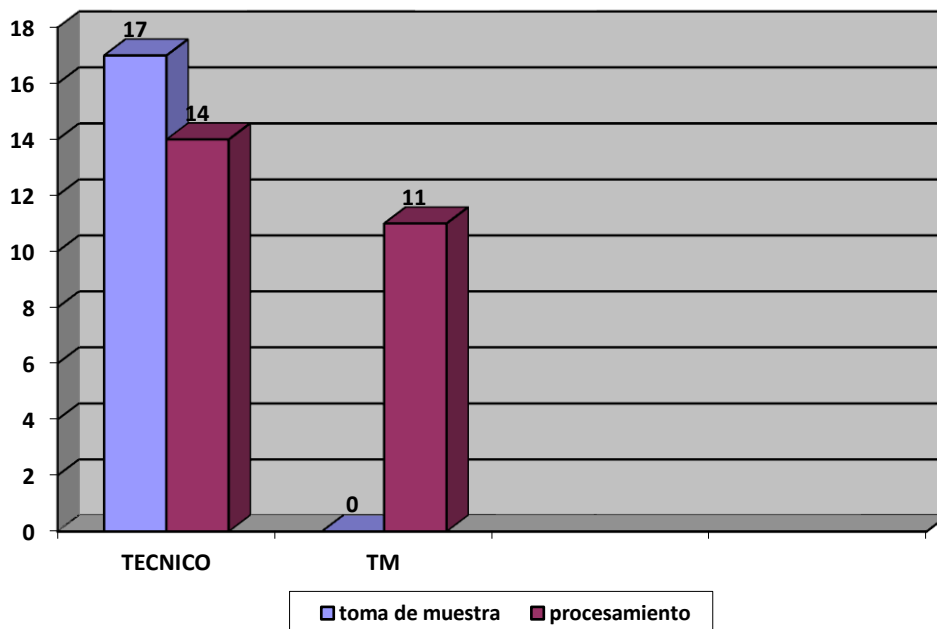


Figura 27: Distribución de personal de Laboratorio por áreas

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Después de realizar la lista de chequeo se obtuvieron los siguientes resultados del presente estudio:

Después de evaluar los 14 ítems el 73% de los evaluados si cumple las Normas de Bioseguridad y un 27 % no las cumple.

Si cumplen

- **Ítems que se cumplen al 100%**
 - El ítem 9 el personal de laboratorio si cumple la eliminación de desechos punzocortantes
 - El ítem 12 todos está vacunados.

- **Ítem que se cumplen entre 90 y 99%**
 - El ítem 1 el 98% del personal de laboratorio si cumple llena adecuadamente la caja de desechos
 - El ítem 2 el 90% del personal de laboratorio se lava las manos antes de iniciar sus procedimientos.
 - El ítem 3 el 90% del personal de laboratorio usa guantes
 - El ítem 10 el 95% del personal de laboratorio con el orden y limpieza de su área
 - El ítem 11 el 95% del personal de laboratorio desecha los residuos adecuadamente
 - El ítem 14 el 90% del personal de laboratorio no comen ni se maquillan en su área de trabajo.

- **Ítem que se cumplen entre 80 a 89%**
 - El ítem 6 el 80% del personal de laboratorio usa mascarilla.

- El ítem 7 el 80% del personal de laboratorio usa zapatos cerrados.
- **Ítem que se cumplen en menos del 70%**
 - El ítem 4 el 67% del personal de laboratorio usa mandil.
 - El ítem 8 el 30% del personal de laboratorio no limpia. Ni guarda sus materiales para la toma o procesamiento de muestras

No cumplen

- **Ítem que se NO cumplen al 100%**
 - El ítem 5 el 100% del personal de laboratorio No tiene Disponibilidad de EPP adecuados y en buenas condiciones (Todos; si falta alguno, No Cumple)
 - El ítem 13 el 100% del personal de laboratorio refiere que NO Están exhibidas las normas de bioseguridad en algún sitio visible

De la encuesta opinada

Después de realizar la Prueba de conocimiento sobre medidas de bioseguridad en el laboratorio. Obtuvieron los siguientes resultados del presente estudio:

1. La ruta adecuada para acceder a los protocolos de bioseguridad del laboratorio es por la intranet. (V) (F)

EI 98% de los trabajadores lo considera falso.

2. ¿Cree usted que está expuesto a algún riesgo en su lugar de trabajo?
(V)(F).

EI 100% de los trabajadores lo considera verdadero.

3. ¿El hipoclorito 5% se utiliza para desinfectar su área de trabajo?
(F) (V).

EI 93% de los trabajadores lo considera verdadero.

4. ¿Para el procesamiento de cultivo de mycobacterias se utiliza la mascarilla común? (F) (V).
EI 93% de los trabajadores lo considera falso
5. ¿Para la toma de muestras por Venopuncion se utiliza guantes? (F) (V).
EI 100% de los trabajadores lo considera verdadero.
6. ¿Usted en las cajas de bioseguridad descarta: agujas, lancetas, láminas, hisopos? (F) (V).
EI 80% de los trabajadores lo considera verdadero.
7. ¿Cuándo se presenta un accidente laboral se debe realizar las medidas iniciales de desinfección y se reporta? (V) (F).
EI 98% de los trabajadores lo considera verdadero.
8. ¿La Mascarilla N95 se debe utilizar para el procesamiento de muestra de microbiología y mycobacterias? (V) (F).
EI 93% de los trabajadores lo considera verdadero.
9. ¿Se lava siempre las manos con agua y jabón inmediatamente después de haber estado en contacto con las muestras? (V) (F).
EI 98% de los trabajadores lo considera verdadero.
10. ¿Cree usted que tiene un buen conocimiento de las normas de bioseguridad? (V) (F).
EI 90% de los trabajadores lo considera verdadero.

Estos datos estadísticos concluyen que existe un 27% de riesgo de contraer enfermedades infecciosas en el Laboratorio Clínico del Hospital de Chancay por no cumplir las Normas Básicas de Bioseguridad y que el personal de laboratorio tiene el

conocimiento sobre las normas de Bioseguridad. Así mismo, por grupo ocupacional no hay diferencia significativa en el no cumplimiento de la Normas Básicas de Bioseguridad y están en un 80% de acuerdo en el cumplimiento de estas normas en el Laboratorio Clínico del Hospital del Hospital de Chancay.

4.2 Contrastación de la hipótesis

Se conocen las Normas de Bioseguridad para Laboratorio Clínico, pero no las aplican en su rutina de trabajo diario en el 80% de los trabajadores en el Hospital de Chancay, tal como lo reportan otros estudios.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

1. factor influyente para el cumplimiento de las Normas de Bioseguridad del personal de servicio de laboratorio, fue que el personal opinaba que la institución le suministraba escasamente elementos de protección (batas, lentes, mascarillas y gorros), por lo tanto influye en el cumplimiento de las mismas durante su desempeño profesional; en la investigación que se realizó en el laboratorio de Hospital de Chancay un porcentaje muy bajo de la población dice que los elementos de protección suministrados en Mycobacterias son inadecuados y insuficientes.
2. El personal del laboratorio al responder el instrumento dice que el hecho de tener sobre carga laboral afecta cumplir las Normas de Bioseguridad. El autocuidado es una de las tendencias de la salud ocupacional, podría relacionarse que la carga laboral influye en el incumplimiento de la Norma, ya que el auto cuidado depende de la persona y aspectos externos que no dependen de ella; estas determinantes se relacionan con los factores protectores para la salud, como los factores de riesgo.
3. El conocimiento de las Normas de Bioseguridad se evidenció en el personal del área de la salud poseen información documentada sin embargo no las practican; expresan sentimientos positivos para protegerse ante dichos riesgos, pero generalmente no adoptan una conducta adecuada en el trabajo para evitar algún accidente y una actitud preventiva del personal frente a los mismos

4. En otro estudio de cumplimiento de las Normas de Bioseguridad por parte del personal de laboratorio en la unidad de cuidados post-anestésicos del hospital, fue necesario la implementación de un programa de concientización desde la gerencia para formar una conducta preventiva.

5. En la literatura se han reportado muchos estudios en cuanto a Normas de Bioseguridad, para este trabajo se tomó a partir del Conocimiento y Cumplimiento de las Normas de Bioseguridad, los conocimientos y actitudes relacionados a este estudio como en el caso de Laboratorio del Hospital de Chancay, no se ha realizado anteriormente un estudio que pudiera generar evidencias y caracterizara a su población de laboratorio clínico.

6. El Hospital está trabajando en coherencia con la Organización Mundial de la Salud poniéndose énfasis sobre que una atención limpia es una salud más segura y en la que no sólo es importante el lavado de manos para la atención del paciente sino también para un autocuidado.

5.2 Recomendaciones

1. Con el conocimiento del personal asistencial a cerca de las Normas de Bioseguridad; es más fácil el cumplimiento y aplicación de las Normas de Bioseguridad en los procedimientos descritos anteriormente.

2. Auditar los procesos internos del laboratorio clínico, lo cual verificaría y apoyaría el cumplimiento del protocolo de Bioseguridad. Así, hacer una labor de recolección de lecciones aprendidas, que posibiliten incorporar buenas prácticas, al tiempo que son útiles como estrategia de divulgación.

3. Como estrategias se socializarán los resultados encontrados al personal del laboratorio clínico del Hospital de Chancay para determinar falencias generadas por creencias o faltas de conocimiento y realizar una reinducción a todo el personal en las normas y consolidar el ejercicio de su profesión.
4. La no diferencia significativa entre los profesionales tecnólogos médicos y los Técnicos de Laboratorio con respecto al cumplimiento de las Normas de Bioseguridad, y que el personal no aplique las mismas, en este sentido el laboratorio clínico desde el equipo que lidera las prácticas seguras de sus procedimientos como la toma y procesamiento de muestras, deberá empezar a identificar causas raíces de este problema.
5. Tomando en cuenta que el personal cree que la sobrecarga de trabajo incide para incumplir las Normas de Bioseguridad, con este trabajo no se lograron identificar factores que incidan en la no aplicación de las Normas de Bioseguridad traducido solo en una falta de autocuidado.
6. 7. Por lo analizado en este trabajo se percibe al personal de laboratorio clínico del Hospital de Chancay, como un personal con más conocimiento de las Normas de Bioseguridad, el personal de Laboratorio Clínico debe adherirse a las Normas de Bioseguridad ya que por la alta complejidad en los procesos y procedimientos que realizan son expuestos a grandes riesgos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez, F. (2011). *El lavado de manos. Prevención de infecciones trasmisibles*. Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.13.\(1\)_07/p7.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.13.(1)_07/p7.html).
- Basurto, M. (2012). *“Normas de bioseguridad aplicadas por el personal del Laboratorio Clínico y su relación con los riesgos de infección en el Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, diciembre 2011-mayo 2012”*. (Tesis para optar el Título de Licenciado en Laboratorio Clínico, Universidad Técnica de Manabí: Recuperado de <https://www.scribd.com/doc/275058180/Tesis-de-bioseguridad-en-laboratorio-clinico>.
- Buenano, C. (2013). *“Bioseguridad en el “Laboratorio Clínico Ocupacional Analizar” en la ciudad de Quito año 2012”*. (Tesis de grado, Universidad Técnica Particular de Loja): Recuperado de http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/6827/3/UTPL_Buenano_Caicedo_Maria_Elena_del_Rocio_1130852.pdf.
- Cardenas, M. (2018). *Bioseguridad*. Recuperado [de https://www.academia.edu/25519318/BIOSEGURIDAD?auto=download](https://www.academia.edu/25519318/BIOSEGURIDAD?auto=download).
- CEPRIT. (12 de Diciembre de 2015). *Bioseguridad en los Centros Asistenciales de Salud (CAS)*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2019, de http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/diciembre_2015.htm
- Chacón, A., Mayorca, A., & Sanchez, N. (2011). *Medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el área quirúrgica del “Hospital Vargas de Caracas”*. (Tesis para optar el Título de Licenciado en Enfermería, Universidad Central de Venezuela): Recuperado de <http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/6437/1/Tesis%20completa%20Chacon%20Mayorca%20Sanchez.pdf>.
- Herrera, T., Alzate, C., & Alvarez, M. (2013). *“Cumplimiento de Medidas de Bioseguridad por parte del personal asistencial de Laboratorio Clínico en el Hospital Universitario de San Vicente fundación en la obtención de procesamiento de muestras*. (Tesis de especialización en auditoría en salud, Universidad CES-Medellin): Recuperado de

http://bdigital.ces.edu.co:8080/jspui/bitstream/10946/1257/2/CUMPLIMIENTO_MEDIDAS_BIOSEGURIDAD.pdf.

INS, I. N. (2005). *Bioseguridad en Laboratorios de Ensayo, Biomédicos y Clínicos*. Recuperado de http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/normatividad/norref/MAN-INS-001%20Ed03%20BIOSEGURIDAD_%20IJL%2016_08_05.pdf.

Jhony. (16 de Diciembre de 2010). *Definicion de laboratorio clinico*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2018, de <http://serviciodelaboratorioclinico-jhonny.blogspot.com/2010/12/definicion-de-laboratorio-clinico.html>

Luzón, P. (10 de Noviembre de 201). *Manual de seguridad en el laboratorio*. Recuperado el 21 de Diciembre de 2018, de http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hinmaculada/intranet/protocolos/laboratorio/manual_seguridad.pdf

Malagon, L. (2009). *"Practica de la Bioseguridad por parte del Profesional de Enfermeria en la Atencion del Usuario Hospitalizado en la Unidad de Medicina Interna del Hospital Dr Domingo Luciani"*. Ecuador.

MINSA. (15 de Setiembre de 2008). *El Peruano*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2018, de http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/01/pw45_rm627-2008-minsa-nts072.pdf

MINSA, M. d. (2004). *Manual de Bioseguridad*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2018, de http://www.upch.edu.pe/faest/images/stories/upcyd/sgc-sae/normasae/MANUAL_DE_BIOSEGURIDAD.pdf

Morenoa, Z. (2008). *"Nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad en internos previamente capacitados del Hospital Nacional Dos de Mayo"*. (Tesis para optar el grado de Magister en Docencia e Investigacion en Salud, Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Perú): Recuperado http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2466/Moreno_gz.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Ñeco, R. (2017). *"Proceso de Enseñanza-Aprendizaje sobre Bioseguridad en Estudiantes del VIII Ciclo de la Escuela Profesional de Tecnología Médica"*. (Tesis para optar el Título de Tecnología Médica, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo): Recuperado <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/1392>.

- OMS, O. M. (2005). *Directrices de la OMS sobre Higiene de las manos en la atención sanitaria*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2018, de https://www.who.int/patientsafety/information_centre/Spanish_HH_Guidelines.pdf
- ONU, O. d. (2007). *Instrumentos de la FAO sobre la bioseguridad*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=9PwT1qhzWd0C&pg=PA7&dq=bioseguridad&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwitmOnGmbbfAhWHslkKHTX6BUkQ6AEIPDAE#v=onepage&q=bioseguridad&f=true>.
- Peinado, J., Llanos, A., & Seas, C. (2000). Injurias con objetos punzocortantes en el personal de salud del Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Rev Med Hered*, *11*(2), 48-53.
- Rivera, M. (2017). *“Asociación entre el nivel de conocimientos y actitudes sobre accidentes con materiales punzocortantes en internos de medicina del Hospital Sergio Bernales - Junio 2016”*. (Tesis para optar el título profesional de medico cirujano, Universidad Ricardo Palma): Recuperado http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/1008/1/Rivera%20Meza%20Mar%C3%ADa%20Ana_2017.pdf.
- Vascones, N., & Molina, S. (s.f.). *Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud del Ecuador*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2018, de <http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/anny/Proceso%20de%20control%20y%20mejoramiento%20de%20salud%20p%C3%ABlica.pdf>
- Zurita, S. (2013). *Manual - Procedimientos de Laboratorio*. Recuperado de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2660.pdf>.

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia lógica

Problema general	Objetivo General	Hipótesis de la investigación	Variables	Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Criterios de validez y confiabilidad
<p>Problema General:</p> <p>¿Cuáles son las Normas de Bioseguridad que no se cumplen durante la obtención y procesamiento de muestras en el servicio de Laboratorio Clínico del Hospital de Chancay, en el año 2017?</p> <p>1.2.-Problemas Específicos:</p> <p>1. ¿Se cumplen y aplican las Normas de Bioseguridad durante la obtención y procesamiento de muestras del Hospital de Chancay, en el año 2017?</p>	<p>2. Objetivos</p> <p>2.1Objetivo General:</p> <p>Caracterizar el cumplimiento de las Normas de Bioseguridad que no se cumplen durante la obtención y procesamiento de muestras en el Laboratorio Clínico del Hospital de Chancay, en el año 2017</p> <p>2.2.Objetivos Específicos:</p> <p>1. Determinar el cumplimiento y aplicación de las Normas</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>H₁ Existe riesgo de contraer infecciones en el personal de laboratorio en relación al cumplimiento de Normas de bioseguridad en el Laboratorio Clínico del hospital de Chancay en el año 2017</p> <p>Ho No existe riesgo de riesgo de contraer infecciones por el personal en relación al cumplimiento Normas de Bioseguridad en el Laboratorio Clínico del Hospital de Chancay en el año 2017.</p>	<p>4.1Variable independiente:</p> <p>Normas de Bioseguridad para laboratorio clínico del Hospital de Chancay</p> <p>4.2 Variable dependiente:</p> <p>Cumplimiento de las Normas de Bioseguridad en Laboratorio Clínico del Hospital de</p>	<p>1.Enfoque: Investigación cuantitativa</p> <p>2. Tipo Retrospectivo</p> <p>3. Nivel: Aplicativo</p> <p>4.Diseño: No experimental</p>	<p>Muestra: 40 trabajadores</p> <p>Tipo de muestreo: No Probabilístico</p> <p>Procedimiento de muestreo: el estudio se realizará en el Laboratorio Clínico del Hospital de Chancay</p>	<p>Técnicas: Observacional</p> <p>Instrumento: Encuesta</p>	<p>Validez:</p> <p>Para validar se utilizaron encuestas opinada e inopinadas el cual nos dara la certeza del trabajo q se realiza de esa forma dar los resultados óptimos en nuestra investigación y lleve a dar conclusiones precisas para dicha investigación</p>

<p>2. ¿Conocen las Normas de Bioseguridad el personal asistencial del laboratorio clínico del Hospital de Chancay, en el año 2017, durante el procesamiento de las muestras?</p> <p>3. ¿Cuáles son los Motivos que puedan afectar el cumplimiento de las Normas de bioseguridad del personal de Laboratorio Clínico del Hospital de Chancay en el año 2017?</p>	<p>de Bioseguridad durante la obtención y procesamiento de muestras del Hospital de Chancay, en el año 2017.</p> <p>2. Describir los conocimientos sobre Normas de bioseguridad que aplica el personal de laboratorio clínico del Hospital de Chancay, en el año 2017, durante el procesamiento de las muestras.</p> <p>3. Describir las razones que puedan afectar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad del personal de Laboratorio Clínico del Hospital de Chancay en el año 2017.</p>		<p>Chancay.</p> <p>indicador</p> <p>edad-sexo</p> <p>ocupación</p> <p>grado de conocimiento</p>				<p>Confiabilidad:</p> <p>La confiabilidad de los resultados son validados por el personal del hospital de chancay</p>
---	--	--	--	--	--	--	--

Anexo 2: Cronograma de Actividades

Cronograma de Actividades	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo			
Elaboración del protocolo	x	x	x	x	x	x	x	x	x											
Identificación del problema	x																			
Formulación del problema		x																		
Recolección bibliográfica		x	x	x																
Antecedentes del problema						x														
Elaboración del marco teórico							x	x												
Objetivo e hipótesis							x	x												
Variables y su Operacionalización								x												
Diseño de la investigación											x									
Diseño de los											x									

instrumentos																				
Validación y aprobación-presentación al asesor de tesis										X										
Presentación e inscripción del proyecto de la tesis a EAPTM											X	X								
Plan de recolección de datos																				
Recolección de datos													X	X	X					
Control de calidad de los datos													X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboración de la base de datos													X	X						
Digitación de datos														X						
Elaboración de los resultados															X					
Análisis de la información y discusión de resultados																X				

Anexo 3: Presupuesto

Bienes

N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Costo total
1	Hojas Bond	3 millares	36.00	36.00
2	Lapiceros	2 caj.	15.00	30.00
3	Grapas	1 caj.	1.50	4.00
4	Engrampadora	1	7.00	7.00
5	Impresiones	1000	0.10	100.00
6	Copias	600	0.10	60.00
7	Sobres manilas	20	0.50	10.00
8	Cuadernillo chico	4	2.50	10.00
	SUB- TOTAL			257.00

Servicios

N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Costo total
1	Llamadas celulares	100	1.00	100.00
2	Pasajes	100	5.00	500.00
3	Refrigerios	30	12.00	360.00
4	Horas de internet	100 H	1.50	150.00
5	Empastado	3	30.00	90.00
6	Asesor y Estadístico	2	1500	3000.00
7	Otros	3	500.00	500.00
	SUB- TOTAL			4 700.00

Bienes + Servicios	Total
257.00 + 4 700.00	4 957.00

Anexo 4: Instrumentos

**CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL
LABORATORIO CLÍNICO HOSPITAL DE CHANCAY**

Edad ____ Sexo: Masculino Femenino

Escolaridad: Profesional Técnica

Área de desempeño: Microbiológica No Microbiológica .

Cargo:

Tiempo en el cargo: Años Meses

A continuación encontrará unas afirmaciones. Lea con atención cada una y señale con una X la opción que considere según lo expuesto. Es importante conocer su opinión. EPP: EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

LISTA DE CHEQUEO POR OBSERVADOR	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
Orden y aseo del sitio de obtención de muestras.			
Higiene de manos (lavado o alcohol) previo al procedimiento.			
Uso adecuado de los guantes, desde antes de iniciar procedimiento.			
Utilización de bata de laboratorio.			
Disponibilidad de EPP adecuados y en buenas			

condiciones (Todos; si falta alguno, No Cumple).			
Utilización adecuada de mascarillas: cubre boca y nariz; está ajustada a la cara; uso pertinente de mascarilla común ó N95			
Uso de zapatos cerrados			
Desecho ,Desinfección o guardado apropiado de los EPP al terminar el turno			
Disponibilidad y uso adecuado de cajas de Desecho para elementos cortantes o punzantes:			
Llenado de cajas de desecho adecuado; condiciones de las cajas; no quedan agujas en sitios no adecuados			
. Desecho adecuado de residuos potencialmente contaminados con sangre (ej. Algodones): conservación de código de colores; no quedan insumos en lugar incorrecto			
Mantienen actualizado su esquema de vacunación			
Están exhibidas las normas de bioseguridad en algún sitio visible			
No Se ingieren alimentos o NO se maquillan en el área de trabajo.			

Cuestionario de conocimiento de normas de bioseguridad personal de laboratorio clínico del hospital de chancay

Edad ____ Sexo: Masculino Femenino

Escolaridad: Profesional Técnica

Área de desempeño: Microbiológica No Microbiológica

Cargo:

Tiempo en el cargo: Años Meses

A continuación encontrará unas afirmaciones. Lea con atención cada una y señale con una X la opción que considere según lo expuesto. Es importante conocer su opinión

1. La ruta adecuada para acceder a los protocolos de bioseguridad del laboratorio es por la intranet

(F) (V)

.....

2. ¿Cree usted que está expuesto a algún riesgo en su lugar de trabajo?

(V)(F)

.....

3.¿El hipoclorito 5% se utiliza para desinfectar su área de trabajo?

(F) (V)

.....

4. ¿Para el procesamiento de cultivo de mycobacterias se utiliza la mascarilla común? (F) (V).

.....

5. ¿Para la toma de muestras por venopunción se utiliza guantes? (F) (V).

.....

6. ¿Usted en las cajas de bioseguridad descarta: agujas, lancetas, láminas, hisopos? (F) (V).

.....

7.¿Cuándo se presenta un accidente laboral se debe realizar las medidas iniciales de desinfección y se reporta?

(F) (V)

.....

8 ¿La. Mascarilla N95 se debe utilizar para el procesamiento de muestra de microbiología y mycobacterias? (F) (V).

.....

9. ¿Se lava siempre las manos con agua y jabón inmediatamente después de haber estado en contacto con las muestras?

(v) (F)

.....

10.¿Cree usted que tiene un buen conocimiento de las normas de bioseguridad?

(v) (F)

.....

La recopilación de esta información permitirá identificar brechas de calidad, crear estrategias e iniciar planes de seguimiento y mejorar en los procesos con el fin de lograr oportunidades de mejora en el desempeño del personal asistencial.

Anexo 5: Ficha de validación por Jueces y expertos

“VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL SERVICIO DE LABORATORIO CLINICO DEL HOSPITAL DE CHANCAY, DURANTE EL AÑO 2017”

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	✓		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	✓		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	✓		
4. Los ítems del instrumento responden a la Operacionalización de la variable.	✓		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	✓		
6. Los ítems son claros y entendibles.	✓		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.			

SUGERENCIAS:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


GOBIERNO REGIONAL LIMA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL CHANCAY Y SUS



Lic. Katarina Virginia Ponce
FIRMA DEL JUEZ EXPERTO (A)

**“VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL
SERVICIO DE LABORATORIO CLINICO DEL HOSPITAL DE CHANCAY, DURANTE EL AÑO
2017”**

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4. Los ítems del instrumento responden a la Operacionalización de la variable.	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Los ítems son claros y entendibles.	X		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....


GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
 INSTITUTO REGIONAL DE SALUD
 HOSPITAL DE CHANCAY Y SBS

FIRMA DEL JUZGADOR EXPERTO (A)
 Lic. María Elena Berti
 C.T.M.P. 1143
 Jefa del Servicio de Anatomía Patológica

**“VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL
SERVICIO DE LABORATORIO CLINICO DEL HOSPITAL DE CHANCAY, DURANTE EL AÑO
2017”**

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4. Los ítems del instrumento responden a la Operacionalización de la variable.	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Los ítems son claros y entendibles.	X		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....


GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
 HOSPITAL CHANCAY Y SRS


Dr. Reynaldo Estela Ramírez
 JEFE DE DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA CLÍNICA
 Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

 C.M.P. N.º 35766
FIRMA DEL JUEZ EXPERTO (A)

Anexo 6: Símbolos de Prevención y otros



Explosiva



Oxidante



Inflamable



Tóxica



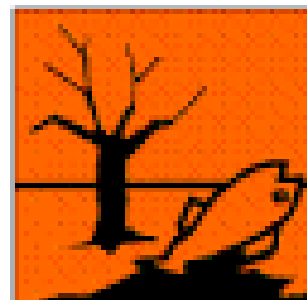
Iritante



Nociva



Corrosiva



Peligroso para el ambiente





SIMBOLOS



Símbolo de Riesgo Biológico



ATENCIÓN O IMPORTANTE

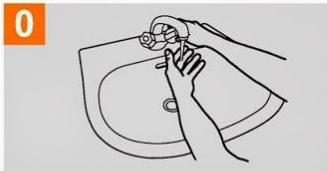


Símbolos de Riesgo Radiactivo

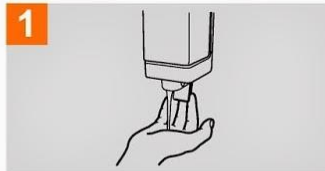
¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

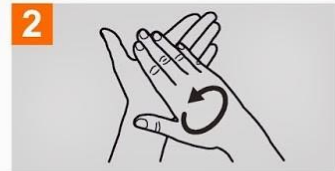
 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



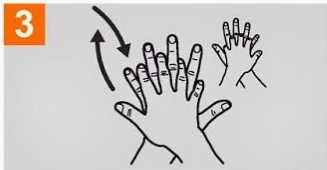
0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



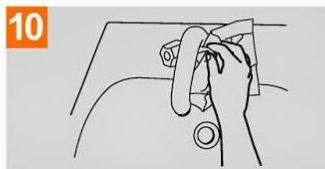
7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



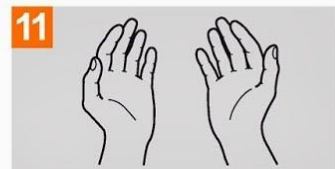
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sírvese de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Compete al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La Organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

Equipo de protección personal





Prohibido:

- comer
- beber
- fumar