



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN DE
LOS SERVICIOS DE LA SALUD**

**Riesgo Laboral y Aplicación de Medidas de Bioseguridad del Personal de Salud
en la Atención de Pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud**

AUTORA:

Br. Rivera Altamirano, Arianna Gabriela (ORCID: 0000-0002-5854-4591)

ASESOR:

Dr. Vertiz Osore, Jacinto Joaquín (ORCID: 0000-0003-2774-1207)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Calidad de las Prestaciones Asistenciales y Gestión del Riesgo en Salud

Lima – Perú

2020

Dedicatoria

Esta tesis se la dedico a mi Padre Celestial, a mis hijos y padres, que me apoyaron en todo momento en la culminación de una de mis etapas académicas más resaltantes.

Agradecimiento

A mis docentes de Maestría, a la escuela de Post Grado de la Universidad César Vallejo y a mis compañeros, quienes me guiaron por la senda académica para cumplir uno de mis principales objetivos y sueños.

Página del Jurado

Declaratoria de Autenticidad

Yo, Arianna Gabriela Rivera Altamirano, estudiante del Programa Maestría en Gestión de los Servicios de la Salud de la Escuela de Postgrado de la Universidad Cesar Vallejo, identificado con DNI: 42575228 con la tesis titulada “Riesgo Laboral y Aplicación de Medidas de Bioseguridad del Personal de Salud en la Atención de Pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020”.

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, 14 de Agosto del 2020

Firma.....

Br. Arianna Gabriela Rivera Altamirano.

DNI: 42575228

Índice

	Pag.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del Jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vi
Índice de tablas	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO	13
2.1. Tipo y diseño de investigación	13
2.2. Variables y Operacionalización	14
2.3. Población, muestra y muestreo.	17
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	18
2.5. Procedimiento	20
2.6. Método de análisis de datos	21
2.7. Aspectos éticos	23
III. RESULTADOS	24
IV. DISCUSIÓN	33
V. CONCLUSIONES	35
VI. RECOMENDACIONES	36

REFERENCIAS	38
ANEXOS	45
Anexo 1: Matriz de Consistencia	46
Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos	47
Anexo 3: Prueba de Confiabilidad de los instrumentos	52
Anexo 4: Base de Datos	53

Índice de Tablas

	Pág.
Tabla 1: Operacionalización de la Variable Riesgo laboral	15
Tabla 2: Operacionalización de la Variable Medidas Bioseguridad	16
Tabla 3: Valoración Riesgo laboral	19
Tabla 4: Validez de Contenido por Juicio de Expertos	20
Tabla 5: Confiabilidad de Riesgo Laboral	21
Tabla 6: Confiabilidad de Medidas de Bioseguridad	21
Tabla 7: Riesgo Laboral	24
Tabla 8: Medidas de Bioseguridad	24
Tabla 9: Riesgo Laboral y Medidas de Bioseguridad	25
Tabla 10: Riesgo Laboral y Procesamiento del instrumental	26
Tabla 11: Riesgo Laboral y Métodos de protección	26
Tabla 12: Riesgo Laboral e higiene de superficie	27
Tabla 13: Riesgo Laboral y Eliminación de residuos	27
Tabla 14: Correlación Riesgo Laboral y Medidas de Bioseguridad	28
Tabla 15: Correlación Riesgo Laboral y Procesamiento del instrumental	29
Tabla 16: Correlación Riesgo Laboral y Métodos de protección	29
Tabla 17: Correlación Riesgo Laboral e higiene de superficie	30
Tabla 18: Correlación Riesgo Laboral y eliminación de residuos	31
Tabla 19: Correlación de variables y dimensiones	31

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo general de determinar la relación entre Riesgo Laboral y Aplicación de Medidas de Bioseguridad del Personal de Salud en la atención de pacientes Covid 19 de un Hospital Público, Callao 2020.

La población estuvo conformada por 700 trabajadores de un Hospital Público, Callao 2020, la muestra estuvo conformada por 120 trabajadores de salud de la entidad, en las cuales se han estudiado las variables: Riesgo Laboral y Aplicación de Medidas de Bioseguridad, el método empleado en la investigación fue el hipotético-deductivo, esta investigación utilizó para su propósito el tipo descriptivo correlacional de corte transversal, diseño no experimental, enfoque cuantitativo, que recogió la información en un período específico, que se desarrolló al aplicar el cuestionario de Riesgo Laboral de Molineros y el de Medidas de Bioseguridad de Betancourt, ambos con escala KR-20, que brindaron información acerca de la relación que existe entre las variables de estudio, en sus distintas dimensiones; cuyos resultados se presentan gráfica y textualmente.

El resultado del coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0.703 indica relación positiva entre las variables con correlación alta y significancia bilateral $p=0.000<0.01$ (altamente significativo), se descarta hipótesis nula y se valida la hipótesis general; se concluye que: Existe relación entre el riesgo laboral y la aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud.

Palabras claves: Bioseguridad, Cultura de Seguridad en Salud, Protección.

Abstract

The present research had the general objective of determining the relationship between Occupational Risk and Application of Biosecurity Measures of Health Personnel in the care of patients with Covid-19 of the Hospital Public, Callao 2020.

The population was made up of 700 health workers from the Public Hospital, Callao 2020. The sample was made up of 120 health workers from the entity, in which the variables: Occupational Risk and Application of Biosecurity Measures, the method used, were studied. In the research it was the hypothetical-deductive, this research used for its purpose the descriptive correlational type of transactional cut, non-experimental design, quantitative approach, which collected the information in a specific period, which was developed by applying the Occupational Risk questionnaire of Molineros and the Betancourt Biosafety Measurement, both with a KR-20 scale, who provided information about the relationship between the study variables, in their different dimensions; whose results are presented graphically and textually.

The result of the Spearman's Rho correlation coefficient of 0.703 indicates a positive relationship between the variables with high correlation and bilateral significance $p = 0.000 < 0.01$ (highly significant), null hypothesis is discarded and the general hypothesis is validated; It is concluded that: There is a relationship between occupational risk and the applications of biosecurity measures for health Personnel.

Keywords: Biosecurity, Culture of Health Security, Protección.

I. Introducción

La enfermedad del coronavirus COVID-19, es designada como una enfermedad epidémica por la (OMS) en el presente año 2020, desde inicios del mes de marzo; está quebrantando la seguridad sanitaria mundial. Este virus definido como Sars-Cov-2 ha revelado el deficiente sistema de salud de nuestro país, infraestructuras antiguas, falta de materiales de bioseguridad, falta de camas, insuficiente recurso humano, mala remuneración entre otros, generando un gran riesgo laboral al enfrentar esta enfermedad.

Ante la alerta de pandemia de la (OMS), solicita y requiere que se les brinde lo antes posible equipos y materiales de protección al personal sanitario, para que brinden un servicio adecuado y no se vean perjudicados y contagiados por el virus Sars-Cov2. Los últimos reportes según la OPS se cuantificaron 130,000 contagiados y 3.392 fallecimientos, equivalente a un incremento del 2% en los casos y del 1% en los fallecidos comparándolo con la fecha anterior. En USA tienen el 49% del total de casos y el 50% de fallecimiento en América, seguido de Brasil que tiene el 27% de casuística más 24% de mortalidad, sumados ambos tienen el 76% de todos los casos con 74% de mortalidad, en la actualidad es uno de los grandes problemas sanitarios y de alto costo, además del perjuicio que ocasiona al personal de salud OMS (2020).

Actualmente la situación de emergencia sanitaria mundial por la pandemia Covid-19, nos hace mirar a detalle el EPP como barrera de protección sanitaria, el cual debe tener seguridad y alta gama preventiva: la estándar, la de contacto, por gotas y por aerosoles para evitar el contagio. El equipo de protección individual sugerido en caso de precaución por gotas es el respirador N95 (según la clasificación europea) y para la precaución por aerosoles es el respirador N99 o N100 (mascarilla) la sugerencia como medida de precaución estándar tanto para la exposición a gotas como para aerosoles es el uso del respirador N95 como medida de bioseguridad para todo el personal de salud OMS (2019).

En China 42,600 trabajadores de salud acudieron a la Provincia de Hubei a prestar apoyo, ninguno de ellos se había contagiado y esto gracias a las estrictas medidas de bioseguridad y a la capacitación. Esto nos indica que es posible evitar que el personal de salud se convierta en víctimas del Covid-19 con el consiguiente riesgo de muerte; la manera de lograrlo es que el

trabajador de salud realice un adecuado uso y retiro de los EPP practique y reciba capacitaciones continuas. No debemos esperar a tener más “héroes de la salud” que entreguen sus vidas en esta lucha contra la pandemia del Covid-19 para recién implantar medidas estrictas de bioseguridad. Todo el personal de la salud está luchando contra esta pandemia y arriesgando su vida, frente a un sistema de salud precario y frágil, es más que justo protegerlos adecuadamente a ellos (WHO, 2020, p. 2).

La OMS define como riesgo, a toda exposición en el área de trabajo que pueda quebrar el equilibrio de la condición física, mental y social de toda persona. Viene a ser un grupo de recomendaciones normadas para prevenir y proteger al personal sanitario ante los riesgos de todo tipo en la labor diaria, brindando atención a los pacientes y al contacto con el medio ambiente, se produce la muerte de un trabajador cada 15 segundos por accidente laboral durante su permanencia en el área de trabajo, día a día mueren 6 300 trabajadores por esta causa, aumentando la tasa de mortalidad por año; se estima que hay más de 2,3 millones de pérdidas humanas anualmente (OIT, 2020, p. 12).

En nuestro país, se ha expedido la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (LSST), tiene como finalidad la promoción, prevención y seguridad de la salud de los trabajadores sanitario en su labor, cuenta con la participación directa del estado, el personal y la entidad, buscando promover las normas seguras y saludables en el trabajo en conjunto, fomentando así el resguardo a la labor sanitaria, las entidades, deben cuidar la salud y bienestar de sus trabajadores. Por tal motivo, la prevención de riesgos debe estar presente desde la planificación hasta la ejecución de las actividades del trabajo a realizar. Diario Oficial el peruano, s/p (2011).

A nivel institucional, esta problemática está relacionada con el tema, de implementación de la seguridad laboral, que se viene dando en forma incipiente, y los servicios de salud son considerados importantes para la sociedad y la economía, con un gran potencial para la generación de empleo, son entornos laborales complejos y únicos con desafíos. Promover unos entornos de trabajo saludables, favorables y adecuados, es fundamental, favorecer las medidas necesarias y el desarrollo de actividades para prevenir los riesgos provenientes del trabajo y así evitar accidentes laborales vinculados con el trabajo; el Ministerio de Trabajo y Promoción del

Empleo indica que se puede definir riesgo laboral como cualquier situación o estado de peligro que pueda causar daño, directamente al trabajador, exponiéndolo físicamente y se vea afectada su pérdida de la salud por accidentes laborales, ocasionándole enfermedades que alteren el estado físico, biológico y ergonómico del trabajador (Mintra, 2017, p. 8).

La Constitución Política del Perú indica que todos los individuos tienen derecho a la salud, tanto en su familia como en la sociedad y a la vez tienen el deber de ayudar en la protección y prevención de la misma. El individuo incapacitado de cuidar de sí mismo tiene derecho ser respetado y no estigmatizado y se le debe brindar legalmente protección, seguridad y atención para la readaptación, según el Código Penal en el artículo 168, señala que es un delito brindar condiciones inadecuadas laborales en el área de trabajo; está legalmente reconocido no infringir las normas de salud y seguridad al trabajador; protegiendo y defendiendo la vida y salud de cada uno; de no ser así será castigado con pena privativa de su libertad.

“La Bioseguridad es un conjunto de normas, conductas y técnicas orientadas a impedir el contagio o infección por microorganismos al personal sanitario o hacia el usuario” (Essalud, 2015, p. 4).

La protección que brinda la bioseguridad es muy importante en todos los servicios sanitarios del mundo, la lista de dispositivos recomendados debe ser adaptados al contexto de cada país según sus necesidades epidemiológicas y capacidades de los sistemas de salud, son principios que se inician por el aumento de los accidentes laborales que se suscitan durante la labor, es así como la OIT determinan guías para reducir las incidencias de accidentes y disminuir las enfermedades transmisibles y contagiosas dentro del área laboral, es decir el deficiente y escaso material: equipos de protección preventivos contra el riesgo a padecer accidentes de trabajo por incumplimiento de la normatividad.

Según resolución Minsa N° 139 (2020) indica garantizar el suministro de medicamentos e insumos médicos para la vigilancia y atención de pacientes con Covid-19, incluye el material y equipos de protección personal (EPP) y elaborar e implementar el Plan de Control de infecciones y Bioseguridad., a la fecha, se reporta más de 300,000 casos de infección por Covid-19 con una letalidad del 2.82% (10,000 casos). Del total de casos, casi 2837 corresponden a médicos con 166 fallecimientos, 5000 enfermeras contagiadas y 80 muertes reportadas, solo en esas dos profesiones ya mencionadas son 7837 casos, sin contar los otros profesionales de la salud, el

control y seguimiento al personal de salud es parcial, se debería tomar cada 7 días como indica la norma técnica, pero se realiza a duras penas cada 15 días o mensualmente, se realiza utilizando sólo un método diagnóstico llamado “prueba rápida” Se debe evaluar a todo el personal de salud con una: prueba molecular (RT-PCR) y prueba rápida (detección de anticuerpos IgG/IgM) (Minsa, 2020, p. 4).

El Hospital Público, Callao brinda atención desde hace 10 años, es un hospital de referencia por su nivel de atención (nivel II), ha sido designado como el hospital encargado para brindar atención hacia los pacientes con Covid-19 de la Red Lima Norte. En dicha institución se observó que el personal sanitario, están enfrentando un gran riesgo laboral, por la falta y escasez de materiales de bioseguridad certificados que son los Equipos de Protección Personal (EPP), por este motivo el personal, no cuentan con una protección necesaria y adecuada, para prevenir el contagio de esta enfermedad, ya son 155 casos confirmados en la institución y hasta el momento no existe un abastecimiento adecuado de los elementos básicos de bioseguridad para todos los trabajadores que son los que dan la cara día a día frente a este nuevo y desconocido virus, que presentan los pacientes con resultados positivos y probables contagiados.

En relación a los antecedentes internacionales, Mendes (2020) concluye que es importante que se implemente el material básico y medidas mínimas de bioseguridad para minimizar el contagio, revisaron las sugerencias de la OMS, sobre las necesidades de protección mínimas para dar una atención segura a los pacientes infectados en la pandemia. En ese sentido Koh (2020) afirma que el personal de salud es identificado como otro grupo de alto riesgo para contraer el virus, cada vez aumentan los casos de este grupo sanitario y necesitan hospitalización y atención médica. En un hospital de Wuhan, 40 pacientes atendidos por Covid-19 eran personal de salud, de un total de 138; ocupando el 29% de los casos, en China se indicó que 1716 trabajadores de la salud habían sido infectados en el país; hasta el martes 11 de febrero de 2020, de los cuales 6 murieron; por lo tanto, Sim (2020) señala que los trabajadores implicados en la atención médica están en la primera línea de batalla, en términos de riesgo de infección y muerte, como ha sido el caso durante muchas epidemias de enfermedades infecciosas anteriores, contando con la repercusión de la pandemia en el personal sanitario; en tal sentido, Peralta (2019) concluye que la exposición al que están

expuestas las enfermeras consta de un riesgo laboral medio y se evidencia en el 70% y solo el 20% muestra un riesgo laboral alto.

Sobre los antecedentes nacionales Hudson, (2019) realizó un estudio sobre bienestar en el trabajo, en su libro: la salud de los trabajadores de la salud, afirma que los directivos y personal sanitario están conscientes que la seguridad, bienestar y la salud de los trabajadores están influenciados por los riesgos laborales, por los riesgos sociales más allá del lugar de trabajo y por factores individuales, brindan estrategias para intervenciones que integran elementos de protección con políticas, programas y prácticas organizacionales para fomentar el bienestar y salud de los trabajadores; Es por ello que Tamariz, (2018) evaluó en su estudio los conocimientos y prácticas en el personal de salud, fue descriptivo, observacional, cuantitativo, expone que existe un nivel de conocimiento medio (55 %) a bajo (19 %) en el cumplimiento de bioseguridad, dándole la importancia debida siendo conveniente los que laboran en la entidad, fomentando prácticas favorables y así minimizar el riesgo de contagio intrahospitalario; por lo tanto Tovar (2015) su finalidad fue determinar el efecto en la salud por el mal manejo de los residuos sólidos, su estudio fue descriptivo, no experimental, cuantitativo, concluye que los eventos que se deben al incumplimiento de las guías clínicas; es por ello que Reyes (2015) su objetivo es evaluar el número de incidencias de enfermedades laborales, los factores de riesgo, en el personal que labora en el Centro de Salud, descriptiva, no experimental, cuantitativa, muestra 60 asistenciales, cuestionarios propios, las afecciones laborales halladas son distintas, pero las de alta incidencia son las enfermedades respiratorias, originadas bacterias, virus, etc. y las de menor incidencia son las enfermedades infectocontagiosas.

En relación a la variable riesgo laboral esta se define según los siguientes autores: Salud Ocupacional (2005) define riesgo laboral como la posibilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause lesión o enfermedad (p. 69) por ello, De Souza (2016, p. 9) indica que son las medidas de prevención adecuadas sirven para evitar contagios durante la actividad de trabajo, en tal sentido se deben aplicar todas las normas de prevención que conciernen a ello; por lo tanto, Carantoña (2017, p.4) señala que la labor implica riesgos en tiempos normales pero que aumentan durante la pandemia en perjuicio del personal de salud; en tal sentido, Martínez (2015, p.11) afirma que es cuando se rompe el equilibrio de salud del personal sanitario por exposición a un riesgo de cualquier clasificación; Entonces Céspedes

(2016, p. 6) afirmó que existen condicionamiento al riesgo en razón a la exposición involuntaria de contraer una enfermedad laboral.

Sobre el Riesgo laboral, las infecciones se pueden adquirir de diversas formas, por zoonosis, a través de un animal que es el portador. El nuevo portador es una persona que se contactó con ese animal o que lo consume, también se trasmite artrópodos que son portadores intermediarios entre el animal y la persona, el contagio puede darse hacia otro trabajador en su medio laboral o al contacto con pacientes infectados (Contreras, 2017, p. 4).

Los riesgos laborales producidos por riesgos biológicos son Clasificados según especie: Bacterias: unicelulares simples, se pueden identificar microscópicamente, no son parásitos. Virus: Son parásitos patógenos no celulares, de mucho menor tamaño identificándose solamente con el microscopio electrónico, para poder dividirse deben infectar una célula. Hongos: Son vegetales, normalmente habitan en los suelos o también tienen un estatus parasitario al habitar animales o plantas no sintetizan proteínas por sí mismos. Parásitos: Son animales que viven en el interior del cuerpo humano del que se alimentan (Aguilar, 2015.p.4).

Los riesgos laborales producidos por riesgos biológicos son clasificados según el peligro que representan: Grado de infección, fácilmente se propaga puede o no tener vacuna o medicación. Por ello se les clasifica en cuatro grupos de acuerdo a su peligrosidad: Grupo 1, con pocas probabilidades de causar contagio. Grupo 2, Puede causar enfermedad, pero sin contagio masivo y tiene tratamiento. Grupo 3, causa enfermedad y es transmisible. Grupo 4, causa enfermedad, contagio masivo y no tiene tratamiento (De Mendonça, 2015, p. 6).

Los riesgos bilógicos tienen escenarios donde habitan y pueden producir contagio, como son: El agua de consumo y el industrial en donde se encuentran y proliferan. El aire con patógenos suspendidos y es el que se transmite más rápido. El suelo donde habitan una multitud de agentes contaminantes con muchas posibilidades de causar infecciones (Carantoña, 2017, p. 6).

Los Accidentes con riesgo biológico, son considerados los que sufre el trabajador de salud en su medioambiente de trabajo por contactarse con materiales infectados o fluidos de pacientes y que le causen enfermedad, estos riesgos se encuentran en su hábitat laboral y son producto de la atención a los pacientes, esta enfermedad puede también propagarse a otros trabajadores

siendo el riesgo alto por exposición, lo que amerita el empleo de la normatividad en la seguridad sanitaria y laboral de protección al trabajador de salud durante su labor (García, 2016, p. 4).

Es por ello que estos accidentes son dependientes de las características de los fluidos como sangre, orina, esputo, secreciones potencialmente infectadas por bacterias o virus; exposición a través de la piel como pinchazos, escoriaciones, heridas, por el material como son las agujas, catéteres, etc. (Caballero, 2017, p. 6).

Las Medidas de protección universal son: todo fluido, debe considerarse como de alta peligrosidad, emplear obligatoriamente las barreras de protección personal. Higiene, empleo de material descartable, almacenar en envases sólidos estrictamente etiquetados de acuerdo con las normas de desechos herméticamente cerrados, no llenarlos completamente ni tocarlos hasta su eliminación, al igual que los vendajes, gasas, algodones que se guardaran en bolsas resistentes y herméticas, emplear la vacunación masiva del personal sanitario como prevención (Arias, 2016, p. 2).

En relación a las Teorías de Riesgo Biológico, se centra en que no es adecuado el soporte de la bioseguridad lo que ha llevado a replantear jurídicamente y normativamente la revisión de ellas, los grados de responsabilidad y el empleo de recursos de las entidades responsables de su aplicación sobre todo en el medio sanitario, la finalidad de la revisión es mejorar sustantivamente la capacidad de respuesta, ante una posible amenaza, como es el caso de la pandemia donde se han visto fallas graves en los sistemas de bioseguridad y que son causantes de la diseminación de ella, se busca actualmente normas prácticas, eficaces y efectivas, que garanticen la seguridad del trabajador de salud en su medio laboral y la toma de la responsabilidad que le compete a la organización como tal (Colás, 2016, p. 4).

Sobre las dimensiones del riesgo laboral, según el cuestionario de Molineros son: dimensión 1, Riesgo Biológico: contacto con elementos patógenos que producen diferentes patologías, ahí se considera al personal de salud. Así mismo, dimensión 2, Riesgo Químico, sustancias con condiciones de causar daño a las personas que tienen relación con ellas al manipularlas, aspirarlas o que se encuentren en el medio ambiente; igualmente la dimensión 3, Riesgo físico, el ruido, vibración, calor excesivo, frío excesivo, iluminación excesiva, es decir todo aquello que pueda producir daño físico leve, moderado

o grave; en ese sentido la dimensión 4, Riesgo sicosocial, todo aquello que afecte el estatus psicológico de la persona como el estrés, cansancio, rutina, violencia, acoso, abuso; igualmente dimensión 5, Riesgo ergonómico: poses inadecuadas al sentarse al desplazarse, muebles incomodos para desarrollar su labor, cargas pesadas , ambientes no ergonómicos (Wildsoft, 2018, p. 4).

En relación a la medidas de Bioseguridad, CIB (2015) define que es un grupo normativo que se aplica para prevenir los riesgos; la normatividad permite la protección del trabajador y de su medio laboral; en tal sentido Díaz (2016) afirmo que es la aplicar el conocimiento, la técnica y el equiparse para la prevención de riesgos; entonces Cabrera (2017) afirmó que son las pautas de prevención cuya finalidad es la protección y seguridad del personal de salud, su centro de trabajo y la comunidad; igualmente Zúñiga (2019) describió que es una sistematización de directivas orientadas a regular y orienta la labor en los centros sanitarios.

Sobre la Importancia de la Bioseguridad, su finalidad es minimizar los riesgos agravantes o que atenten contra el estado de salud del empleado sanitario incluyendo su entorno familiar y social, debido a que este personal labora en contacto permanente con pacientes potencialmente peligrosos de transmitir enfermedades que puedan afectar al personal que lo atiende, ocasionándole desde una enfermedad simple hasta una enfermedad con alto grado de mortalidad (Jiménez, 2017, p. 4). Igualmente, este personal debe ser más responsable en la aplicación de las medidas de protección personal y colectiva, especialmente durante la pandemia en donde los servicios de emergencia, hospitalización y UCI son los más congestionados con pacientes de Covid-19 y en donde existen altas probabilidades de contagio de no contar con las precauciones normadas y de los EPP (Rascado, 2020, p. 4).

En relación a los Principios de la Bioseguridad, se pueden resumir en: Universalidad: todos los paciente son potencialmente peligrosos. Uso de barreras: el empleo de EPP como barrera de protección frente a los fluidos, contaminación por aire, contacto personal con el paciente. Medios de eliminación de deshecho con contaminación: la utilización de los métodos adecuados y normados para el almacenamiento, transporte y eliminación de los desechos hospitalarios (Espinoza, 2015, p. 12).

La Bioseguridad está implícita durante la labor del personal sanitario, en todas sus fases hasta terminar la atención , durante ese periodo de tiempo se producen residuos aparentemente contaminados y que deben ser tratados como tal , dependiendo de ello la posibilidad de contagio individual y masivo , se da el caso en la presencia y aumento de infecciones intrahospitalarias que son una de las que más causa la prolongación del tratamiento y de la mortalidad que ocasiona, además del incremento de los costos de atención, la ocupación de la cama, más posibilidad de contraer otras enfermedades que agraven su cuadro , etc. (Huatuco, 2015, p.18).

De acuerdo con el Manual de Bioseguridad del Minsa, cumplir con la normatividad establecida es de carácter obligatorio no solo de los directivos de la entidad sino de todo el personal que labora en él , su finalidad principal es prevenir y proteger al personal de salud de los riesgos que conllevan su labor independientemente del área en que laboren, es decir es de uso generalizado a nivel de toda la entidad, minimizando las posibilidades de riesgo en todos su tipos , así como también protocolizar como se debe actuar frente a un evento (Minsa, 2015, p. 10).

Sobre las Teorías y enfoques de la Bioseguridad el desarrollar teorías científicas es otro componente de lo lógico y lo racional en el sentido científico permitiendo una explicación lógicamente sustentada ante un hecho y su base existencial. El presente trabajo de investigación está basado en la teoría científica de la investigación social, ya que la finalidad teorizada es permitir la propuesta de hipótesis que proyecten lo que se quiere demostrar en base a resultados, aquí se investiga la posible interrelación de las variables dentro de su marco teórico para validar o descartar la hipótesis (Baltazar, 2015, p. 6).

En relación a las Dimensiones de la Bioseguridad, Dimensión 1, Procesamiento del instrumental: Debe de estar de acuerdo con el Manual de Desinfección y Esterilización Hospitalaria del ente rector, que especifica lo siguiente: a) sobre la higiene: todo material empleado debe ser higienizado y esterilizado; b) Desinfección: todo material que no se pueda esterilizar debe ser desinfectado de acuerdo a lo estipulado; c) De la preparación y empaque: el material para esterilizarse debe estar convenientemente empacado para después llevarlo y guardarlo previamente; d) De la esterilización: los artículos deben ser esterilizados obligatoriamente con calor seco , los que no se alteran con la humedad en

autoclave, también existe la esterilización química pero debe procederse con seguridad;

e) De la supervisión del esterilizado: el control se debe hacer a base de monitores f) Almacenamiento del material: Deben ser acomodados en tal forma que perdure su esterilización y no se contaminen con gérmenes del medio ambiente; g) De la central de esterilización: Debe poseer sus normas técnicas propias que describan como está organizada, como funciona y que se hace en ella (Huamaní, 2017, p. 22); Dimensión 2, De igual manera en Método de Protección las Barreras físicas se refiere a la vestimenta que se emplea como guantes, mascarillas, lentes y mandiles de tela o plásticos; Barreras químicas: se emplean sustancias para desinfectar, soluciones diferentes, que tienen la parte peligrosa porque pueden absorberse por la piel y causar contagio, quemaduras e infecciones; Barreras Biológicas, el empleo de protección contra contaminantes y gérmenes pueden ingresar al organismo y causar daño severo y mortalidad por el contacto directo (Román, 2018, p. 4), igualmente en la dimensión 3: Higiene de superficie, considera la preparación para el almacenamiento del material denominada área limpia, de igual manera el área de material recientemente usado sin esterilizar llamada área sucia, esta división de lugares permite trabajar organizadamente para evitar contaminación, contagio y accidentes (Dúo, 2016, p. 4), la dimensión 4: Eliminación de Residuos, cumplir con rigurosidad en todas las entidades de salud, excepto en nuestro país donde está mal ejecutada y casi sin control ya que dejar residuos infectados en cualquier lugar contamina personas ajenas a la entidad, haciendo de ella una dispersión de contaminación a otras áreas de la ciudad, los de salubridad deben revisar y supervisar los hospitales para ver como eliminan sus residuos y no causen riesgos biológicos potencialmente mortales a la población (Román, 2018, p. 6).

Para la formulación se consideró un PG bajo la interrogante: ¿Qué relación existe entre el riesgo laboral y la aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020?; Así mismo para los PE se identificaron cuatro interrogantes que se mencionan a continuación: PE 1, ¿Qué relación existe entre el riesgo laboral y el procesamiento del instrumental en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020?; De igual manera PE 2, ¿Qué relación existe entre el riesgo laboral y los métodos de protección en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao

2020?; Igualmente PE 3, Qué relación existe entre el riesgo laboral y la higiene de superficie en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020?; Así mismo PE 4, Qué relación existe entre el riesgo laboral y la eliminación de residuos en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020?

La Justificación del trabajo de investigación consta de la Justificación teórica afrontamiento de las bases teóricas para sustentar la autenticidad de lo que se busca o se propone lograr abriendo camino para aportar resultados y conclusiones en beneficio del personal de salud la Institución y los pacientes, en cómo permanentemente aplicar la prevención de riesgos laborales y que el personal no se contamine con ello o este propenso a sufrir por los riesgos biológicos con las medidas de bioseguridad adecuadas , no solo en tiempos normales si no durante la aparición del Covid-19; En tal sentido la Justificación Metodológica indica que todo el desarrollo del trabajo sigue un orden metodológico proponiendo herramientas, acciones analíticas, resultantes, concluyendo y recomendando para la solución de los problemas visualizados.

Así mismo la Justificación Práctica es contribuir a solucionar un problema colectivo o comunitario, no buscando el lucro si no resolver la disyuntiva proponiendo acciones para lograrlo, en este caso se busca establecer la prevención como estrategia para evitar enfermedades laborales que afecten al personal sanitario, sobre todo durante la pandemia para prevenir situaciones tan difíciles como es contagiarse, poner en riesgo su integridad personal y familiar al lograr esto los actores se benefician mutuamente para una atención de calidad.

En cuanto al OG se considera determinar qué relación existe entre el riesgo laboral y la aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020; en ese sentido en el OE 1, Determinar qué relación existe entre el riesgo laboral y el procesamiento del instrumental en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020; entonces, en el OE 2, Determinar qué relación existe entre el riesgo laboral y los métodos de protección en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020; en esa misma forma, en el OE 3, Determinar qué relación existe entre el riesgo laboral y la higiene de superficie en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público,

Callao 2020; igualmente, en el OE 4, Determinar qué relación existe entre el riesgo laboral y la eliminación de residuos en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020.

En cuanto a la HG se considera que existe relación entre el riesgo laboral y la aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020; Así mismo en cuanto a la HE 1, Existe relación entre el riesgo laboral y el procesamiento del instrumental en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020; En ese sentido en cuanto a la HE 2, Existe relación entre el riesgo laboral y los métodos de protección en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020; aunado a esto en cuanto a la HE 3, Existe relación entre el riesgo laboral y la higiene de superficie en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020; Entonces en cuanto a la HE 4, Existe relación entre el riesgo laboral y la eliminación de residuos en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020.

II. Método

2.1 Tipo y diseño de investigación

Según su finalidad es básica porque es eminentemente teórica, se mantiene en esos postulados (Bwisa, 2018, p. 2). Por su nivel, fue descriptiva establece el contenido total de la variable describiéndola en todas sus dimensiones (Nassaji, 2018, p. 4). Correlacional porque indica que identifica la correlación entre las variables de estudios y sus niveles (Goes, 2016, p.2).

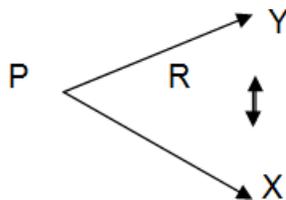
El método empleado fue hipotético deductivo porque indica proponer hipótesis y a lo largo de la investigación ejecutar su comprobación, por medio de la confrontación de ellas para poder descartar las no validas aplicando la contrastación (Shuttelwwood, 2018, p. 4).

Según su enfoque es cuantitativa porque indica que emplea medidas y mediante la estadística cuantifica los resultados en base a valoraciones numéricas (Bhat, 2018, p. 2).

En relación al diseño que se utilizó, fue el no experimental, indica que el estudio es realizado en su medio natural y no se manipula la variable (Moreno, 2015, p. 2).

Por su temporalidad, el estudio fue transversal, indica que fue realizada en ese espacio de tiempo, es decir en el mismo momento, en una temporalidad específica (Mc Gartland, 2016, p. 2).

La esquematización fue:



Dónde:

P: Población

X: Variable Riesgo Laboral.

Y: Variable Medidas de Bioseguridad.

r: Relación

2.2 Variables y Operacionalización.

Variable Riesgo Laboral. De Souza (2016) concluye que “consiste en tomar medidas para evitar daños a la salud originados en agentes biológicos con capacidad infecciosa presentes en el medio laboral, aplicando los principios de la acción preventiva, los agentes biológicos con capacidad infecciosa pueden ser diversos” (p. 2).

Definición Operacional de Riesgo Laboral, está dividido en 4 dimensiones: biológico, químico, físico, psicosocial y ergonómico que está conformado por 48 preguntas. Para categorizar los niveles de riesgo laboral se utilizara la escala de Kurt-Richardson o KR-20 con las respuestas si y no con una escala del 1 al 0 y permite dividir en 3 niveles, riesgo bajo (34-48), riesgo medio (17-33) y riesgo alto (0-16).

Variable Medidas de Bioseguridad: Cabrera (2017) afirmó que es el “conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud y la seguridad del personal, de los pacientes y de la comunidad frente a diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos”. (p. 4)

Definición Operacional de Medidas de Bioseguridad, está dividida en 4 dimensiones: procesamiento del instrumental, métodos de protección, higiene de superficie y eliminación de residuos; está conformado por 42 preguntas. Para categorizar los niveles de medidas de bioseguridad se utilizara la escala de Kurt-Richardson o KR-20 con las respuestas si y no con una escala del 1 al 0 y permite dividir en 3 niveles, manejo no preocupante (30-42), manejo medianamente preocupante (15-29) y manejo preocupante (0-14).

Operacionalización de las Variables

Tabla 1.

Operacionalización de la Variable Riesgo Laboral.

	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA	E	NIVELES Y
DIMENSIONES			ÍNDICE		RANGOS
Riesgo Biológico	Protección	Del (01) al (10)	Si (1)		Riesgo bajo
	Exposición		No (0)		(34-48)
	Manipulación				Riesgo medio (17-33)
		Del (11) al (16)			
Riesgo Químico	Accidente				Riesgo alto (0-16)
	Contaminación				
	Enfermedad				
		Del (17) al (26)			
Riesgo Físico	Sonido				
	Iluminación				
	Temperatura				
		Del (27) al (38)			
Riesgo Psicosocial	Postura				
	Estrés				
	Esfuerzo				
		Del (39) al (48)			
Riesgo Ergonómico	Manipulación				
	Posturas				
	Adecuación				

Tabla 2.

Operacionalización de la variable Medidas de Bioseguridad.

DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA E ÍNDICE	NIVELES Y RANGOS
Procesamiento del instrumental	Método Esterilización Capacitación	Del (01) al (12)	Si (1) No (0)	Manejo no preocupante (30-42)
Método de Protección	Apoyo Participación Utilización	Del (13) al (22)		Manejo medianamente preocupante (15-29)
Higiene de superficie	Desinfección Protección Procedimiento	Del (23) al (32)		Manejo preocupante (0-14)
Eliminación de Residuos	Rotulación Eliminación	Del (33) al (42)		

2.3 Población, muestra y muestreo

Es la totalidad de personas, cosas que son de características iguales con la facilidad de observarlas en determinado lugar y en una temporalidad única (*Research Methodology*, 2015. p. 2). La población estuvo conformada por 700 trabajadores de salud de un Hospital Público, Callao 2020.

Vara (2015), muestra es el grupo que se escoge de la población a través de una metodología muestral.

$$n = \frac{NZ^2 pq}{e^2 (N-1) + Z^2 pq}$$

N = Población o universo

Z = Valor del nivel de confianza

p = Proporción de individuos que poseen las características del estudio

q = Proporción de individuos que no poseen las características del estudio

e = Porcentaje o margen de error

Los valores de la formula son los siguientes:

N= 700

Z= 95% --- 1,96

p= 50% --- 0,5

q = 50% --- 0,5

E= 5% --- 0,05

Reemplazando:

$$n = \frac{700 * (1.96^2) * (0.5 * 0.5)}{(0.05^2) * (700 - 1) + (1.96^2) * (0.5 * 0.5)}$$

$$n = 120$$

La muestra estuvo conformada por 120 trabajadores de salud un Hospital Público, Callao 2020.

Es probabilístico, el autor Vara (2015) señala que la capacidad de anticiparse para calcular lo probable de conseguir muestras de la población. El tipo de muestreo que se utilizó fue aleatorio simple, en donde toda la población considerada en la muestra cuenta con la misma forma probable de ser elegidos.

Criterios de selección

Trabajadores de salud de un Hospital Público, Callao 2020, que laboren en el área asistencial, que acepten la encuesta y que acudan a trabajar el día de la misma.

Criterios de Exclusión.

Trabajadores de salud de un Hospital Público, Callao 2020, que no laboren en el área asistencial, que no acepten la encuesta y que no acudan a trabajar el día de la misma.

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

Es una encuesta para conseguir datos, está compuesto de dimensiones e indicadores que corresponden a las variables de estudio (Canales, 2017. p. 4).

El escalamiento tipo KR-20 está conformado por dos posibilidades de respuesta del instrumento, esta tiene que ser hasta dos respuestas considerándose dicotómicas (Saket, 2015. p. 2).

Ficha Técnica del Instrumento para medir la V1.

Autor: Molineros, C.

Adaptación: Rivera, A.

Año: 2020

Lugar: Lima – Perú

Fecha de Aplicación: 01/07/2020

Objetivo: Evaluar el conocimiento de riesgo laboral en trabajadores de salud de un Hospital Público, Callao 2020.

Administrado a: Trabajadores de salud de un Hospital Público, Callao 2020.

Tiempo: 40 minutos.

Margen de error: 0.05 %

Observaciones: Con 48 ítems y KR-20.

Tabla 3

Valoración Riesgo Laboral.

Si	1
No	0

Ficha Técnica del Instrumento para medir la V2.

Autor: Betancourt, A.

Adaptación: Rivera, A.

Año: 2020

Lugar: Lima-Perú

Fecha de Aplicación: 01/07/2020

Objetivo: Evaluar los niveles de Bioseguridad en Trabajadores de salud de un Hospital Público, Callao 2020.

Administrado a: Trabajadores de salud de un Hospital Público, Callao 2020.

Tiempo: El tiempo de aplicación es de 40'

Margen de error: 0.05 %

Observaciones: Con 42 ítems y escala KR-20.

En cuanto a la validación del instrumento, mide lo que debe calcular o cuantificar, para ello los jueces expertos analizan el instrumento y de acuerdo a ello lo validan en consideración:

Pertinencia: El ítem concuerda con la teoría de la variable.

Relevancia: El ítem se corresponde a las dimensiones propuestas.

Claridad: El ítem se entiende fácilmente (Tagerdoost, 2016, p. 2).

Ambas variables de estudio fueron validadas positivamente por expertos de la UCV con nivel de Magister.

Tabla 4

Validez de contenido por juicio de expertos

N°	Grado Académico	Nombres y Apellidos del experto	Dictamen
Experto. 1	Magister	Amarilis López Torres	Valida
Experto. 2	Magister	Rubén Pulido Advincla	Valida

2.5 Procedimiento

La medida en que los resultados pueden reproducirse cuando la investigación se repite en las mismas condiciones (Middelton, 2019. p. 4). Usó KR-20 en una muestra piloto de 30 trabajadores de salud.

Tabla 5

Confiabilidad de Riesgo Laboral.

Encuesta	KR-20	N° de elementos
Riesgo Laboral	0,927	48

Tabla 6

Confiabilidad de Medidas de Bioseguridad.

Encuesta	KR-20	N° de elementos
Medidas de Bioseguridad.	0,932	42

2.6 Métodos de Análisis de Datos

El empleo de la encuesta en los 120 trabajadores de salud, se hará en doce grupos de 10 hasta completar la muestra, se tomará en cuenta el tiempo de disponibilidad de los trabajadores, específicamente el horario será de 10.00 am a 11.00 am, para ello se les enviará las encuestas vía correo electrónico y también será en forma personalizada, anticipadamente se les brindara una inducción sobre la encuesta y el porqué de su utilidad, los tiempos empleados en cada sesión será de 40 minutos y de 15 días hábiles.

Estadística descriptiva

Se da con reducción de la data a unos valores pequeños descriptivos que muestran las características de la data claves para describir los fenómenos que se convierten a tablas y gráficos (Kenton, 2019. p. 2).

Estadística Inferencial / Prueba de Hipótesis.

Empleo de Rho de Spearman, que faculta contrastar las hipótesis estableciendo conclusiones (Trochim, 2019. p. 4).

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Dónde:

$\rho = r_s$

$\rho =$ Coeficiente de correlación

$\sum =$ Dif. rangos

$d =$ Dif. correspondientes estadísticos.

$n =$ No parejas

Formulación de las hipótesis estadísticas

La hipótesis se prueba para validar o descartar una de las dos, ya sea H_0 u la afirmativa.

Nivel de Significación:

Si $p < 0.05 \Rightarrow$ Existe relación entre las variables

Si $p > 0.05 \Rightarrow$ No existe relación entre las variables

Estadístico de prueba

Se procesarán con el SPSS Versión 26.0.

Regla de decisión:

H0: Si Valor $p > 0.01$, se acepta la Hipótesis Nula (Ho)

H1: Si Valor $p < 0.01$, se rechaza la Hipótesis Nula (Ho). Y, se acepta H1

2.7 Aspectos éticos

A todos los participantes del estudio, se les proporcionó información e inducción sobre el tema, indicándoles que es anónima, no se expondrá su identidad, así como la posibilidad de no generar problemas legales y que los resultados son específicamente empleados para completar la investigación (Yip, 2016, p. 2).

III. Resultados

Resultados Descriptivos

Tabla 7

Riesgo laboral

	Frecuencia	Porcentaje
Rango alto	31	25,8
Rango medio	63	52,5
Rango bajo	26	21,7
Total	120	100,0

En la tabla 7; el riesgo laboral del personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un hospital público, presenta un nivel de rango alto que representa un 25.8%, rango medio representa un 52.5% y rango bajo representa un 21.7%.

Tabla 8

Medidas de bioseguridad

	Frecuencia	Porcentaje
Manejo preocupante	21	17,5
Manejo medianamente preocupante	65	54,2
Manejo no preocupante	34	28,3
Total	120	100,0

En la tabla 8; las medidas de bioseguridad del personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un hospital público, presenta un nivel de manejo preocupante que representa un 17.5%, manejo medianamente preocupante representa un 54.2% y manejo no preocupante representa un 28.3%.

Tabla 9

Riesgo Laboral y medidas de bioseguridad.

		Riesgo Laboral		
		Rango alto	Rango medio	Rango bajo
Medidas de Bioseguridad	Manejo preocupante	21 17,5%	0 0,0 %	0 0,0%
	Manejo medianamente preocupante	2 1,7%	63 52,5%	0 0,0%
	Manejo no preocupante	8 6,7%	0 0,0 %	26 21,7%
	Total	31 25,8%	63 52,5%	26 21,7%

En la tabla 9; medidas de bioseguridad nivel de manejo preocupante, el 17.5% riesgo laboral de rango alto; medidas de bioseguridad nivel de manejo medianamente preocupante, el 52.5% riesgo laboral de rango medio medidas de bioseguridad nivel de manejo no preocupante, el 21.7% riesgo laboral de rango bajo.

Tabla 10

Riesgo laboral y procesamiento del instrumental.

		Riesgo Laboral		
		Rango alto	Rango medio	Rango bajo
Procesamiento del instrumental	Manejo preocupante	22 18,3%	25 20,8%	0 0,0%
	Manejo medianamente preocupante	1 0,8%	36 30,0%	0 0,0%
	Manejo no preocupante	8 6,7%	2 1,7%	26 21,7%
Total		31 25,8%	63 52,5%	26 21,7%

En la tabla 10; el procesamiento de instrumental nivel de manejo preocupante, el 18.3% riesgo laboral de rango alto; el procesamiento de instrumental nivel de manejo medianamente preocupante, el 30% riesgo laboral de rango medio. Procesamiento de instrumental nivel de manejo no preocupante, el 21.7% riesgo laboral de rango bajo.

Tabla 11

Riesgo laboral y métodos de protección.

		Riesgo Laboral		
		Rango alto	Rango medio	Rango bajo
Método de Protección	Manejo preocupante	22 18,3%	0 0,0%	0 0,0%
	Manejo medianamente preocupante	1 0,8%	62 51,7%	1 0,8%
	Manejo no preocupante	8 6,7%	1 0,8%	25 20,8%
Total		31 25,8%	63 52,5%	26 21,7%

En la tabla 11; los métodos de protección nivel de manejo preocupante, el 18.3% riesgo laboral de rango alto; métodos de protección nivel un nivel de manejo medianamente preocupante, el 51.7% riesgo laboral de rango medio. Métodos de protección nivel de manejo no preocupante, el 20.8% riesgo laboral de rango bajo.

Tabla 12

Riesgo laboral e higiene de superficie.

		Riesgo Laboral		
		Rango alto	Rango medio	Rango bajo
Higiene de superficie	Manejo preocupante	21 17,5%	25 20,8%	0 0,0%
	Manejo medianamente preocupante	2 1,7%	37 30,8%	0 0,0%
	Manejo no preocupante	8 6,7%	1 0,8%	26 21,7%
Total		31 25,8%	63 52,5%	26 21,7%

En la tabla 12; la higiene de superficie nivel de manejo preocupante, el 17.5% riesgo laboral de rango alto; higiene de superficie nivel un nivel de manejo medianamente preocupante, el 30.8% riesgo laboral de rango medio. Higiene de superficie nivel de manejo no preocupante, el 21.7% riesgo laboral de rango bajo.

Tabla 13

Riesgo laboral y eliminación de residuos.

		Riesgo Laboral		
		Rango alto	Rango medio	Rango bajo
Eliminación de residuos	Manejo preocupante	1 14,2%	1 0,8%	0 0,0%
	Manejo medianamente preocupante	6 5,0%	61 50,8%	1 0,8%
	Manejo no preocupante	0 6,7%	1 0,8%	25 20,8%
Total		31 25,8%	63 52,5%	26 21,7%

En la tabla 13; la eliminación de residuos nivel de manejo preocupante, el 14.2% riesgo laboral de rango alto; eliminación de residuos nivel de manejo medianamente preocupante, el 50.8% riesgo laboral de rango medio. Eliminación de residuos nivel de manejo no preocupante, el 20.8% riesgo laboral de rango bajo.

Resultado Inferencial

Hipótesis general

Existe relación entre el riesgo laboral y la aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020.

Hipótesis Nula

No existe relación entre el riesgo laboral y la aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020.

Tabla 14

Correlación riesgo laboral y medidas de bioseguridad

		Correlaciones	
		Riesgo Laboral	Medidas de Bioseguridad
Riesgo Laboral	Coeficiente de correlación	1,000	,703**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	120	120
Medidas de Bioseguridad	Coeficiente de correlación	,703**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	120	120

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Rho de Spearman de 0.703 indica relación positiva entre las variables con correlación alta y significancia bilateral $p=0.000 < 0.01$ (altamente significativo), se descarta hipótesis nula y se valida la hipótesis general; se concluye que: Existe relación entre el riesgo laboral y la aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud, siendo una relación positiva y de nivel fuerte interpretándose que a mayor riesgo laboral entonces mayor aplicación de las medidas de bioseguridad.

Hipótesis Especifica 1

Existe relación entre el riesgo laboral y el procesamiento del instrumental en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020.

Hipótesis Nula

No existe relación entre el riesgo laboral y el procesamiento del instrumental en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020.

Tabla 15

Correlación riesgo laboral y el procesamiento del instrumental

		Correlaciones	
		Riesgo Laboral	Procesamiento del instrumental
Riesgo Laboral	Coeficiente de correlación	1,000	,571**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	120	120
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	,571**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	120	120

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Rho de Spearman de 0.571 indica relación positiva entre las variables con nivel de correlación moderada y significancia bilateral $p=0.000 < 0.01$ (altamente significativo), se descarta hipótesis nula y se valida hipótesis específica 1; se concluye que: Existe relación entre el riesgo laboral y el procesamiento del instrumental en el personal de salud.

Hipótesis Especifica 2

Existe relación entre el riesgo laboral y los métodos de protección en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020

Hipótesis Nula

No existe relación entre el riesgo laboral y los métodos de protección en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020.

Tabla 16

Correlación riesgo laboral y los métodos de protección

		Correlaciones	
		Riesgo Laboral	Método de Protección
Riesgo Laboral	Coeficiente de correlación	1,000	,694**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	120	120
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	,694**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	120	120

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Rho de Spearman de 0.694 indica relación positiva entre las variables con correlación moderada y siendo el nivel de significancia bilateral $p=0.000<0.01$ (altamente significativo), se descarta hipótesis nula y se valida hipótesis específica 2; se concluye que: Existe relación entre el riesgo laboral y los métodos de protección en el personal de salud.

Hipótesis Especifica 3

Existe relación entre el riesgo laboral y la higiene de superficie en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020.

Hipótesis Nula

No Existe relación entre el riesgo laboral y la higiene de superficie en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020.

Tabla 17

Correlación riesgo laboral e higiene de superficie

		Correlaciones	
		Riesgo Laboral	Higiene de superficie
Riesgo Laboral	Coefficiente de correlación	1,000	,562**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	120	120
Higiene de superficie	Coefficiente de correlación	,562**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	120	120

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Rho de Spearman de 0.562 indica relación positiva entre las variables además con correlación moderada y significancia bilateral $p=0.000<0.01$ (altamente significativo), se descarta hipótesis nula y se valida hipótesis específica 3; se concluye que: Existe relación entre el riesgo laboral y la higiene de superficie en el personal de salud.

Hipótesis Especifica 4

Existe relación entre el riesgo laboral y la eliminación de residuos en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020.

Hipótesis Nula

No Existe relación entre el riesgo laboral y la eliminación de residuos en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en el Hospital Público, Callao 2020.

Tabla 18

Correlación riesgo laboral y eliminación de residuos

		Correlaciones		
		Riesgo Laboral	Eliminación de residuos	
Rho de Spearman	Riesgo Laboral	Coeficiente de correlación	1,000	
		Sig. (bilateral)	,637**	
		N	,000	
		N	120	
	Eliminación de residuos	Coeficiente de correlación	,637**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	120	

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Rho de Spearman de 0.637 indica relación positiva entre las variables con nivel de correlación moderada y significancia bilateral $p=0.000<0.01$ (altamente significativo), se descarta hipótesis nula y se valida hipótesis específica 4; se concluye que: Existe relación entre el riesgo laboral y la eliminación de residuos en el personal de salud.

Tabla 19

Correlación de variables y dimensiones

		Riesgo Laboral
Rho de Spearman	Riesgo Laboral	Coeficiente de correlación
		1,000
		Sig. (bilateral)
		.
		N
		120
	Medidas de Bioseguridad	Coeficiente de correlación
		,703**
		Sig. (bilateral)
		,000
		N
		120
	Procesamiento del instrumental	Coeficiente de correlación
		,571**
		Sig. (bilateral)
		,000
		N
		120
	Método de Protección	Coeficiente de correlación
		,694**
	Sig. (bilateral)	
	,000	
	N	
	120	
Higiene de superficie	Coeficiente de correlación	
	,562**	
	Sig. (bilateral)	
	,000	
	N	
	120	
Eliminación de residuos	Coeficiente de correlación	
	,637**	
	Sig. (bilateral)	
	,000	
	N	
	120	

Correlación Rho de Spearman de 0.703 de las variables riesgo laboral y medidas de bioseguridad según los encuestados es alta ($p=0.000 < 0.005$); por otro lado, las dimensiones de Procesamiento del instrumental, Método de Protección, Higiene de superficie, Eliminación de residuos, presentan correlaciones moderadas.

IV. Discusión

Los resultados demuestran que existe una relación alta entre las variables riesgo laboral y medidas de bioseguridad del personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un hospital público; sobre los datos encontrados y del análisis de los resultados respecto al objetivo general, Rho de Spearman de 0.703 indica relación positiva entre las variables con correlación alta y significancia bilateral $p=0.000<0.01$ (altamente significativo), se descarta hipótesis nula y se valida hipótesis general; se concluye que: Existe relación entre el riesgo laboral y la aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud; lo que implica descriptivamente que las medidas de bioseguridad nivel de manejo preocupante, el 17.5% riesgo laboral de rango alto; Medidas de bioseguridad nivel de manejo medianamente preocupante, el 52.5% riesgo laboral de rango medio. Medidas de bioseguridad nivel de manejo no preocupante, el 21.7% riesgo laboral de rango bajo; corroborando lo planteado por Porras, Santacruz, Oliva (2016), puesto que se coincide el que siendo que en todos los estudios mencionados las variables alcanzan correlaciones altas

De los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados respecto al objetivo específico 1, Rho de Spearman de 0.571 indica relación positiva entre las variables con correlación moderada y significancia bilateral $p=0.000<0.01$ (altamente significativo), se descarta hipótesis nula y se valida hipótesis específica 1; se concluye que: Existe relación entre el riesgo laboral y el procesamiento del instrumental en el personal de salud; lo que implica descriptivamente que el procesamiento de instrumental nivel de manejo preocupante, el 18.3% riesgo laboral de rango alto; procesamiento de instrumental nivel de manejo medianamente preocupante, el 30% riesgo laboral de rango medio. Procesamiento de instrumental nivel de manejo no preocupante, el 21.7% riesgo laboral de rango bajo; lo que corrobora lo planteado por Mendes, (2020) y Koh, (2020) puesto que se confirman correlaciones moderadas entre variable riesgo laboral y el procesamiento del instrumental siendo existe evidencia de relación entre ambas.

Igualmente de los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados respecto al objetivo específico 2, Rho de Spearman de 0.694 indica relación positiva entre las variables con correlación moderado y siendo significancia bilateral $p=0.000<0.01$ (altamente significativo), se descarta hipótesis nula y se valida hipótesis específica 2; se concluye que: Existe relación entre el riesgo laboral y los métodos de protección en el personal de salud; nivel de manejo

preocupante, el 18.3% riesgo laboral de rango alto; Métodos de protección nivel de manejo medianamente preocupante, el 51.7% riesgo laboral de rango medio. Métodos de protección nivel de manejo no preocupante, el 20.8% riesgo laboral de rango bajo; lo que corrobora lo planteado por Sim (2020) y Blanco (2019) puesto que ambos estudios encontraron correlación entre riesgo laboral y los métodos de protección; siendo que estos métodos implican todo un seguimiento de protocolos importantes que muchas veces son descuidados.

Por otro lado, de los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados respecto al objetivo específico 3, Rho de Spearman de 0.562 indica relación positiva entre las variables con correlación moderada y significancia bilateral $p=0.000<0.01$ (altamente significativo), se descarta hipótesis nula y se valida hipótesis específica 3; se concluye que: Existe relación entre el riesgo laboral y la higiene de superficie en el personal de salud; lo que implica descriptivamente que la higiene de superficie nivel de manejo preocupante, el 17.5% riesgo laboral de rango alto; higiene de superficie nivel manejo medianamente preocupante, el 30.8% riesgo laboral de rango medio. Higiene de superficie nivel de manejo no preocupante, el 21.7% riesgo laboral de rango bajo; lo que corrobora lo planteado por Hudson, (2019) y Tamariz, (2018) puesto que efectivamente el riesgo laboral y la higiene de superficie se encuentran correlacionados y son variables que deben considerarse en toda gestión en temas de prevención de salud sobre todo en tiempos de emergencia sanitaria.

Así mismo de los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados respecto al objetivo específico 4, Rho de Spearman de 0.637 indica relación positiva entre las variables con correlación moderada y significancia bilateral $p=0.000<0.01$ (altamente significativo), se descarta hipótesis nula y se valida hipótesis específica 4; se concluye que: Existe relación entre el riesgo laboral y la eliminación de residuos en el personal de salud; lo que implica descriptivamente que la eliminación de residuos nivel de manejo preocupante, el 14.2% riesgo laboral de rango alto; eliminación de residuos nivel de manejo medianamente preocupante, el 50.8% riesgo laboral de rango medio. Eliminación de residuos nivel de manejo no preocupante, el 20.8% riesgo laboral de rango bajo; lo que corrobora lo planteado por Lozano, (2018) y Aquije, Gutiérrez, Campos (2018); puesto que el riesgo laboral y la eliminación de residuos alcanzan en todos los estudios correlaciones moderadas existiendo otros factores que se relacionaría con el riesgo laboral y que quedarían para ser materia de otras investigaciones.

V. Conclusiones

Primera: La presente investigación respecto a la hipótesis general, evidencia que existe relación entre el riesgo laboral y la aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020; Rho de Spearman de 0.703, evidencio alta asociación entre las variables; con correlación positiva.

Segunda: La presente investigación respecto a la hipótesis específica 1, confirma que existe relación entre el riesgo laboral y el procesamiento del instrumental en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020; Rho de Spearman de 0.571, se evidencio una moderada asociación entre las variables; con correlación positiva.

Tercera: La presente investigación respecto a la hipótesis específica 2, constata que existe relación entre el riesgo laboral y los métodos de protección en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020; Rho de Spearman de 0.694, evidencio moderada asociación entre las variables; con correlación positiva.

Cuarta: La presente investigación respecto a la hipótesis específica 3, demuestra que existe relación entre el riesgo laboral y la higiene de superficie en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020; Rho de Spearman de 0.562, evidencio moderada asociación entre las variables; con correlación positiva.

Quinta: La presente investigación respecto a la hipótesis específica 4, corrobora que existe relación entre el riesgo laboral y la eliminación de residuos en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020; Rho de Spearman de 0.637, evidencio una moderada asociación entre las variables; además de ser la correlación positiva.

VI. Recomendaciones

Primera: Se recomienda a los directivos de los Hospitales Públicos a incentivar la prevención sobre el riesgo laboral y la aplicabilidad de las normas de bioseguridad, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el presente estudio para así tener un amplio conocimiento sobre las causas de esta problemática, se requiere procesos eficaces de evaluación, gestión y control de riesgos, elaborar una lista de comprobación ya que es una herramienta de gestión para implementar acciones prácticas y disminuir los riesgos en el lugar de trabajo, la implementación exitosa de esta herramienta depende de la cooperación entre directivos y trabajadores de salud para lograr cambios positivos en la entidad, se deben involucrar a los comités de seguridad y salud en el trabajo o a los delegados de seguridad en el proceso.

Segunda: A los directivos es fundamental proveer los insumos necesarios e indispensables para el correcto cumplimiento de las normativas de bioseguridad. Se recomienda los desinfectantes de uso habitual en el medio sanitario, comprobar la ficha técnica y que cumplan con la normatividad, el material sea de uso exclusivo para el paciente; de acuerdo con los protocolos habituales del centro hospitalario; y así los porcentajes de riesgos asociados a estas medidas disminuyan y se consiga una adecuada aplicabilidad de las medidas de bioseguridad.

Tercera: Se recomienda a los directivos a establecer protocolos y ejecución de las prácticas de bioseguridad, instaurar un plan de prevención de riesgos, brindar lineamientos sobre los procedimientos a seguir, implementación de programas de capacitaciones y/o actualización sobre normas, bioseguridad y aplicación de las mismas.

Cuarta: Se recomienda aplicar la Norma Técnica de Salud N° 144-Minsa/2018/Digesa para la “Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación” (NTS 144), aprobada mediante Resolución Ministerial N° 1295-2018/MINSA ya que esta contempla sub clasificaciones de esta clase de residuos, una serie de protocolos y

procedimientos para la segregación de los residuos sólidos hospitalarios, así como su posterior almacenamiento y disposición final con el objetivo de evitar posibles contagios y/o afectaciones tanto a la salud de las personas como al medio ambiente.

REFERENCIAS

- Arias, G. (2016). Accidentabilidad laboral. *Un estudio bibliométrico a partir de la prensa escrita desde el 2000 al 2009. Industrial Data*, 19(1),17-27. ISSN: 1560-9146.
Recuperado de: <https://bit.ly/3jI0hWn>
- Aguilar, E. (2015). Diferencias de protección frente al riesgo biológico laboral en función del tamaño de la empresa. *Revista de Salud Pública*, 17(2),195-207. ISSN: 0124-0064.
Recuperado de: <https://bit.ly/2OVbh4H>
- Baltazar, Ch. (2015). *Conocimientos y aplicación de medidas de Bioseguridad de las enfermeras, Hospital Leoncio Prado, Huamachuco*. (Tesis de Maestría). UNITRU.
Recuperado de: <https://bit.ly/2COUYnu>
- BBC, (2020). *Coronavirus Pandemic: Tracking the global outbreak*. Recovered from:
<https://bbc.in/30STkcF>
- Bwisa, H. (2018). *The basics of writing a statement of the problem for your research proposal*. Recovered from: <https://bit.ly/2ZZtUL8>
- Bhat, A. (2018). *Quantitative research: definition, methods, types and examples*. Recovered from: <https://bit.ly/2WVTmzi>
- Colás, S. (2015). Aspectos sobre las medidas de bioseguridad del personal de Enfermería. *Revista Información Científica*, 83(1),144-152. Recuperado de:
<https://bit.ly/3jGRVOF>
- Cabrera, P. (2017). *Nivel de conocimiento normas bioseguridad. Clinica San Rafael 2017*.
Recuperado de: <https://bit.ly/30NaBUt>
- CIB, (2015). *Definición de Bioseguridad*. Recuperado de: <https://bit.ly/32WTkuP>
- Cóndor, P. (2015). Conocimientos, actitudes y prácticas sobre bioseguridad en unidades de cuidados intensivos de dos hospitales de Lima-Perú. *Revista Peruana de Epidemiología*, 17(1),01-05. ISSN. Recuperado de: <https://bit.ly/3g36Znv>

- Caballero, B. (2017). Conocimiento de las medidas de prevención y acción frente a Accidentes de riesgo biológico en los programas de medicina y enfermería de la universidad de ciencias aplicadas y Ambientales durante el primer periodo de 2017. (Tesis de Maestría). Recuperado de: <https://bit.ly/3jKSTcL>
- Céspedes, S. (2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. *Revista Latinoamericana de Derecho Social*, (22),1-46. ISSN: 1870-4670. Recuperado de: <https://bit.ly/2EeuWdA>
- Centers for disease control and prevention CDC (2020). *Coronavirus Disease 2019 – Covid-19. People Who Are at Increased Risk for Severe Illness*. Recuperado de: <https://bit.ly/2DbDu4D>
- Contreras, Z. (2017). Asociación entre la exposición al riesgo biológico y signos y síntomas clínicos en asistentes de laboratorio. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 36(3),49-57. ISSN: 0798-0264. Recuperado de: <https://bit.ly/3jLYrUG>
- Carantoña, T. (2017). Indicador de vulnerabilidad de especie ante el cambio climático en áreas naturales protegidas, Venezuela. *Terra. Nueva etapa*, xxxiii (53),75-103.Issn: 1012-7089. Recuperado de: <https://bit.ly/39vBARv>
- Canals, E. (2017). *Survey Research: Defintion, Examples and Methods*. Recuperado de: <https://bit.ly/3hJARpL>
- De Aguiar. (2016). *Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos*. Recuperado de: <https://bit.ly/2OX8B6H>
- De Mendonça, A. (2015). Perfil de accidentes de trabajo que involucran a profesionales de enfermería en el ámbito de Cuidados Intensivos. *Enfermería Global*, 14(3),193-201.Recuperado de: <https://bit.ly/2Bw31Vx>
- De Souza, S. (2016). Enfermedades profesionales de los trabajadores de limpieza en los hospitales: propuesta educativa para minimizar la exposición. *Enfermería Global*, 15(2),522-536.Recuperado de: <https://bit.ly/3jOYuz5>
- Diaz, T. (2016). Riesgo biológico y prácticas de bioseguridad. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 34(1),62-69. Recuperado de: <https://bit.ly/3g1heZC>

- Essalud (2015). *Norma de Bioseguridad del Seguro Social de Salud-Essalud*. Directiva N°10. Recuperado de: <https://bit.ly/2Kw3ok0>
- Gómez, C. (2017). Salud laboral: una revisión a la luz de las nuevas condiciones del trabajo. *Universitas Psychologica*, 6(1),105-113. ISSN: 1657-9267. Recuperado de: <https://bit.ly/3f38f9d>
- García, G. (2016). Estudio de caracterización de accidentes biológicos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Libre. Seccional Cali. 2013. *Enfermería Global*, 15(2),199-214. ISSN. Recuperado de: <https://bit.ly/2OX8UhR>
- Espinoza, A. (2015). *Bioseguridad del profesional de enfermería en el centro quirúrgico*. Recuperado de: <https://bit.ly/2BCHyuk>
- Federal Foreign Office (2020) *Biosecurity – working together in the fight against Covid-19*. <https://bit.ly/2YZiztV>
- Goes, J. (2016). *Dissertation and Scholarly Research: Recipes for Success*. Seattle, WA: Dissertation Success LLC. Recovered from: <https://bit.ly/3hJBr6V>
- Huatuco, J. (2015). *Medidas de bioseguridad aplicadas por el personal de Enfermería en la prevención de infecciones Intrahospitalarias en el servicio de emergencia del Hospital Arzobispo Loayza – 2014*. (Tesis de Maestría). Recuperado de: <https://bit.ly/30OPDo3>
- Hudson, H. (2019). *Total, worker health*. American Psychological Association. Recovered from: <https://bit.ly/3g4mBXY>
- Instituto Nacional de Salud. (2020). *Prueba rápida de Coronavirus Covid-19*. Recuperado de: <https://bit.ly/2YFVXPe>

International Labour Organization (2020). *Five ways to protect health workers during the COVID-19 crisis*. Recuperado de: <https://bit.ly/3dfXIal>

International Labour Organization (2020). A safe and healthy return to work during the COVID-19 pandemic. Recuperado de: <https://bit.ly/2NSPkCR>

Jiménez, G. (2017). Conocimientos y prácticas del personal estomatológico sobre la prevención de enfermedades transmisibles. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. Recuperado de: <https://bit.ly/3jEdIqm>

Journal of Biosafety and Biosecurity (2020). *Hospital biosecurity capacitation: Analysis and recommendations for the prevention and control of COVID-19*. Recuperado de: <https://bit.ly/2BtyGXT>

Kenton, W. (2019). *Descriptive Statistics*. Recovered from: <https://bit.ly/3hGRlyW>

Koh D. (2020). Riesgos laborales para la infección por COVID-19. *Medicina del trabajo (Oxford, Inglaterra)*, 70 (1), 3–5. Recuperado de: <https://bit.ly/39tqzqR>

Lozano, R. (2015). Análisis de los riesgos ocupacionales: proposiciones para su control. *El Hombre y la Máquina*, (46), 59-71. Recuperado de: <https://bit.ly/306rA5b>

Maguiña Vargas, C. (2020). Reflexiones sobre el COVID-19, el Colegio Médico del Perú y la Salud Pública. *Acta medica peruana*, 37(1). Recuperado de: <https://bit.ly/2D69PcY>

Martínez, G. (2015). Riesgos laborales. Un análisis sociocultural. Universitas. *Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, (23), 65-86. ISSN: 1390-3837. Recuperado de: <https://bit.ly/2Xf48Rp>

Mejia, C. (2015). Notificación de accidentes y enfermedades laborales al ministerio de trabajo. Perú 2010-2014. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32(3), 526-531. Recuperado de: <https://bit.ly/3jKU5wL>

Moreno (2015), *Metodología de investigación, pautas para hacer tesis*. Recuperado de: <https://bit.ly/2OUiuC2>

- Mc Gartland, R. (2016). *Defining Translational Research: Implications for Training*.
Recovered from: <https://bit.ly/3g9e32k>
- Middelton, F. (2019). *Reliability vs validity: ¿what's the difference?* Recoverd from:
<https://bit.ly/2CR2Y71>
- Martínez, S. (2015). Panorama situacional de México ante la pandemia del virus. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 53(2),200-205.Recuperado de:
<https://bit.ly/2ZZN2II>
- Mendes. R (2020). Medidas Mínimas de Bioseguridad en instalaciones de salud durante la Pandemia del SARS-CoV-2. *Revista médica.Vol.40.Nº1*.
Doi: <http://dx.doi.org/10.37980/im.journal.rmdp.2020871>
- Ministerio de Salud – Minsa (2015). *Manual de Bioseguridad Hospitalaria*. Recuperado de:
<https://bit.ly/2zoVaIA>
- Ministerio de Salud-Minsa (2020). *Resolución Ministerial N°193-2020.Documento Técnico. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú*. Minsa.Pag.15. Recuperado de: <https://bit.ly/2W9tPm3>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo-MTPE. (2017). *Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo2017-2021*. Recuperado de: <https://bit.ly/356sOt6>
- Nassaji, H. (2018). *Qualitative and descriptive research: Data type versus data analysis*.
Recovered from: <https://bit.ly/39vf6a1>
- Osha, G. (2020). *Riesgo de Exposición de los Trabajadores a COVID-19*. Recuperado de:
<https://bit.ly/30NWqyp>
- Occupational Safety and Health Administration OSHA. *Prevent Worker Exposure to Coronavirus (COVID-19)*. Recuperado de: <https://bit.ly/38pRwv1>
- OMS (2020). Brote de la enfermedad por coronavirus (COVID-19): *Derechos, roles y responsabilidades de los trabajadores de la salud, incluidas las consideraciones clave para la seguridad y salud en el trabajo*. Recuperado de: <https://bit.ly/2W8ijHJ>

- Organismo Internacional del Trabajo –OIT (2020). *Covid-19 Proteger a los trabajadores en el lugar del trabajo*. Recuperado de: <https://bit.ly/2McQIEN>
- Porrás, P. (2016). Percepción de riesgos laborales en profesionales de enfermería profesionales en centros de salud. *Enfermería Clínica*. 2014 mayo-junio; 24 (3): 191-195. DOI: 10.1016/j.enfcli.2013.11.002.
- Rascado Sedes, P. (2020). *Plan de Contingencia para los Servicios de Medicina Intensiva frente a la Pandemia Covid-19*. Recuperado de: <https://bit.ly/30ae1jM>
- Ruiz de Somocurcio, B. (2017). Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud. *Horiz. Med.* vol.17 no.4 Lima oct./dic. 2017 Recuperado de: <https://bit.ly/3012tQS>
- Román, L. (2018). *Barreras de protección, bioseguridad*. Recuperado de: <https://bit.ly/2C8NCem>
- Research Methodology. (2015). *Populations*. Recuperado de: <https://bit.ly/39BPacX>
- Salud Ocupacional. (2015). Salud en el trabajo0. *Investigación Clínica*, 56(),1220-1258. ISSN: 0535-5133. Recuperado de: <https://bit.ly/2D5pzgv>
- Sim MR (2020). La pandemia de COVID-19: riesgos importantes para la atención médica y otros trabajadores en primera línea. *Medicina Ocupacional y Ambiental* 2020; 77: 281-282. Recuperado de: <https://bit.ly/3jHY5OQ>
- Shuttelwwood, M. (2018). *Hypothetico-Deductive Method*. Recovered from: <https://bit.ly/2WXS4n4>
- Saket, K. (2015). *Likert Scale: Explored and Explained*. Recovered from: <https://bit.ly/2D8ZQUp>
- Trochim, W. (2019). *Inferential Statistics*. Recovered from: <https://bit.ly/32YzXBE>
- Tamariz, Ch. (2018). Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad: Hospital San José, 2016. *Horizonte Médico (Lima)*, 18(4), 42-49. Doi: <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2018.v18n4.06>

Tagerdoost, H. (2016). *Validity and Reliability of the Research Instrument; How to Test the Validation of a Questionnaire/Survey in a Research*. Recovered from:

<https://bit.ly/3ORWvBh>

Wildsoft, A. (2018). *Los distintos tipos de riesgos laborales*. Recuperado de:

<https://bit.ly/2WWSLgL>

Zúñiga, P. (2019). *Cumplimiento de las normas de bioseguridad. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Luis Vernaza*. Recuperado de: <https://bit.ly/39wMGg8>

World Health Organization (2020). *Coronavirus disease (COVID-19) Pandemic*. Recovered from: <https://bit.ly/3hDdzl5>

World Health Organization (2020). *Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages. June*. Recovered from: <https://bit.ly/2A505i5>

World Economy Forum (2020). *These are the occupations with the highest COVID-19 risk*. Recovered from: <https://bit.ly/2AumO7k>

Yip, C. (2016). *Legal and ethical issues in research*. Recovered from: <https://bit.ly/30VmUye>

ANEXOS

TITULO: RIESGO LABORAL Y APLICACIÓN DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DEL PERSONAL DE SALUD EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES COVID 19 EN UN HOSPITAL PUBLICO, CALLAO 2020. AUTOR: ARIANNA GABRIELA RIVERA ALTAMIRANO

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
<p>PROBLEMA PRINCIPAL. Qué relación existe entre el riesgo laboral y la aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020? PROBLEMAS ESPECIFICOS Qué relación existe entre el riesgo laboral y el procesamiento del instrumental en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020? Qué relación existe entre el riesgo laboral y los métodos de protección en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020? Qué relación existe entre el riesgo laboral y la higiene de superficie en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020? Qué relación existe entre el riesgo laboral y la eliminación de residuos en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar qué relación existe entre el riesgo laboral y la aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Determinar qué relación existe entre el riesgo laboral y el procesamiento del instrumental en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020. Determinar qué relación existe entre el riesgo laboral y los métodos de protección en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020. Determinar qué relación existe entre el riesgo laboral y la higiene de superficie en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020. Determinar qué relación existe entre el riesgo laboral y la eliminación de residuos en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL Existe relación entre el riesgo laboral y la aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020. HIPOTESIS ESPECIFICAS Existe relación entre el riesgo laboral y el procesamiento del instrumental en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020. Existe relación entre el riesgo laboral y los métodos de protección en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en el Hospital Público, Callao 2020. Existe relación entre el riesgo laboral y la higiene de superficie en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020. Existe relación entre el riesgo laboral y la eliminación de residuos en el personal de salud en la atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020.</p>	Variable 1: Riesgo laboral.				
			Dimensiones	Indicadores	Items	Escala de medición	Niveles y rangos
			Riesgo Biológico	Protección Exposición Manipulación	Del (01) al (10)	Si (1) No (0)	Riesgo bajo (34-48)
			Riesgo Químico	Accidente Contaminación Enfermedad	Del (11) al (16)		Riesgo medio (17-33)
			Riesgo Físico	Sonido Iluminación Temperatura	Del (17) al (26)		Riesgo alto (0-16)
			Riesgo Psicosocial	Agresión Estrés Esfuerzo	Del (27) al (38)		
			Riesgo Ergonómico	Manipulación Posturas Adecuación	Del (39) al (48)		
			Variable 2: Medidas de Bioseguridad				
			Dimensiones	Indicadores	Items	Escala de medición	Niveles y rangos
			Procesamiento del instrumental	Método Esterilización Capacitación	Del (01) al (12)	Si (1) No (0)	Manejo no preocupante (30-42)
			Método de Protección	Apoyo Participación Utilización	Del (13) al (22)		Manejo medianamente preocupante (15-29)
			Higiene de superficie	Desinfección Protección Procedimiento	Del (23) al (32)		Manejo preocupante (0-14)
Eliminación de Residuos.	Rotulación Eliminación	Del (33) al (42)					

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA A UTILIZAR
<p>Método: Hipotético Deductivo.</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo: La investigación es básica sustantiva. Los estudios descriptivos “buscan especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a análisis según Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.80).</p> <p>Diseño: La investigación es de diseño no experimental, correlacional -transversal; según Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.149), no experimental porque no se realizan manipulación deliberada de las variables.</p>	<p>Población: La población estuvo conformada por 700 trabajadores de salud de un Hospital Público, Callao 2020.</p> <p>Tipo de muestreo: Probabilístico</p> <p>Tamaño de muestra: La muestra estuvo conformada por 120 trabajadores de salud de un Hospital Público, Callao 2020.</p>	<p>Variable 1: Riesgo Laboral. Técnica: - Encuesta - Fichaje - Análisis estadístico Instrumentos: Encuesta sobre Riesgo Laboral.</p> <p>Variable 2: Medidas de Bioseguridad. Técnica: - Encuesta - Fichaje - Análisis estadístico Instrumentos: Medidas de Bioseguridad.</p>	<p>Descriptiva: Se utilizará el software Microsoft Excel para la elaboración de tablas y figuras estadística en la presentación de los resultados por dimensiones</p> <p>Inferencial: Se utilizará el software estadístico SPSS en su versión 26, y para la prueba de hipótesis se utilizará la prueba Rho de Spearman, por medio de la cual se realizará la contratación de la hipótesis y determinar conclusiones.</p>

Anexo 2

Instrumentos

Encuesta de Riesgo laboral.

INSTRUCCIONES: Estimado servidor, la presente encuesta tiene el propósito de recopilar información sobre *el Riesgo laboral*. Le agradeceremos leer atentamente y marcar con un (X) la opción correspondiente a la información solicitada, la presente es totalmente anónima y su procesamiento es reservado, por lo que le pedimos sinceridad en su respuesta, En beneficio de la mejora de las políticas de gestión institucional.

Si	1
No	0

DIMENSIÓN RIESGO BIOLÓGICO	Si	No
1. ¿En el desarrollo de sus actividades laborales, utiliza equipo de protección personal, ante la probabilidad de riesgos de pinchazos, salpicaduras, cortes, y otros?		
2. Está expuesto a infectarse con enfermedades infectocontagiosas como SIDA, hepatitis, tuberculosis, meningitis, Covid-19?		
3. En sus actividades laborales está en contacto con fluidos corporales como sangre, orina, secreciones, o desechos peligrosos?		
4. ¿Está expuesto a manipulación y contacto con microorganismos patógenos, ejemplo: bacterias, virus, protozoos, hongos, ¿u otros?		
5. ¿En su área laboral, los desechos sólidos se almacenan y depositan en bolsas y contenedores adecuados?		
6. En el desarrollo de sus actividades laborales, ha padecido alguna enfermedad?		
7. ¿En el desarrollo de sus actividades laborales, tiene contacto con pacientes con Covid-19?		
8. En el desarrollo de sus actividades laborales, ha padecido los síntomas del Covid-19?		
9. ¿Durante la pandemia ha recibido normas técnicas sobre riesgo biológico por el Covid-19?		
10. ¿Durante la pandemia ha recibido visitas de supervisión sobre medidas de riesgo biológico ante el Covid-19?		

DIMENSIÓN RIESGO QUÍMICO	Si	No
11. ¿En el desempeño de sus actividades laborales está expuesto a detergentes, productos de limpieza, antisépticos, cloro, medicamentos, yodo y otros.		
12. ¿En su área laboral, ha recibido capacitación o información sobre el riesgo de contaminantes químicos ante el Covid-19?		
13. ¿En el desempeño de sus actividades está en riesgo de sufrir intoxicaciones por gases tóxicos, vapores, quemaduras por manipulación de sustancias químicas y otros?		
14. ¿En el desempeño de sus actividades laborales ha padecido algún accidente o enfermedad causada por manipulación o exposición a sustancias químicas?		
15. ¿Durante la pandemia ha recibido normas técnicas sobre riesgo químico por el Covid-19?		
16. ¿Durante la pandemia ha recibido visitas de supervisión sobre medidas sobre riesgo químico ante el Covid-19?		
DIMENSIÓN RIESGO FÍSICO.	Si	No
17. ¿En el desempeño de sus actividades está expuesto a altos niveles de ruido que le genere molestias?		
18. ¿Considera que las condiciones de circulación del aire del área o servicio donde usted labora son adecuadas?		
19. ¿En su área laboral, está expuesto a altos niveles de humedad?		
20. ¿La iluminación del área o servicio donde usted labora, es adecuada para las actividades que realiza?		
21. ¿En su área laboral, está expuesto a bajos o altos niveles de temperatura?		
22. ¿En su puesto de trabajo, está expuesto a altos niveles de vibraciones?		
23. ¿Al finalizar su jornada laboral, siente usted cansancio mental o físico?		
24. ¿Se han realizado medidas de protección en el sistema de aire acondicionado durante el Covid-19?		
25. ¿Durante la pandemia ha recibido normas técnicas sobre riesgo físico por el Covid-19?		
26. ¿Durante la pandemia ha recibido visitas de supervisión sobre medidas sobre riesgo físico ante el Covid-19?		
DIMENSIÓN RIESGO PSICOSOCIAL.	Si	No
27. ¿En el desempeño de sus labores está expuesto a situaciones que impliquen agresión verbal como insultos, amenazas, intimidación, y otros?		

28. ¿En su puesto de trabajo, está expuesto a agresión física por parte del paciente como: patadas, arañazos, bofetadas, puñetazos, estirón de cabello, y otros ?		
29. ¿En su área laboral, ha sufrido alguna enfermedad o lesión, como: heridas, quemaduras, luxaciones, trastornos músculo – esquelético, que implique suspensión laboral?		
30. ¿En su área laboral, ha sido detectado como portador del Covid-19 que implique suspensión laboral?		
31. ¿En su puesto de trabajo existe riesgo de sobrecarga de trabajo físico o mental que le produzca fatiga, u otros síntomas?		
32. ¿En el desarrollo de sus actividades existe riesgo de agresión verbal por parte del paciente con Covid-19 o su familia?		
33. ¿El cumplimiento de las demandas laborales durante la pandemia lo predispone a desarrollar estrés laboral?		
34. ¿Ha sufrido cuadros de ansiedad o depresión, por las demandas laborales debido al Covid-19?		
35. ¿En el desempeño de sus actividades laborales el saber que va a tener contacto con pacientes con Covid-19 le causa tensión?		
36. ¿En el desempeño de sus actividades laborales implica realizar un esfuerzo físico o mental de forma frecuente durante la pandemia?		
37. ¿Durante la pandemia ha recibido normas técnicas sobre riesgo psicosocial por el Covid-19?		
38. ¿Durante la pandemia ha recibido visitas de supervisión sobre medidas sobre riesgo psicosocial ante el Covid-19?		
DIMENSIÓN RIESGO ERGONÓMICO.	Si	No
39. ¿Ha recibido capacitación e información adecuada sobre la forma correcta de manipular pacientes con Covid-19?		
40. ¿En el desarrollo de sus actividades, tiene que realizar movimientos y adoptar posturas forzadas que le puedan provocar lesiones?		
41. ¿En su área de trabajo, existe posibilidad de realizar movimientos bruscos e inesperados que produzcan lesiones lumbares?		
42. ¿En el desarrollo de sus actividades, está expuesto a permanecer de pie por largos períodos?		
43. ¿En el desarrollo de sus actividades, está expuesto a permanecer sentado por largos períodos?		
44. ¿En el desarrollo de sus actividades laborales, está expuesto a permanecer frente al computador por largos períodos?		

45. En el desempeño de sus actividades, está expuesto a tareas o posturas prolongadas que le genere problemas musculares?		
46. ¿En el desempeño de sus actividades, sabe cuánto es la distancia que debe mantener con un paciente de Covid-19?		
47. ¿Durante la pandemia ha recibido normas técnicas sobre riesgo ergonómico por el Covid-19?		
48. ¿Durante la pandemia ha recibido visitas de supervisión sobre medidas sobre riesgo ergonómico ante el Covid-19?		

Encuesta de Medidas de Bioseguridad

INSTRUCCIONES: Estimado servidor, la presente encuesta tiene el propósito de recopilar información sobre Bioseguridad, le agradeceremos leer atentamente y marcar con un (X) la opción correspondiente a la información solicitada, la presente es totalmente anónima y su procesamiento es reservado, por lo que le pedimos sinceridad en su respuesta, En beneficio de la mejora de las políticas de gestión institucional.

Si	1
No	0

DIMENSIÓN NRO. 1: PROCESAMIENTO DEL INSTRUMENTAL	SI	NO
1.- ¿Usa métodos de esterilización?		
2. ¿Lee las indicaciones de los desinfectantes químicos antes de usarlos?		
3. ¿Considera el ejercicio profesional de alto riesgo?		
4. ¿El tiempo que Ud.- esteriliza es de 1 hora a 170 °C?		
5. ¿Antes de usar los instrumentos se lava las manos?		
6. ¿La esterilización es por medio adecuado (autoclave, gas)?		
7. ¿Lava Ud. Los instrumentos con guantes gruesos y utiliza hipoclorito de sodio u otro desinfectante por 10 minutos?		
8. ¿Los instrumentos contaminados en primer lugar deben ser esterilizados en calor húmedo (vapor)?		
9. ¿Después que esteriliza en calor húmedo ó esterilización química, luego limpiado y termina en esterilización en calor?		
10. ¿Le brindan capacitación sobre procesamiento del instrumental?		
11. ¿El empacado se realiza en campos de papel?		
12. Califica como bueno el equipo de instrumental con el que Ud. cuenta?		
DIMENSIÓN NRO. 2 : METODO DE PROTECCIÓN	SI	NO
13. ¿Para Ud. Bioseguridad es un término nuevo?		
14. ¿Tiene apoyo de personal asistencial ó auxiliar?		
15. ¿Usa un par de guantes para cada paciente?		
16. ¿Asistió ó participo Ud. a eventos relacionados a bioseguridad frente a la atención de pacientes Covid-19?		
17. ¿Utiliza Ud. gorro, guantes y anteojos?		

18. ¿El uniforme que Ud. usa es mandil cerrado?		
19. ¿Se lava las manos después de retirar los guantes y mascarillas?		
20. ¿Se lava las manos después de haber tenido contacto con fluidos?		
21. ¿El personal asistencial usa solo guantes y mascarilla?		
22. ¿El mandil que usa es usado para el mismo día?		
DIMENSIÓN NRO. 3: HIGIENE DE SUPERFICIE	SI	NO
23. ¿Desinfectan y limpian las paredes y pisos del ambiente donde trabaja?		
24. ¿Evita tener contacto con sangre y mucosidades?		
25-¿Después de una intervención el material es correctamente desinfectado?		
26. ¿Las paredes y suelo donde Ud. elabora son lavadas a diario?		
27. ¿Usa papel toalla descartable para secarse las manos?		
28. ¿En el servicio donde Ud. elabora utiliza aerosoles?		
29. ¿Antes de usar un desinfectante lee las indicaciones?		
30. ¿Durante el procedimiento de limpieza y de mantenimiento se deberán usar guantes gruesos?		
31. ¿Todas las superficies que fueron tocados por el paciente o donde se coloca el instrumento, son limpiadas y desinfectadas después de cada paciente?		
32. ¿Se debe utilizar mandiles descartables cuando se produce salpicadura de sangre ú otras secreciones contaminadas?		
DIMENSIÓN NRO.4: ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	SI	NO
33. ¿Rotula los materiales que fueron usados por pacientes contaminados por Covid-19?		
34. ¿Las agujas después de usarlas las desechan?		
35. ¿Los guantes, gorros y mandil es usado solo para un paciente son desechados?		
36. ¿En el caso de hojas de bisturí o cualquier otro instrumento punzocortante que fue utilizado, los colocan en un recipiente metálico con desinfectante?		
37. ¿En pacientes aparentemente sanos los materiales de desechos son eliminados en bolsas comunes?		
38. ¿En el servicio que Ud. elabora los tachos para eliminar los desechos contaminados está cubiertas con bolsa de color rojo, negro y amarillo?		
39. ¿Si se rasga el guante por producto de un pinchazo, eliminas en el tacho cubierto con bolsa de color rojo?		

40. ¿Los residuos plásticos los eliminan en tacho con cubierta de bolsa negra?		
41. ¿Los termómetros rotos y sustancias tóxicas son eliminados en tachos cubiertos con bolsa amarilla?		
42. ¿Rotula los materiales que fueron usados por pacientes contaminados y a la vez coordina para la incineración de los mismos?		

Anexo 4. Base de Datos.

N	Medidas de Bioseguridad																					
	Procesamiento del instrumental												Método de Protección									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	
2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
4	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
6	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
7	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
8	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
9	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
10	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
11	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1
14	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
16	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1
17	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
18	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
19	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
20	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1
21	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
22	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
23	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
24	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
25	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
26	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
28	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

29	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
30	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	
32	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
33	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
34	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	
35	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
36	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
37	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
38	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	
39	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
40	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
41	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
42	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	
43	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
44	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
45	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	
46	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
47	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
48	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
49	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	
50	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
51	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
52	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
53	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	
54	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
55	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
56	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	
57	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
58	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
59	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
60	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	
61	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
62	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
63	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
64	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	

65	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
66	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
67	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1		
68	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
69	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
70	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
71	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	
72	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
73	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
74	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
75	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
76	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
77	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
78	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
79	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
80	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
81	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
82	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	
83	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
84	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
85	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
86	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
87	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
88	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
89	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
90	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
91	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
92	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
93	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
94	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
95	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
96	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
97	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
98	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
99	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
100	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	

101	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
102	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
103	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
104	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	
105	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
106	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
107	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
108	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	
109	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
110	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
111	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	
112	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
113	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
114	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
115	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	
116	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
117	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
118	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
119	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	
120	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	

Higiene de superficie											Eliminación de Residuos										
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1		
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1		
1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1		
1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0		
1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1		
1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1		
1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1		
1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1		
1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1		
1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1		
0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1		
1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1		
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1		
1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1		
1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1		
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1		
1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1		
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1		
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1		
1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1		
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1		
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1		
1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1		
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1		

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1
1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1
1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1
1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1
1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0

Riesgo Laboral																											
N	Riesgo Biológico										Riesgo Químico						Riesgo Físico										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0		
2	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	
3	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
4	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	
5	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	
6	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
7	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
8	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	
9	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
10	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
11	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	
12	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	
13	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	
14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	
15	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	
16	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	
17	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
18	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
19	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	
20	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
21	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
22	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
23	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	
24	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	
25	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
26	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	
27	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	
28	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	
29	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
30	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	
31	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0

32	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1		
33	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
34	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	
35	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	
36	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
37	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	
38	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	
39	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	
40	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
41	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	
42	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
43	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	
44	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
45	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	
46	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	
47	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
48	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	
49	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	
50	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	
51	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
52	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	
53	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
54	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	
55	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
56	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	
57	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	
58	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
59	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0
60	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	
61	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	
62	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
63	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
64	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	
65	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	
66	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
67	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	

68	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	
69	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
70	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	
71	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	
72	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	
73	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	
74	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	
75	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
76	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
77	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
78	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
79	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
80	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
81	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0
82	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
83	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
84	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
85	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0
86	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
87	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
88	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
89	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
90	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
91	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
92	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
93	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
94	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
95	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
96	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
97	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
98	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
99	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
100	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
101	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
102	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
103	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0

104	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
105	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1
106	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
107	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
108	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
109	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
110	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
111	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
112	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
113	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
114	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0
115	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
116	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
117	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
118	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
119	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
120	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0

Riesgo Psicosocial													Riesgo Ergonómico											
27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	#	44	45	46	47	48			
1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0			
0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1			
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0			
1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0			
1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0			
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0			
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0			
1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0			
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0			
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0			
1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0			
1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0			
0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1			
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0			
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0			
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0			
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0			
1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0			
0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0			
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0			
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0			
1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0			
0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1			
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0			
1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0			
1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0			
0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1			
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0			
1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0			
1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0			
0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1			
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0			
1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0			
0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0			
0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1			

0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0
0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0
0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0