



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



FACULTAD DE POSGRADO

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

MENCIÓN EN ENFERMERÍA FAMILIAR Y COMUNITARIA.

**“Bioseguridad y Riesgo de contagio por Covid-19 en el personal Militar Ala
11, cantón Latacunga, 2022”**

**Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título Magister en Salud
Pública con Mención en Enfermería Familiar y Comunitaria**

DIRECTOR:

Msc. Eva Consuelo López Aguilar

AUTOR:

Liliana Elizabeth Chicaiza Lema.

IBARRA - ECUADOR

2023

DEDICATORIA

A mi hijo Mateo Emilio quien, con su inocencia, cariño y amor incondicional, ha sido mi inspiración y fortaleza y hemos alcanzado un objetivo más, por estar conmigo durante todo este proceso, en todo momento gracias.

A mis padres Susana y Julio quienes siempre estuvieron a mi lado en los momentos difíciles, porque ustedes con sus oraciones, consejos y palabras de aliento impulsan mis sueños e hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas., gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

Gracias por ser quienes son y por creer en mí.

Lic. Liliana Chicaiza Lema.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a la Virgen María por haberme dado salud y vida, poner a las personas indicadas en mi camino, lo que me permite culminar una etapa más en la vida.

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal que conforman la noble institución del Ala 11, por confiar en mí, abrirme las puertas y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro de su establecimiento.

De igual manera, mis agradecimientos a la Universidad Técnica del Norte, a toda la Facultad de Posgrado, a mis profesores quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada una de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional.

Finalmente, quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Msc. Eva López colaboradora durante todo este proceso, quien, con su dirección, conocimiento, enseñanza permitió el desarrollo del trabajo.

Lic. Liliana Chicaiza Lema.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD	0502966575		
APELLIDOS Y NOMBRES	Chicaiza Lema Liliana Elizabeth		
DIRECCIÓN	Cotopaxi, Latacunga		
EMAIL	lyly_beth2@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO	2806731	TELÉFONO MÓVIL:	0995663335

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“Bioseguridad y Riesgo de contagio por Covid-19 en el personal Militar Ala 11, cantón Latacunga, 2022”
AUTOR (ES):	Chicaiza Lema Liliana Elizabeth
FECHA: DD/MM/AAAA	27 de marzo 2023
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA DE POSGRADO	Segunda cohorte
TÍTULO POR EL QUE OPTA	Magister en Salud Pública mención en Enfermería Familiar y Comunitaria.
TUTOR/ASESOR	Msc Eva Consuelo López Aguilar / Msc. María Ximena Tapia Paguay.

CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 02 días del mes de junio del año 2023.

EL AUTOR



Firmado electrónicamente por:
LILIANA ELIZABETH
CHICAIZA LEMA

Firma: _____

Nombre: Liliana Elizabeth Chicaiza Lema.

HOJA DE APROBACIÓN

Tema: “Bioseguridad y Riesgo de contagio por Covid-19 en el personal Militar
Ala 11, cantón Latacunga, 2022”

Maestrante: Liliana Elizabeth Chicaiza Lema

**Trabajo de grado de Magister aprobado en nombre de la Universidad
Técnica del Norte, por el siguiente Jurado, fecha 18 de mayo de 2023.**



Msc. Maritza Álvarez
Presidenta del tribunal de grado



Msc. Eva López
Tribunal de grado



Msc: Ximena Tapia
Tribunal de grado

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	iv
IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA	iv
CONSTANCIAS	v
HOJA DE APROBACIÓN.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
CAPÍTULO I.....	1
1. Problema de Investigación.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Antecedentes.....	6
1.3. Objetivos.....	8
1.3.1. Objetivo General.....	8
1.3.2. Objetivos Específicos.....	9
1.4. Justificación	9
CAPÍTULO II.....	12
2. Marco Referencial	12
2.1. Marco Teórico.....	12
2.1.1. COVID-19.....	12

2.1.2.	Tipos de pruebas para la detección del COVID-19.....	14
2.1.3.	Bioseguridad.....	15
2.1.4.	Precauciones estándar en la atención de salud.	15
2.1.5.	Equipo de protección personal (EPP).....	18
2.1.6.	Manejo de desechos.....	32
2.1.7.	Desinfección de superficies, ventilación del área.	37
2.1.8.	Teoría Ambiental de Florence Nightingale a la prevención de la pandemia de COVID-19. .	37
2.2.	Nivel de Riesgo.....	38
2.3.	Marco Legal	41
CAPÍTULO III		44
3.1.1.	Reseña Histórica.....	44
3.1.2.	Base Aérea Cotopaxi	44
3.1.3.	Ala de transportes N.11	45
3.1.4.	Emergencia Sanitaria Por El Virus Covid-19.....	46
3.1.5.	Estructura Organizacional de las dependencias Ala 11.....	47
3.1.6.	Hospital Básico BACO (Base Aérea Cotopaxi).....	47
3.2.	Enfoque y tipo de investigación.....	49
3.2.1.	Enfoque	49
3.2.2.	Tipo de investigación	49
3.3.	Procedimientos.....	50
3.3.1.	Población.....	50
3.3.2.	Muestra.....	51
3.3.3.	Técnicas.....	52
3.3.4.	Instrumentos	54
3.3.5.	Variables.....	57

3.3.6. Procesamiento de la Información	57
3.4. Consideraciones bioéticas	59
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN	61
CAPÍTULO V PROPOSTA.....	76
1.1. Tema	76
1.2. Antecedentes	76
1.3. Objetivo.....	77
1.4. Estrategias Institucionales para la prevención de contagio Covid-19.....	77
Conclusiones.....	79
Recomendaciones	80
BIBLIOGRAFÍA	81
Apéndice A.....	91
Anexo 1. Consentimiento Informado	91
Anexo 2. Lista de Cotejo	93
Anexo3 Encuesta	96
Anexo 6. Valoración de Expertos.....	111
Anexo 7. Registro fotográfico	115

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Factores sociodemográficos	65
Tabla 2. Etapas del enfrentamiento ante el contagio por Covid-19 en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, 2022.....	66
Tabla 3. Nivel de riesgo por etapas	69
Tabla 4. Causas ante el contagio por COVID-19	70
Tabla 5. Nivel de conocimiento de bioseguridad ante el COVID-19.....	71
Tabla 6. Prácticas de Bioseguridad.....	72

RESUMEN

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA MENCIÓN EN
ENFERMERÍA FAMILIAR Y COMUNITARIA.

**“BIOSEGURIDAD Y RIESGO DE CONTAGIO POR COVID-19 EN EL
PERSONAL MILITAR ALA 11, CANTÓN LATACUNGA, 2022”**

AUTOR: Chicaiza Lema Liliana Elizabeth

Tutor: Eva Consuelo López Aguilar

Año: 2023

La pandemia del Covid-19, a nivel mundial generó altos niveles de incertidumbre epidemiológica, clínica y virológica, en su capacidad de propagación, de ahí surge la necesidad de implementar medidas de prevención y trabajar de manera coordinada entre organismos. Pandemia que despertó una serie de desafíos tanto políticos, educativos, y sobre todo sanitarios; en base a lo expuesto se propone como objetivo determinar la bioseguridad y riesgo de contagio por Covid-19 en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, 2022, se trató de una investigación cuantitativa de tipo descriptivo, analítico – sintético, de corte transversal, como instrumento para la recolección de datos se utilizó una encuesta diseñada por el autor y validada por expertos, listas de cotejo, guía de observación donde se midió el cumplimiento de las prácticas, aplicada a 230 miembros del área militar, y 42 del área de salud, obteniéndose como resultados del proceso de bioseguridad en su cumplimiento fueron parciales en la etapa de mitigación, preparación y respuesta, mientras que en la etapa de rehabilitación su acatamiento de la mayor parte acciones fue nulo. El nivel de conocimientos y de prácticas del personal fue bajo; lo que conllevó a un nivel de riesgo de contagio fue alto. La estrategia planteada contribuye a la mitigación de posibles pandemias por ende la institución y su personal, se encuentren debidamente preparados y capacitados para demostrar un accionar idóneo.

Palabras clave: BIOSEGURIDAD, RIESGO DE CONTAGIO, COVID-19, CONOCIMIENTOS, PRÁCTICAS, ESTRATEGIAS.

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic, worldwide, generated high levels of epidemiological, clinical and virological uncertainty in its ability to spread, hence the need to implement prevention measures and work in a coordinated manner between agencies. This pandemic has raised a series of political, educational and, above all, sanitary challenges; Based on the above, the objective is proposed to determine the biosecurity and risk of infection by Covid-19 in military personnel Wing 11, Latacunga canton, 2022. This was a descriptive, analytical-synthetic, cross-sectional quantitative research, as an instrument for data collection, a survey designed by the author and validated by experts was used, The results of the biosafety process were partial in the mitigation, preparedness and response stage, while in the rehabilitation stage, compliance with most of the actions was null and void. The level of knowledge and practices of the personnel was low, which led to a high level of risk of contagion. The proposed strategy contributes to the mitigation of possible pandemics; therefore, the institution and its personnel are properly prepared and trained to demonstrate a suitable action.

Key words: BIOSECURITY, CONTAGIOUS RISK, COVID-19, KNOWLEDGE, PRACTICES, STRATEGIES

CAPÍTULO I

1. Problema de Investigación

1.1. Planteamiento del problema

Actualmente, el mundo atraviesa una pandemia, que se caracteriza por ser una enfermedad respiratoria que es ocasionada por la presencia de un virus que se lo conoce como COVID-19, el virus inició en Wuhan, a este patógeno se identificó como un nuevo betacoronavirus de ARN que actualmente se ha denominado coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo 2 (SARS-CoV2), por su similitud con el SARS-CoV2 (Quispe, vela, Meza, & Moquillaza, 2020). Ante ello la Organización Mundial De La Salud (OMS) declaró el once de marzo del dos mil veinte la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) como una pandemia por los niveles alarmantes por la trasmisión, gravedad e inacción (Cucinotta & Vanelli, 2020). Dentro de las características de esta enfermedad es la rapidez de trasmisión, por esta razón, países con sistema de salud avanzados, colapsaron con gran incidencia de casos, este fenómeno generó un gran reto para todos los países, sobre todo, medianos y de bajos recursos. Una de las medidas adoptadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), fue la de fortalecer la vigilancia eficaz de casos, así como la detección temprana, el aislamiento y manejo de casos, seguimiento de contactos y sobre todo la prevención para el desarrollo de nuevos casos (Organización Mundial del Salud, 2020).

EL Covid-19, llegó América Latina y El Caribe, el 25 de febrero del 2020, para marzo el Ministerio de Salud Pública (MSP), reportó trecientos cincuenta casos en Brasil, Argentina setenta y nueve, siendo este el primer país en donde se determinó la primera muerte. En Ecuador, el veintinueve de febrero, se confirmó el primer caso, en una mujer de setenta años, que arribo de España, notificándose el trece de marzo su fallecimiento

(Rodríguez, Et al, 2020). Para esto el Comité de Operaciones de Emergencia (COE), informó de la presencia de quinientos seis casos y con una tendencia agresiva de crecimiento del virus. El caso más mediático fue el de Guayaquil con más de mil quinientos veinte casos positivos, refiriendo la tasa más alta de mortalidad (Trilla, 2020). Las manifestaciones de esta enfermedad son variables, puede iniciar desde una enfermedad leve asintomática, iniciándose con falla respiratoria, hasta una disfunción multiorgánica, choque séptico y muerte. Dentro de la sintomatología prevalente es fiebre, tos seca, dolor torácico, fatiga, entre otros.

En algunas instituciones como de salud, militares, policías, entre otras, no se detuvo la situación laboral, por lo que el personal de estas tuvo una enorme presión de trabajo, y se encontraban expuestos a riesgos de padecer esta infección del virus, así como, a una inadecuada protección que conlleve a procesos de contaminación, y por ende, a convertirse en un paciente aislado a la pérdida del contacto con la familia y al agotamiento físico y mental que ocasiona el trabajar directamente con este tipo de pacientes (Lozano, 2020). En este tipo de personal el impacto generado fue alto pues se registraron muchos casos de contagio, debido al incumplimiento de las normas de bioseguridad, a la falta de insumos, poca experiencia de manejo de la enfermedad, inadecuado equipamiento de recursos en los hospitales, entre otras., principalmente en aquellos que prestan funciones en la primera línea de atención de casos sospechosos o confirmados (Sabio, 2020). Bajo este contexto, la bioseguridad cumple un rol fundamental, como medida de prevención, por lo que el incumplimiento de estas desarrolla el mayor riesgo de lesiones ocupacionales, de contagio (Rojas & Lara, 2019).

Sin embargo, en España se vivió una situación excepcional, de acuerdo a lo que refiere la investigación realizada por Conde (2021) en donde, la pandemia del Covid-19 representó un reto importante para la sanidad militar, pues su nivel de respuesta debió ser mucho más rápido, segura y eficaz, por lo que se adaptaron dimensiones sanitarias marcadas por la “*Operación Balmis*”¹, este fue un plan de activación de todo el personal, así como los medios necesarios, la infraestructura, recursos, centros y unidades claramente definidas, esto implicó un trabajo en conjunto de todas las unidades.

Históricamente, a nivel mundial, la asistencia humanitaria para personas contagiadas, surgió con el trabajo de los militares, quienes eran los responsables de patrullar las calles, construir hospitales, proveer organización y logística. Este apoyo es considerado de gran utilidad sobre todo en casos de pandemia. En Argentina, se fomentó procesos de capacitación y entrenamiento para los militares. En Bolivia, se incorporó el paradigma de “*seguridad integral*”, en el que consideraron aspectos como estabilidad política, autonomía en la planificación presupuestaria, diseño de planes de control de gasto, lo cual no contribuyó a resultados prometedores (Dasso, 2020). (Akhtar, Heydon, & Norris, 2021, p. 9).

Dasso (2021), en su estudio refirió que los factores importantes para combatir la pandemia, fueron aquellos que se orientaron hacia el control, persuasión, y para esto el apoyo de los militares fue relevante, pues fueron quienes, realizaron estas acciones de manera planificada, controlada y sistemática, sin embargo, no en todos los países, se alcanzó el éxito deseado, debido a la influencia de factores externos como la economía y

política de los países, entre otros. De igual manera el debilitamiento del sistema sanitario afectó de manera significativa en los resultados que se obtuvieron durante pandemia.

El informe presentado por la Red de Seguridad y Defensa de América Latina (RESDAL), en función de la “Labor realizada por las Fuerzas Armadas en contextos de crisis Covid-19”, determinó que, en relación con el trabajo del sistema de salud las Fuerzas Armadas se destacan los siguientes: apoyo logístico a la distribución de dispositivos y/o insumos médicos (92%); construcción de hospitales, instalación de carpas médicas o adecuación de espacios (63%); participación en campañas de vacunación como la influenza (21%); testeos Covid-19 (25%); campañas de concientización contra el Covid-19 (58%); fabricación de equipos de protección personal (71%); producción de alcohol en gel (17%); distribución de artículos de higiene personal (67%); y, finalmente, desinfección de lugares estratégicos (71%) (RESDAL 2020, p. 3).

Las FFAA en lo referente al orden público y la frontera realizaron las siguientes actividades: participación en puntos de control (50%); patrullajes (88%); protección de fronteras (58%); y, protección de lugares estratégicos (21%) (RESDAL 2020, p. 4).

La capacidad de movilización, de logística y la disponibilidad del personal de las FFAA, fueron estratégicos para dar respuesta al contexto de la pandemia. En algunos países también se utilizó el apoyo de las FFAA para la fabricación del equipo de protección personal, distribución de alimentos y/o agua potable, a nivel de América Latina y El Caribe se determinó el promedio de las acciones realizadas por este importante equipo, 45% asistencia al sistema de Salud, 22% distribución de alimentos y agua potable, 28% encargados del orden público y fronteras, 5% otros. Red de Seguridad y Defensa de América (RESDAL 2020, p. 4).

En Ecuador se determinó que el Covid-19, no representaba un accidente laboral, ni una enfermedad profesional, lo que generó rechazo de algunos gremios, por lo que se emitió una nueva resolución donde menciona que la excepción rige para personas que por la naturaleza de su trabajo se exponen a los agentes biológicos del virus como lo es el personal de salud (Rojas & Lara, 2019).

Las medidas de bioseguridad, ante riesgos biológicos, contribuye a la protección de la salud y seguridad de todos los trabajadores; medidas formadas por 3 principios fundamentales: universalidad, barreras de protección y medidas de eliminación, (Sabio, 2020).

La respuesta a la emergencia sanitaria que tuvieron los militares en el Ecuador, se determinó que desplegaron su apoyo a instituciones estatales para la entrega de raciones alimenticias, instalaron albergues temporales, abastecieron de productos de primera necesidad, evacuaron pacientes y realizaron funciones relativas con la seguridad ciudadana, alrededor de veinte y seis mil militares formaron parte de la Fuerza de Tarea Conjunta (FTC), mediante Decreto N°. 1052. Durante la pandemia se empleó alrededor de treinta y un mil cuatrocientos veintiséis militares.

Entre las principales medidas de bioseguridad para la prevención de sepsis, el lavado de manos con sus once pasos representa la piedra angular de estas, el aislamiento intrahospitalario, constituyen la segunda línea de intervención en la reducción de la dispersión y alcance de las infecciones cruzadas (Zúñiga, Granizo, & Serrano, 2019). En todos aquellos lugares en donde se interactúan directamente con personas sanas y enfermas, se sugiere la utilización de láminas de plástico tipo ventanilla para protegerse de la liberación de gotitas, el uso de mascarillas.

El incumplimiento de las normas de bioseguridad representa un contratiempo para la salud pública en el Ecuador, realidad a la que están expuestos los trabajadores de este sector laboral y al aumento de la morbilidad y mortalidad por causas evitables, lo que genera mayor cantidad de días de hospitalización del paciente, desarrollo de infecciones intrahospitalarias o nosocomiales e incremento de los costos económicos debido a la necesidad de personal autorizado, procedimientos invasivos y utilización de medicación de amplio espectro para la atención a este tipo de pacientes.

Esta realidad no está exenta en el Personal Militar del Ala 11 del Cantón Latacunga, por lo que elevó el riesgo de contagio, tanto en el personal en cuestión como en su entorno, afectando de manera significativa el desempeño de todo el personal. Las medidas de bioseguridad no se implementaron de manera oportuna en el momento de la pandemia lo que conllevó a elevar el nivel de riesgo de todo el personal, por esta razón esta investigación pretende levantar la información teórica y práctica necesaria para una adecuada toma de decisiones en cuanto al fortalecimiento de este proceso a través de la precisión de estrategias de prevención de contagio del COVID-19, orientadas al cumplimiento de las normas de bioseguridad.

1.2 Antecedentes

1.2.1. Referentes Investigativos

Espinoza (2021), en su estudio relacionado con la elaboración de un programa basado en bioseguridad en la disminución de trabajadores COVID-19, en la planta concentradora Animón – empresa administradora Chungar – Huayllay – 2020, planteó como acciones la importancia de la concientización en los trabajadores, relacionadas con el conocimiento de la pandemia y de cómo prevenirla, haciéndoles entender que de ellos

depende su familia, la rentabilidad de la empresa y sostenibilidad de operaciones; este programa se implementó en los primeros meses de la pandemia se visualizó comportamientos inseguros en sus trabajadores, posterior a la aplicación de las charlas de bioseguridad, se observó una notable reducción de contagios y accidentes del trabajo.

Castañeda (2020), determinó que el 50% de los comerciantes tienen un bajo nivel de conocimientos acerca de las medidas preventivas frente al COVID-19, estos resultados son muy coincidentes con la realizada por Huamán (2018), en la cual se concluyó que los pobladores del Caserío San Rafael el 40.6% tienen nivel bajo de conocimientos sobre protección y vacunación. En la investigación los elementos analizados fueron acerca de medidas preventivas, dimensión etiológica, medios de transmisión y grupos de riesgo y, cuadro clínico del COVID-19, demostrándose el nivel más bajo en relación a temas de medidas preventivas y dimensión etiológica del COVID-19.

Anchundia (2020) , mencionó acerca de la Bioseguridad en la prestación de servicios del personal sanitario en tiempos de COVID-19, en este se determinó que la gran mayoría de los profesionales sanitarios del Distrito de Salud 13D03, aplican las medidas de bioseguridad en su ambiente de trabajo y labores diarias, mientras que una pequeña parte solo las aplica a veces, debido a la falta de disponibilidad de insumos y equipos de protección personal en los centros de salud, que se evidenció al inicio de la pandemia, además de que existe limitación por parte del distrito en la utilización de los equipos de protección personal completos de manera conjunta y continua, la aplicación de las normas de bioseguridad son sin duda un parte esencial para la lucha contra el coronavirus, evitando el contagio masivo entre la población y los profesionales de salud.

Bravo (2020), señalo sobre la importancia de la implementación de protocolos de bioseguridad dirigidos a autoridades policiales y militares ya que tienen la responsabilidad de velar por la difusión, aprendizaje y aplicación del mismo, con la finalidad de reducir el nivel de contagio epidémico, dentro de las principales acciones son el uso de mascarilla, guantes y gafas, así como el control del aforo en lugares públicos, y el acuartelamiento de la mitad de la tropa militar con la organización de turnos; adicionalmente, se recomienda el consumo de zinc (Zn), avena, y, vitamina C, como medida profiláctica y que fortalezca el sistema inmunológico. Sin embargo, sugieren que el consumo de coca en forma de mate o de acullico, contra los trombos pulmonares y cerebrales, que se suscitan en la fase aguda de la enfermedad por Covid-19, esta tiene una actividad de anti agregación plaquetaria en la sangre humana.

Salvatierra et, al (2021), analizó la perspectiva de los protocolos de bioseguridad, equipo de protección personal, cuidado, autocuidado y temor al contagio por SARS-CoV-2, se reveló que la disponibilidad o ausencia de equipo de protección personal (EPP), genera una crisis sanitaria en el personal de enfermería, e incide de manera significativa en el riesgo de contagio; de igual manera, el miedo es un factor relevante que afecta la salud mental de los profesionales.

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo General

- Determinar la bioseguridad y riesgo de contagio por Covid-19 en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, 2022.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar el proceso de bioseguridad en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, 2022.
- Describir las principales causas de riesgo ante el contagio por COVID-19 en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, 2022.
- Estimar el nivel de conocimiento y prácticas de bioseguridad ante el COVID-19 en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, septiembre-diciembre 2021.
- Diseñar estrategias de prevención de contagio del COVID-19, en base al cumplimiento de las normas de bioseguridad.

1.4. Justificación

Actualmente, el mundo afronta la pandemia del COVID-19, conocida como una enfermedad por coronavirus, la Organización Mundial de la Salud (OMS), señaló que este es un mal que provoca enfermedad respiratoria, ocasionada por el SARCoV-2, al estar en contacto con una persona infectada, razón por la cual los diferentes organismos dispusieron medidas de prevención, entre estas el distanciamiento, confinamiento, uso de mascarilla, lavado de manos, entre otras.

Desde el punto de vista social esta investigación pretende atender a las necesidades de la humanidad considerando el tema de preservación de vida y seguridad laboral, centrado en el levantamiento de información que puede servir de fuente de consulta para otros estudios similares. El impacto práctico y los beneficios de esta

investigación, radica en el diseño de una herramienta de evaluación que contribuirá a la determinación del nivel de cumplimiento de lo establecido en el “Plan de contingencia de la Base Aérea Cotopaxi para enfrentar la emergencia del coronavirus”, así como, el establecimiento de estrategias de prevención de contagio del COVID-19, orientadas al cumplimiento de las normas de bioseguridad en caso de pandemia en cada una de las áreas del Ala 11 del Cantón Latacunga.

Los beneficiarios directos, fueron el personal Militar del Ala 11 y el personal de salud que se encuentra en el Ala 11, pues la prevención y el cumplimiento de normas de bioseguridad en ellos contribuirá a mantener un estado de salud adecuado y reduce el riesgo de contagio para todo su entorno. Los beneficiarios indirectos son los directivos, familiares del personal que labora en el Ala 11 y la academia, para los primeros ayudará en la toma de decisiones que permitirán la mitigación del impacto en su salud que podría generarse en caso de que no se tomen medidas preventivas; para los segundos porque se disminuirá los riesgos de contagio por parte de sus familiares del Ala 11 y finalmente, la academia y/o universidad, porque este problema de salud desarrolla espacios de investigación y de intervención comunitaria, a través de la ejecución de diferentes tipos de proyectos, que permiten el conocimiento del estado actual de la pandemia y el establecimiento de posibles acciones que pueden ser replicables en otros sectores con características similares. Esta investigación y sus resultados aportarán con soluciones viables para el mejoramiento del manejo de medidas de bioseguridad en casos de pandemia para el Ala 11 y a la vez servirá de fuente de consulta para temas de investigación similares. Al culminar este trabajo se obtendrá el título de cuarto nivel, lo que generará un beneficio importante a la investigadora, pues fortalecerá sus conocimientos, que serán aplicados en su campo profesional.

Esta investigación es factible, pues se cuenta con el apoyo de los directivos del Ala 11 del Cantón Latacunga, así como la información necesaria y la colaboración de todo el personal militar que se involucre en este estudio, además, de que teóricamente, existe material de consulta que sustente este trabajo.

CAPÍTULO II

2. Marco Referencial

2.1.Marco Teórico

2.1.1. COVID-19

Se define a los coronavirus como una familia de virus que causa enfermedades que van desde un simple resfriado hasta patologías más graves, son virus envueltos de ARN no segmentados de sentido positivo pertenecientes a la familia Coronaviridae (American Academy of Pediatrics, 2022), se distribuyen ampliamente en humanos y otros mamíferos; el nuevo coronavirus tomó el nombre de COVID-19 según la Organización Mundial de la Salud, estos son capaces de vivir en ambientes con altas temperaturas debido a la facilidad de transmisión entre numerosas especies animales incluyendo el ser humano, el SARS-COV-2 está relacionado con la población de murciélagos ya que por ser un virus zoonótico se transmite a los animales que van desde bovinos, dromedarios, roedores, murciélagos, pangolines, entre otros y estos a su vez contagian al ser humano propagando el virus (Ruiz & Jiménez, 2020).

- **Modo de transmisión.** La transmisión entre los seres humanos se produce por vía aérea, a través de las gotas que se emiten al momento de hablar, toser y/o estornudar. Otro medio de transmisión son las manos y el contacto con objetos inanimados que se encuentren contaminados con secreciones, seguido a este contacto se lleva las manos a la mucosa de la boca, nariz y ojos (Organización Mundial de la Salud, 2020).

- **Periodo de incubación.** Varía desde 2 hasta 14 días, esto variará según el caso.
- **Signos y síntomas.** Los signos y síntomas que se destacan y que prevalecen en estas enfermedades con: fiebre, dolor de garganta, tos, rinorrea, disnea, malestar general, anosmia y ageusia, escalofríos, náuseas, vómito, cefalea, erupción cutánea, conjuntivitis, mialgias, artralgias, anorexia, epistaxis (Viego, Geri, Castiglia, & Jouglard, 2020).
- **Distanciamiento.** El distanciamiento social quiere decir mantener un espacio físico entre usted y otra persona que no viva en su hogar. Es una medida vital para ayudar a disminuir la propagación de este virus. El distanciamiento social en lugares cerrados y al aire libre es una forma básica para disminuir la propagación del COVID-19. (Cross, 2020)
- **Aforo.** El distanciamiento social en espacios públicos y privados, los establecimientos comerciales, entidades financieras, zonas de esparcimiento e instituciones del Estado, después de haber cerrado sus puertas, han vuelto a retomar sus actividades laborales y comerciales, donde uno de los criterios fundamentales para su reapertura es determinar el aforo máximo conocer el número de personas que pueden ingresar a un establecimiento público o privado de acuerdo con el diámetro de cada infraestructura teniendo en consideración las normas de bioseguridad que se encuentran asociadas al distanciamiento social entre una y otra persona. (Peña et al, 2022).

2.1.2. Tipos de pruebas para la detección del COVID-19

- **Test de ARN (de diagnóstico)** que utilizan una muestra nasofaríngea que se analiza en un laboratorio. Con este tipo de prueba -que incluye los Test PCR y otros test de ácidos nucleicos-, se detecta la presencia de material genético del virus. Se trata de un test de infección activa.

- **Test Inmunológicos:**
 - **De diagnóstico (antígeno):** se trata de test cuantitativos que, a partir de una muestra nasofaríngea analizada en el laboratorio, detecta proteínas del virus. Son una prueba de infección activa.

 - **De cribado (anticuerpo):** también son cuantitativos, se realiza mediante una muestra de sangre analizada en el laboratorio, que detecta anticuerpos producidos frente al virus a los 7 días aproximadamente desde los síntomas.

- **Test Rápidos:**
 - **Test Rápidos de diagnóstico (antígeno):** la muestra es nasofaríngea y se realiza con o sin equipos portátiles, al lado del paciente. Se trata de un test cualitativo (+/-) que está basado en inmunoensayo y que detecta proteínas del virus, supone una prueba de infección activa y los resultados pueden conocerse a los 10-15 minutos.

 - **De cribado (anticuerpo):** en este tipo de test, la muestra de sangre, con o sin equipos portátiles, se realiza al lado del paciente. Es un test cualitativo (+/-) que

detecta los anticuerpos a los 7 días aproximadamente desde los síntomas. (Fenin, 2020).

2.1.3. Bioseguridad

Es el conjunto de normas y procedimientos que tiene por objeto disminuir, minimizar o eliminar los factores de riesgo biológicos que puedan llegar a afectar la salud o la vida de las personas (Vera, et al, 2016). Este es un proceso en que se ven involucrados tantos los profesionales de salud que deben cumplir reglamentos, las autoridades de las instituciones de salud que deben verificar constantemente que se cumplan, y por último la administración la cual debe dar facilidad para poner en práctica y ejecutarlas correctamente (Lara, 2016). La Bioseguridad debe cumplir con los siguientes principios:

- **Universalidad.** Involucra a todos los profesionales por igual, y estos tienen la obligación de cumplir con todos los protocolos establecidos.
- **Uso de barreras.** Es la correcta utilización de equipos y materiales para evitar el contacto directo con elementos de riesgo como sangre, fluidos, entre otros.
- **Manejo de desechos.** Representa la correcta utilización de dispositivos y procedimientos para el manejo de desechos. Precauciones estándares en la atención de salud.

2.1.4. Precauciones estándar en la atención de salud.

- **Higiene de manos** “Término genérico referido a cualquier medida adoptada para la limpieza de las manos”, ya sea por fricción con un preparado de base alcohólica

lavado con agua y jabón, “con el objetivo de reducir o inhibir el crecimiento de microorganismos en las manos.” (Ministerio de Salud Pública, 2016, pp. 16-28).

Higiene de manos

Limpia tus manos

CON AGUA Y JABÓN

 **Duración de este procedimiento: 40-60 segundos**

<p>0</p>  <p>Mójese las manos con agua.</p>	<p>1</p>  <p>Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos.</p>	<p>2</p>  <p>Frótese las palmas de las manos entre sí.</p>
<p>3</p>  <p>Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.</p>	<p>4</p>  <p>Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.</p>	<p>5</p>  <p>Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.</p>
<p>6</p>  <p>Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.</p>	<p>7</p>  <p>Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.</p>	<p>8</p>  <p>Enjuáguese las manos con agua.</p>
<p>9</p>  <p>Séquese con una toalla desechable.</p>	<p>10</p>  <p>Sírvase de la toalla para cerrar el grifo.</p>	<p>11</p>  <p>Sus manos son seguras.</p>

(Organización Panamericana de la Salud O. M., 2020)

- **Técnica de higiene de las manos**, duración del procedimiento es de 40-60 segundos, consta de 11 pasos:
 - Mójese las manos con agua.
 - Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos.
 - Frótese las palmas de las manos entre sí.
 - Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.
 - Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
 - Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.
 - Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.
 - Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
 - Enjuáguese las manos con agua.
 - Séquese con una toalla desechable.
 - Sírvase de la toalla para cerrar el grifo.
 - Sus manos son seguras. (Ministerio de Salud Pública, 2016, págs. 16-20)

- **Técnica de desinfección de manos por fricción**, con preparaciones alcohólicas, duración de todo el procedimiento es de 20-30 segundos, consta de 8 pasos:
 - Depositar en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies.

- Frótese las palmas de las manos entre sí.
 - Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazado los dedos y viceversa.
 - Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
 - Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.
 - Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.
 - Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
 - Una vez secas, sus manos son seguras. (Ministerio de Salud Pública, 2016, págs. 16-20)
- **Los cinco momentos en los que requiere la higiene de manos.** Dirigido específicamente para el personal de salud, los cinco momentos son:
 - Antes del contacto directo con el paciente.
 - Antes de realizar una tarea limpia o aséptica.
 - Después de exposición a fluidos corporales.
 - Después del contacto con el paciente.
 - Después del contacto con el entorno del paciente.

2.1.5. Equipo de protección personal (EPP)

Se define a los equipos de protección personal como un conjunto de diversos instrumentos que pueden usarse individualmente o en forma grupal, estos tienen como finalidad construir una barrera para impedir el contacto entre un paciente,

objeto o ambiente y el personal de salud, para de esta manera evitar la transmisión de microorganismos infecciosos durante la atención (MINSA-SDGSP-DIGESA, 2020).

El uso correcto del equipo de protección personal disminuye la propagación de agentes patógenos, para que su utilización resulte eficaz y efectiva, es necesario que las distintas unidades operativas tengan los suministros suficientes y necesarios del equipo de protección personal. Entre el equipo de protección personal más utilizados y disponibles dentro de la pandemia son:

➤ **Dispositivo de protección respiratoria**

• **Mascarilla Quirúrgica.**

Es un dispositivo desechable y holgado que crea una barrera física entre la boca y la nariz del usuario, y así evita contaminar a su entorno o contaminarse del entorno inmediato. Ayuda a bloquear las gotas de partículas grandes, aerosoles o salpicaduras que pueden contener gérmenes (virus y bacterias), evitando que lleguen a la boca y la nariz. (Minsa, 2020, págs. 4-5).

Tipos de protección personal

	Media Cara		Cara completa	PAPR
	Respirador de libre mantenimiento N95	Pieza facial elastomérica de media cara	Pieza facial elastomérica	Respiradores purificadores de aire con motor
Imágenes referenciales de cada tipo de protección				
Protección para los ojos (salpicaduras, aerosoles y gotas respiratorias)	No	No	Si	Si
Protección facial (salpicaduras, aerosoles, y gotas respiratorias)	No	No	Limitado	Limitado
Protección de la cabeza (salpicaduras, aerosoles y gotas respiratorias)	No	No	No	Limitado
Protección respiratoria * (aerosoles en el aire y gotitas respiratorias)	Si	Si	Si	Si

Guía de protección personal COVID-19. (Universidad Nacional de Ingeniería, 2020). P. 16

- **Recomendaciones del uso:**
- No debe ser tocada con las manos mientras se esté usando ni colgarse en el cuello.
- Deben descartarse inmediatamente si están húmedas o manchadas con secreciones.
- El mal uso de la mascarilla o su uso inadecuado aumenta las posibilidades de transmisión de microorganismos y da una falsa impresión de seguridad.
- Después de retirarse la mascarilla, limpie sus manos lavándolas con agua y jabón o frotándolas con un preparado de base alcohólica.
- No reutilice las mascarillas descartables, deseche inmediatamente una vez utilizadas.

- **Colocación de la mascarilla quirúrgica:**
- Higiene de manos con agua y jabón o con un desinfectante a base de alcohol.
- Colocarse la mascarilla cubriendo la nariz y la boca, luego amarrarla tomando solamente las tiras.
- Moldear a la altura de la nariz para que quede cómoda o segura.
- Realizar la higiene de manos.

- **Retiro de la mascarilla quirúrgica:**
- Desamarrar las tiras
- Eliminar la mascarilla en el depósito de desechos, manteniéndola de las amarras.
- Realizar higiene de manos (Minsa, 2020)

En el Ecuador el Comité de Operaciones de Emergencia Nacional informo el día 6 de abril del 2020, una nueva disposición para contener al SARS-COV-2. De acuerdo al decreto cada GAD Municipal deberá realizar una ordenanza de uso obligatorio de mascarilla para transitar en espacios públicos. El Comité de Emergencia Nacional manifestó que se podrán usar toda clase de mascarillas excepto las de tipo N95 con el objetivo de no desproveer al segundo nivel de atención (MINSA-SDGSP-DIGESA, 2020).

- **Respirador N95**

Los respiradores están diseñados específicamente para proporcionar protección respiratoria al crear un sello hermético contra la piel y no permitir que pasen partículas que se encuentran en el aire, entre ellas, patógenos. La designación N95 indica que el respirador filtra al menos el 95% de las partículas que se encuentran en el aire, deben ser probado y aprobado por la NIOSH.

- **Colocación del respirador N95**
- Higiene de manos. Coloque el respirador en la palma de su mano con la parte que se coloca sobre la nariz tocando los dedos.
- Agarre el respirador en la palma de la mano (con la mano ahuecada), dejando que las bandas caigan sobre la mano. Sostenga el respirador debajo de la barbilla con la parte que se coloca sobre la nariz mirando hacia arriba.
- La banda superior (en respiradores de banda única o doble) se coloca sobre la cabeza, descansando en el área superior de la parte de atrás de la cabeza. La

banda inferior se coloca alrededor del cuello y debajo de las orejas. ¡No cruce las bandas una sobre otra!

- Coloque la punta de los dedos de ambas manos en la parte superior del gancho de metal que cubra la nariz (si tiene gancho). Deslice hacia abajo la punta de los dedos por ambos lados del gancho de metal que cubre la nariz para moldear el área y que tome la forma de la nariz.

- **Retiro del respirador N95**

- ¡No toque la parte de adelante del respirador! ¡Puede estar contaminada!
- Quítese el respirador halando la banda inferior sobre la parte de atrás de la cabeza sin tocar el respirador y haciendo lo mismo con la banda superior.
- Bote el respirador en el recipiente de desechos. ¡Lávese las manos!
(Ministerio de Salud Pública, 2020, p. 42)

- **Respirador elastomérico**

Debido a los escasos de respiradores N95 se tomó como una alternativa factible para la protección respiratoria, debido a sus características.

Es un respirador purificador de aire de ajuste hermético con filtros intercambiables (para materiales particulados) o cartuchos (para gases y vapores). En cualquiera de los casos, van ajustados a una máscara de goma o silicona que cubre la nariz y la boca.

Los respiradores purificadores de aire eliminan los contaminantes transportados por el aire, existen dos tipos de respiradores elastomérico: media máscara y máscara completa.

- **Protector Ocular.** Tienen la función de impedir el contacto de aerosoles, salpicaduras y gotitas de la mucosa conjuntival, por tal motivo no pueden sustituirse por anteojos comunes, ya que estos no tienen efecto de barrera en su contorno.
- **Protector Facial.** Proporciona protección para toda la cara desde la región frontal hasta el mentón y la zona fronto-parietal (Gobierno de México, 2020).
- **Guantes de manejo.** Tiene como finalidad impedir el contacto de la piel de las manos con fuentes contaminadas.
- **Guantes gruesos.** Utilizados por el personal designado durante la ejecución de procedimientos de limpieza y desinfección de servicios de salud (OMS, 2020). Deben ser confeccionados con material resistente, poseer caño largo para la protección de las manos y protección parcial de antebrazos.
- **Overol.** En la norma EN 14126 que establece la OMS, refiere la necesidad de protección corporal, para aquellas personas que presentan riesgos de bioseguridad al trabajar con líquidos contaminados, penetración de agentes biológicos, penetración de aerosol, líquidos contaminantes, entre otros, por lo que, la ropa de protección es importante, debe ser menos transpirable.

- **Batas / Mandilones.** Las normas de referencia son ANSI / AAMI PB70, evalúa la efectividad de las barreras de las batas quirúrgicas y las batas de aislamiento, su uso está basado en impedir que la ropa se impregne o se contamine mediante la realización de técnicas que puedan producir o generar salpicaduras de sangre o fluidos, su implementación es de carácter obligatorio en la atención a pacientes con aislamiento por contacto (OMS, 2020). De ahí que, se tiene una clasificación específica de los equipos de protección corporal, según el nivel de protección:

- **Colocación del equipo de protección personal.**

Durante la pandemia una de las medidas importantes para reducir el riesgo de contagio es el uso del equipo de protección personal.

- **Secuencia para colocarse el equipo de protección personal (EPP), con 5 pasos:**
- Búsqueda Equipos de Protección necesarios
- Bata: Cubra con la bata todo el torso desde el cuello hasta las rodillas, los brazos hasta la muñeca y dóblela alrededor de la espalda. Átesela por detrás a la altura del cuello y la cintura.
- Máscara o respirador: Asegúrese los cordones o la banda elástica en la mitad de la cabeza y en el cuello. Ajústese la banda flexible en el puente de la nariz. Acomódesela en la cara por debajo del mentón. Verifique el ajuste del respirador.
- Gafas protectoras o caretas: Colóquesela sobre la cara y los ojos y ajústela.
- Guantes: Extienda los guantes para que cubran la parte del puño en la bata de aislamiento. (Ministerio de Salud Pública, 2016, pág. 38).

Pasos para colocarse el EPP

COVID-19

Enfermedad por coronavirus 2019

CÓMO PONERSE EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)



PASO 1

- Identifique peligros y gestione riesgos. Busque el EPP necesario.
- Vea dónde se pondrá y quitará el EPP.
- Pida ayuda a un amigo o póngase delante de un espejo.
- Descarte todo el EPP en un cubo de basura adecuado.

PASO 2

Póngase la bata.

PASO 3

Póngase la mascarilla quirúrgica o respirador.*

PASO 4

Póngase la protección ocular (gafas protectoras) o facial (protector facial).†

PASO 5

Póngase los guantes (incluso sobre la muñeca).

*Puede ser una mascarilla quirúrgica o un respirador (N95 o similar), según el nivel de atención.
En el procedimiento generador de aerosoles (PGA), use un respirador (N95 o similar).
†Por ejemplo, visor, careta o gafas protectoras (considere la posibilidad de usar gafas antiempañante o un líquido antiempañante).

(Organización Panamericana de la Salud, 2022)

- **Secuencia para quitarse el equipo de protección personal (EPP) con sus 5 pasos:**
- Guantes: ¡El exterior de los guantes está contaminado! Agarre la parte exterior del guante con la mano opuesta en la que todavía tiene puesto el guante, quíteselo y sostenga el guante que se quitó con la mano enguantada. Deslice los dedos de la mano sin guante por debajo del otro guante que no se ha quitado todavía a la altura de la muñeca. Retírese el guante de manera que acabe cubriendo el primer guante. Arroje los guantes en el recipiente de desechos, Bata; la parte delantera de la bata y las mangas están contaminadas Desate los cordones. Tocando solamente el interior de la bata pásela por encima del cuello y de los hombros. Voltee la bata al revés. Dóblela o enróllela y deséchela.

- Higiene de manos con agua y jabón.
- Gafas protectoras o careta: El exterior de las gafas protectoras o de la careta está contaminado. Para quitárselas, tómelas por la parte de la banda de la cabeza o de las piezas de las orejas. Colóquelas en el recipiente designado para reprocesar materiales o de materiales de desecho.
- Máscara o respirador: La parte delantera de la máscara o respirador está contaminada ¡NO LA TOQUE! Primero agarre la parte de abajo, luego los cordones o banda elástica de arriba y por último quítese la máscara o respirador. Arrójela en desechos infecciosos.
- Efectúe la higiene de las manos inmediatamente después de quitarse cualquier equipo de protección (Ministerio de Salud Pública, 2016, p. 39)

Pasos para quitarse el EPP

CÓMO QUITARSE EL EPP

- Evite la contaminación para usted mismo, los demás y el entorno.
- Quítese primero los elementos más contaminados.



(Organización Panamericana de la Salud, 2022)

- **Secuencia para colocarse el equipo de protección personal (EPP), incluido el overol, con sus 13 pasos:**
- Quítese todos los efectos personales (joyas, reloj, teléfono móvil, bolígrafos, etc.).
- Póngase el traje aséptico y las botas de goma en el vestuario.
- Pase al área limpia que está en la entrada de la unidad de aislamiento.
- Haga una inspección visual para cerciorarse de que todos los componentes del EPP sean del tamaño correcto y de una calidad apropiada.
- Inicie el procedimiento para ponerse el equipo de protección personal bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado (colega).
- Higienícese las manos.
- Póngase guantes (guantes de nitrilo para examen).
- Póngase el overol.
- Póngase la mascarilla facial.
- Póngase una careta protectora O gafas protectoras.
- Póngase equipo para cubrir la cabeza y el cuello: gorra quirúrgica que cubra el cuello y los lados de la cabeza (preferiblemente con careta protectora) O capucha.
- Póngase un delantal impermeable desechable (si no hay delantales desechables, use un delantal impermeable reutilizable para trabajo pesado).
- Póngase otro par de guantes (preferentemente de puño largo) sobre el puño de la bata. (Ministerio de Salud Pública, 2020, p. 38).

Secuencia para colocarse el equipo de protección personal (EPP), incluido el overol

<p>1 Quitese todos los efectos personales (joyas, reloj, teléfono móvil, bolígrafos, etc.).</p> 	<p>2 Póngase el traje aséptico y las botas de goma¹ en el vestuario.</p> 	<p>3 Pase al área limpia que está en la entrada de la unidad de aislamiento.</p> <p>4 Haga una inspección visual para cerciorarse de que todos los componentes del EPP sean del tamaño correcto y de una calidad apropiada.</p> <p>5 Inicie el procedimiento para ponerse el equipo de protección personal bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado (colega).</p>	<p>6 Higiénice las manos.</p> 
<p>7 Póngase guantes (guantes de nitrilo para examen).</p> 	<p>8 Póngase el overol².</p> 		
<p>9 Póngase la mascarilla facial.</p> 	<p>10 Póngase una careta protectora o gafas protectoras.</p> 	<p>11 Póngase equipo para cubrir la cabeza y el cuello: gorra quirúrgica que cubra el cuello y los lados de la cabeza (preferiblemente con careta protectora) o capucha.</p> 	
<p>12 Póngase un delantal impermeable desechable (si no hay delantales desechables, use un delantal impermeable reutilizable para trabajo pesado).</p> 	<p>13 Póngase otro par de guantes (preferentemente de puño largo)² sobre el puño de la bata.</p>  <p>¹ Si no hay botas, use zapatos cerrados (tipo mocasin, sin cordones, que cubran por completo el empeine y el tobillo) y cubiertas para zapatos (antideslizantes y preferentemente impermeables).</p> <p>² No use tela adhesiva para sujetar los guantes. Si los guantes internos o las mangas del overol no suficientemente largos, haga un agujero para el pulgar (o el dedo medio) en la manga del overol a fin de que el antebrazo no quede expuesto al hacer movimientos amplos. Algunos modelos de overol tienen bucles cosidos a las mangas para pasar el dedo.</p>		

- **Secuencia para quitarse el equipo de protección personal (EPP), incluido el overol, con sus 16 pasos:**
- Quítese el equipo de protección personal siempre bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado (colega). Asegúrese de que haya recipientes para desechos infecciosos en el área para quitarse el equipo a fin de que el EPP pueda desecharse de manera segura. Debe haber recipientes separados para los componentes reutilizables.
- Higiénícese las manos con los guantes puestos.
- Quítese el delantal inclinándose hacia adelante, con cuidado para no contaminarse las manos. Al sacarse el delantal desechable, arránqueselo del cuello y enróllelo hacia abajo sin tocar la parte delantera. Después desate el cinturón de la espalda y enrolle el delantal hacia adelante.
- Higiénícese las manos con los guantes puestos.
- Quítese el equipo que cubra la cabeza y el cuello, con cuidado para no contaminarse la cara, comenzando por la parte trasera inferior de la capucha y enrollándola de atrás hacia adelante y de adentro hacia afuera, y deséchela de manera segura.
- Higiénícese las manos con los guantes puestos.
- Sáquese el overol y los guantes externos: idealmente frente a un espejo, incline la cabeza hacia atrás para alcanzar la cremallera, abra la cremallera por completo sin tocar la piel ni el traje séptico, y comience a sacarse el overol desde arriba hacia abajo. Después de sacarse el overol de los hombros, quítese los guantes externos al mismo tiempo que saca los brazos de las mangas. Con los guantes internos puestos, enrolle el overol, desde la cintura hacia abajo y desde adentro hacia afuera, hasta la parte superior de las botas. Use una bota para sacar el overol de la

otra bota y viceversa; después apártese del overol y deséchelo de una manera segura.

- Higiénícese las manos con los guantes puestos.
- Sáquese el equipo de protección ocular tirando de la cuerda detrás de la cabeza y deséchelo de una manera segura.
- Higiénícese las manos con los guantes puestos.
- Para quitarse la mascarilla, en la parte de atrás del cabeza primero desate la cuerda de abajo y déjela colgando delante. Después desate la cuerda de arriba, también en la parte de atrás de la cabeza, y deseche la mascarilla de una manera segura.
- Higiénícese las manos con los guantes puestos.
- Sáquese las botas de goma sin tocarlas (o las cubiertas para zapatos si las tiene puestas). Si va a usar las mismas botas fuera del área de alto riesgo, déjeselas puestas, pero límpielas y descontáminelas apropiadamente antes de salir del área para quitarse el equipo de protección personal.
- Higiénícese las manos con los guantes puestos.
- Quítese los guantes cuidadosamente con la técnica apropiada y deséchelos de una manera segura.
- Higiénícese las manos. (Ministerio de Salud Pública, 2020, pág. 39)

Secuencia para quitarse el equipo de protección personal (EPP), incluido el overol.

<p>1 Quitese el equipo de protección personal siempre bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado (colega). Asegúrese de que haya recipientes para desechos infecciosos en el área para quitarse el equipo a fin de que el EPP pueda desecharse de manera segura. Debe haber recipientes separados para los componentes reutilizables.</p>	<p>3 Quitese el delantal inclinándose hacia adelante, con cuidado para no contaminarse las manos.</p> <p>Al sacarse el delantal desechable, arránqueselo del cuello y enróllelo hacia abajo sin tocar la parte delantera. Después desate el cinturón de la espalda y enrólle el delantal hacia adelante.</p>		<p>5 Quitese el equipo que cubra la cabeza y el cuello, con cuidado para no contaminarse la cara, comenzando por la parte trasera inferior de la capucha y enrollándola de atrás hacia adelante y de adentro hacia afuera, y deséchela de manera segura.</p>	
<p>2 Higienícese las manos con los guantes puestos¹.</p>	<p>4 Higienícese las manos con los guantes puestos.</p>	<p>6 Higienícese las manos con los guantes puestos.</p>		
<p>7 Sáquese el overol y los guantes externos: idealmente frente a un espejo, incline la cabeza hacia atrás para alcanzar la cremallera, abra la cremallera por completo sin tocar la piel ni el traje séptico, y comience a sacarse el overol desde arriba hacia abajo. Después de sacarse el overol de los hombros, quítese los guantes externos² al mismo tiempo que saca los brazos de las mangas. Con los guantes internos puestos, enrólle el overol, desde la cintura hacia abajo y desde adentro hacia afuera, hasta la parte superior de las botas. Use una bota para sacar el overol de la otra bota y viceversa; después apártese del overol y deséchelo de una manera segura.</p>				
<p>8 Higienícese las manos con los guantes puestos.</p>				
<p>9 Sáquese el equipo de protección ocular tirando de la cuerda detrás de la cabeza y deséchelo de una manera segura.</p>				
<p>10 Higienícese las manos con los guantes puestos.</p>	<p>11 Para quitarse la mascarilla, en la parte de atrás de la cabeza primero desate la cuerda de abajo y déjala colgando delante. Después desate la cuerda de arriba, también en la parte de atrás de la cabeza, y deseche la mascarilla de una manera segura.</p>			
<p>13 Sáquese las botas de goma sin tocarlas (o las cubiertas para zapatos si las tiene puestas). Si va a usar las mismas botas fuera del área de alto riesgo, déjelas puestas pero límpielas y descontaminelas apropiadamente antes de salir del área para quitarse el equipo de protección personal.³</p>	<p>15 Quitese los guantes cuidadosamente con la técnica apropiada y deséchelos de una manera segura.</p> 			
<p>14 Higienícese las manos con los guantes puestos.</p>	<p>16 Higienícese las manos.</p>			

¹ Al trabajar en el área de atención de pacientes, hay que cambiarse los guantes externos antes de pasar de un paciente a otro y antes de salir (cámbieselos después de ver al último paciente).
² Esta técnica funciona con guantes del tamaño correcto. Si los guantes externos quedan demasiado ajustados o si los guantes internos quedan demasiado flojos y las manos están mojadas de sudor, hay que quitarse los guantes externos por separado, después de sacarse el delantal.
³ Para descontaminar las botas correctamente, pise dentro de una palangana para la desinfección del calzado con solución de cloro al 0,5% (y quite la suciedad con un cepillo para inodoros si están muy sucias de barro o materia orgánica) y después limpie todos los lados de las botas con solución de cloro al 0,5%. Desinfecte las botas remojándolas en una solución de cloro al 0,5% durante 30 minutos, por lo menos una vez al día, y después enjuáguelas y séquelas.




(Ministerio de Salud Pública, 2020)

Al momento de utilizar el equipo de protección personal, es importante que este sea desechado, pues termina su vida útil, este se lo coloca en un contenedor de residuos especiales, cuando el trabajador realiza sus actividades extramurales y/o hospitalarias, debe considerar los riesgos potenciales a los que está expuesto, mantener el distanciamiento establecidos de al menos dos metros y el aforo preestablecido, el uso de pantallas de plástico y/o vidrio. Si tiene un paciente que se lo ha identificado con el virus,

este debe ser colocado en una sala de aislamiento, por el tiempo que se considere necesario (OMS, 2020).

2.1.6. Manejo de desechos



Programa basado en bioseguridad en la disminución de trabajadores Covid-19 en la planta concentradora Animón – empresa administradora Chungar – Huayllay - 2020(Espinoza, 2021)

- **Desechos comunes.** Son desechos no peligrosos que no representan riesgo para la salud humana, animal o el ambiente. No son susceptibles de aprovechamiento o valorización. Ej. Desechos comunes: material de oficina, toallas de uso descartable utilizadas para el secado de manos, restos de comida que no provengan de áreas de aislamiento, entre otros desechos y residuos no peligrosos. Pañales de uso común (para heces y orina), papel higiénico y toallas sanitarias usadas, que no provienen de áreas de aislamiento o emergencia, ni de pacientes con microorganismo patógenos multirresistentes o infecciosos previo diagnóstico definitivo. Cuerpos de jeringas que fueron separadas de la aguja y que no contienen sangre, fluidos corporales y fármacos peligrosos. Líneas y bolsas para tratamientos intravenosos sin sangre, fluidos corporales y fármacos peligrosos. Yesos y vendajes no sanguinolentos, ropa

descartable que no provenga de áreas de aislamiento y áreas críticas. Frascos y envases, empaques y botellas vacías de desechos farmacéuticos no peligrosos. Delantales, gorros, cubre zapatos y mandiles que no hayan sido utilizado en actividades de atención en salud.

- **Residuos aprovechables.** Son residuos no peligrosos que son susceptibles de aprovechamiento o valorización. Ej. materiales como papel, cartón, aluminio, chatarra ferrosa, vidrio, botellas plásticas, maderas que no estén contaminadas.

- **Desechos Sanitarios.** Son desechos infecciosos que contienen patógenos y representan riesgo para la salud humana y el ambiente, es decir, son aquellos que actúan con características de peligrosidad biológica-infecciosa.

- **Desechos biológicos-infecciosos.** Constituye el material que se utilizó en procedimientos de atención de salud o que se encuentre contaminado o saturado con sangre o fluidos corporales, cultivos de agentes infecciosos y productos biológicos que supongan riesgo para la salud, y que representan características punzantes o cortantes. Se incluye todo material proveniente de áreas de aislamiento. Ej. material de curación, vendajes, vendas, muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico e histológico, y otros materiales contaminados con sangre u otros fluidos corporales que representen riesgos biológicos. Se incluye todo material que provenga de las diferentes áreas de aislamiento, emergencia y donde haya pacientes con microorganismo patógenos multirresistentes o infecciosos previo diagnóstico definitivo. Envases que contengan muestras de heces orina, posterior a su análisis.

- **Desechos cortopunzantes.** Son desechos con características punzantes o cortantes, incluidos fragmentos rotos de plástico duro, que tuvieron contacto con sangre, cultivos de agentes infecciosos o fluidos corporales que supongan riesgos para la salud. Y que se puedan dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Ej. limas, lancetas, cuchillas, agujas, pipetas, hojas de bisturí o vidrio, clavos, contaminados con sangre o con fluidos corporales, hisopos, depresores linguales o bajalenguas y espéculos vaginales descartables, tubos con sangre, suero o plasma sanguíneo para descarte, palillos para mezclar o inocular las muestras de laboratorio, jeringas que no hayan sido separadas de la aguja y todo material de plástico rígido con características punzantes.






 - **Desechos anatomopatológicos.** Son órganos, tejidos y productos descartados de la concepción tales como: membranas, tejidos y restos corioplacentarios. Se incluye dentro de esta clasificación a los cadáveres o partes de animales que se inocularon como agentes infecciosos, así como los fluidos corporales a granel que se generan en procedimientos médicos u autopsias, con excepción de la orina y el excremento que no proceden de un área de aislamiento. Ej. tejidos y órganos que se extirpan o remueven en procedimientos médicos. Sangre, hemoderivados, fluidos corporales y otros desechos de cirugía y autopsias de pacientes.
- **Desechos Farmacéuticos.** Corresponden a medicamentos caducados o fuera de estándares de calidad o especificaciones.
- **Desechos Farmacéuticos no peligrosos.** Son medicamentos no caducados de bajo riesgo sanitario, que por su naturaleza química se descomponen por reacciones con agentes inertes del ambiente; por lo que su acopio y

transferencia debe ser diferenciada del resto de desechos farmacéuticos. Ej. cloruro de sodio, cloruro de potasio, lactato ringer, dextrosa, caducados, en desuso, parcialmente usados, o que no cumplen estándares de calidad.

- **Desechos Farmacéuticos peligrosos.** Son medicamentos caducados o que no cumplen estándares de calidad o especificaciones, que debido a su naturaleza son de alto riesgo para la salud y el ambiente. Ej. medicamentos antibióticos, antiparasitarios, antimicóticos y hormonas, psicotrópicos, psicofármacos, estupefacientes o narcóticos, citotóxicos, antineoplásicos, y los materiales utilizados para su almacenamiento, dosificación o administración como botellas, viales, cajas, guantes, máscaras. Están incluidos dentro de los desechos farmacéuticos peligrosos los desechos de los medicamentos citotóxicos tales como las sustancias químicas genotóxicas, citostáticos inmunomoduladores, incluyendo los insumos utilizados para la administración debido a que presentan un alto riesgo para la salud humana y el ambiente de acuerdo a las disposiciones legales aplicables.
- **Otros desechos peligrosos.** Son residuos o desechos con características corrosivas, reactivas, tóxicas, inflamables y/o radiactivas, que representan un riesgo para la salud humana y el ambiente de acuerdo a las disposiciones legales aplicables. Se considera como otros desechos peligrosos, los siguientes:
 - **Desechos radiactivos.** Son sustancias u objetos descartados que contiene radionucleido en concentraciones con actividades mayores que los niveles de dispensa establecidos por autoridad regulatoria. Ej. residuos utilizados en radiodiagnóstico, yodo radioactivo.

- **Desechos químicos peligrosos.** Son sustancias o productos químicos caducados, fuera de estándares de calidad o especificaciones. Ej. Formaldehído, líquidos para revelación de placas
- **Desechos de dispositivos médicos de mercurio.** Son productos en desuso con contenido de mercurio añadido.

Clasificación de los desechos

Clasificación	Sitio de generación y separación	Desechos generados	Almacenamiento			Responsable
			Recipiente	Color	Símbolo	
Generales o comunes	Oficinas, corredores, cocina, central de esterilización, y sala de espera.	Papel, cartón, plástico, vidrio, residuos de alimentos.	Plástico, metal, cartón.	Funda negra		Personal administrativo y de servicios generales.
	Salas de aislamiento, anatomía, patología, laboratorio, banco de sangre, quirófanos, urgencias y cuidados intensivos.	Fluidos, secreciones, restos anatómo-patológicos, material bacteriológico y de curaciones, residuos de alimentos, sangre. Corto-punzantes.	Plástico, o metal; abertura pequeña.	Funda roja		
Especiales	Imagenología medicina nuclear.	Material radiactivo.	Metal con tapa hermética.	Funda amarilla		Personal técnico de cada área
	Farmacia, oncología, mantenimiento	Medicinas, residuos químicos y tóxicos, material desechable.	Metal o plástico.	Funda roja	 	

(Montesdeoca Espín, 2016, pág. 86)

2.1.7. Desinfección de superficies, ventilación del área.

En primer lugar, se debe determinar la frecuencia con la que se realizará la limpieza y desinfección recurrente, se debe poner énfasis en todos aquellos lugares de contacto, como las manillas de las puertas, veladores, soportes de historias clínicas, entre otros. Esta se debe realizar todos los días, con la finalidad de disminuir los organismos patógenos que se encuentren en el ambiente. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los desinfectantes que más se utilizan para el proceso de desinfección, son aquellas soluciones basadas en hipoclorito de sodio, peróxido de hidrógeno y etanol, el hipoclorito de sodio en concentración de 0.05%, para la desinfección de pisos; pero para desinfectar áreas de bajo o medio riesgo al 0.1% (Organización Mundial de la Salud, 2020).

2.1.8. Teoría Ambiental de Florence Nightingale a la prevención de la pandemia de COVID-19.

Dentro de los aspectos importantes que Nightingale destaca son los relacionados con la higiene y el medio ambiente de las personas y las familias, dentro de la teoría medio ambiental, escrita hace más de 150 años, respalda acciones enmarcadas a que la higiene previene la morbilidad y con un ambiente limpio, el número de casos de infección se disminuye. Una de las acciones importantes es acerca del lavado de manos durante el parto, para la reducción de la fiebre puerperal, que fue considerada como la principal causa de muerte materna en ese momento (Pereira, 2020).

El objetivo de la teoría ambiental de Florence se refiere a la valoración de las fuerzas restauradoras presentes en el entorno donde el paciente está insertado, además destacó la importancia del agua, del aire, de la alimentación y de la dieta, sin embargo,

destaca la necesidad de la autonomía para actuar en el entorno del paciente. Este modelo es de naturaleza lógica, pues parte de las observaciones, formulación de los problemas y de la acción y evaluación de los hechos relacionados con el medio ambiente y la salud de los individuos (Sánchez et al, 2021).

Para Florence la limpieza contribuye a la eliminación de sustancias nocivas del sistema, proporcionando alivio y comodidad, por lo que sugiere la necesidad de eliminar los olores derivados de la enfermedad y siempre mantener las manos desinfectadas. Florence fue una importante epidemióloga, por lo que, utilizó datos estadísticos para describir las condiciones de vida de las personas y determinó que muchas enfermedades se producían por esta situación. De ahí que el lavado de manos, se determinó como acción importante, para la prevención de enfermedades, sobre todo, de tipo nosocomial, pues la mayoría de los microorganismos se adquieren por el contacto de las manos con personas o materiales colonizados o infectados, y estos podrían ser fácilmente eliminados con un adecuado lavado de manos, pues contribuye a la diseminación del mismo.

La Teoría Ambientalista de Florence fue visionaria, por lo que la organización Mundial de la Salud (OMS) los reconoce como procedimientos oficiales, por lo que recomendó el lavado de manos y evitar ambientes cerrados como medidas preventivas de contagio del Covid-19 (Ramiró & Torres, 2021).

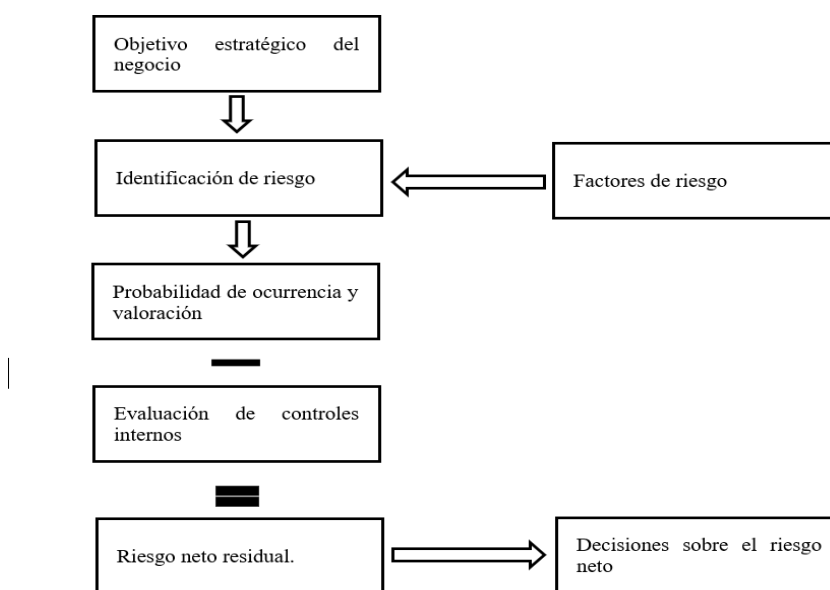
2.2. Nivel de Riesgo

Las empresas mientras se desenvuelven en el medio, enfrenta diferentes factores, que, al no ser manejados de manera adecuada, generan cierto nivel de riesgo, que pone a la empresa en situaciones de incertidumbre e inseguridad. Los riesgos pueden ser al

interior de la empresa como surgen del entorno, por lo que, es fundamental realizar la identificación de los posibles factores causales de riesgo, con la finalidad de desarrollar procedimiento que analicen los ambientes internos y externos. Los riesgos pueden presentarse en todas las áreas de una empresa, así como en cada uno de los acontecimientos que en estas se desarrollan (Madrid, Ramón, & Madrid, 2019).

Para la identificación de los niveles de riesgo, se utiliza una matriz de gestión de riesgo y control, esta es una herramienta, en donde se identifican las actividades (procesos y/o productos) más relevantes de la empresa, posteriormente se determina el tipo y nivel de riesgo inherente al cumplimiento de estas actividades, así como los factores relacionados a este incumplimiento. Además, permite la evaluación de la efectividad de una adecuada gestión y administración, esto, incide de manera significativa en los resultados y por consiguiente en los logros de la empresa. La finalidad de esta matriz es la de simplificar la identificación de los riesgos, así como la focalización de esfuerzos que contribuyan a la mitigación y minimización de riesgo. Esta herramienta es flexible, documenta los procesos y evalúa de manera integral el riesgo de una empresa, y/o un acontecimiento, partiendo de un diagnóstico, su punto de partida son los objetivos estratégicos y las principales actividades del evento a evaluar (Saénz, 2021). De ahí que se propone como fases del proceso de elaboración de la una matriz de riesgo el siguiente:

Fases del proceso de elaboración de la una matriz de riesgo.



La matriz de gestión y control de riesgos: herramienta efectiva en la auditoría interna para las empresas comerciales de la ciudad de Panamá. 2021. (Saénz, 2021, p. 25)

La concepción metodológica de la matriz de riesgos, se compone de dos vectores importantes, el uno es la probabilidad y otro es el impacto, cuya combinación determina el nivel de riesgo de una acción en particular. Es importante destacar que riesgo cero no existe. El riesgo es la multiplicación de la probabilidad por la amenaza agrupado en tres rangos y focalizado por colores: bajo color verde, medio color amarillo y alto color rojo (Villardefrancos, 2016).

Estructura de Matriz de Riesgo basada en Vectores de Probabilidad e Impacto



La matriz de gestión y control de riesgos: herramienta efectiva en la auditoría interna para las empresas comerciales de la ciudad de Panamá. 2021. (Saénz, 2021, p. 26)

2.3.Marco Legal

- 2.3.1. **Declaración Universal de Derechos Humanos.** Artículo 25 que todas las personas tienen derecho a un nivel de vida adecuado. Así pues, enumera una serie de derechos afines, entre ellos, el derecho a la salud (Asamblea General, 1948).
- 2.3.2. **Constitución de la Organización Mundial de la Salud (OMS).** El derecho a la salud responde a “un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones y enfermedades” (Organización Mundial de la Salud, 2020).
- 2.3.3. **Constitución de la República del Ecuador.** Contempla en sus articulados. Art. 14 reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y

ecológicamente equilibrado, garantizando el buen vivir; Art. 32 el derecho a la salud y asocia el pleno disfrute del mismo con otros derechos sociales. Se estipula así, la necesidad de emplear políticas públicas que permitan el acceso oportuno de este derecho, respetándose sobre todo los principios de igualdad, universalidad y eficacia; Art. 164 y 165 determinan la potestad que tiene el presidente de la República para decretar el Estado de excepción en caso de grave conmoción interna o calamidad pública, observando los principios de proporcionalidad, legalidad, temporalidad y razonabilidad (Asamblea Constituyente de Montecristi, 2008).

2.3.4. **Ley de Seguridad Pública y del Estado.** En su Art. 11 establece que los órganos ejecutores del Sistema de Seguridad Pública y del Estado estarán a cargo de las acciones de defensa, orden público, prevención y gestión de riesgo; Art. 28, define a los estados de excepción como la respuesta a graves amenazas de origen natural o antrópico que afecten a la seguridad y del Estado; Art. 32, establece que los estados de excepción se decretarán en casos que se encuentren detallados en la Constitución relacionados con agresión, conflicto armado internacional o interno, grave conmoción interna, calamidad pública o desastre natural-

2.3.5. **Ley Orgánica de Salud.** Art. 6, numeral 11, define que es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública (MSP), determinar zonas de alerta sanitaria e identificar los grupos poblacionales en grave riesgo, para solicitar la declaratoria del estado de emergencia sanitaria, como consecuencia de epidemias, desastres u otros, que pongan en grave riesgo la salud colectiva.

2.3.6. **Reglamento de la Ley de Seguridad Pública y del Estado.** En su Art. 24 determina que los Comités de Operaciones de Emergencia (COE) son instancias interinstitucionales responsables en su territorio de coordinar acciones tendientes

a la reducción de riesgo y a respuesta y recuperación en situaciones de emergencia y desastre Acuerdo Ministerial N° 00126-2020-Declaratoria de Estado de Emergencia Sanitaria, emitido por el Ministerio de Salud Pública emitido el 11 de marzo por la ministra de Salud, se declaró el Estado de Emergencia Sanitaria en el Sistema Nacional de Salud.

CAPÍTULO III

3. Marco Metodológico

3.1.Descripción del área de estudio

3.1.1. Reseña Histórica

El siguiente estudio investigativo se realizó en el Ala de Transportes Nro.11 está conformada por la Base Aérea Cotopaxi, se encuentra acantonada en la Provincia de Cotopaxi, al norte del cantón Latacunga.

3.1.2. Base Aérea Cotopaxi

La historia del Aeropuerto Cotopaxi está llena de acontecimientos de relevante importancia para el desarrollo social y económico de la provincia y el país a lo largo de la historia desde mucho antes de su construcción, es así como la mayor parte de la actual Base Aérea Cotopaxi fueron terrenos comunales, un potrero de unos 1.220 metros de largo por unos 300 metros de ancho conocidos como El Ejido, ubicado al norte de la ciudad, entrecruzados de acequias que por órdenes emanadas desde la capital se logró drenar con una enorme zanja, consiguiéndose entonces un extenso espacio seco que más tarde sería utilizado como campo de aviación. (Fuerza Aérea Ecuatoriana, 2015)

La creación de esta Base se remonta al 10 de mayo de 1929 cuando se construyó su campo de aviación que mantiene una destacada y particular historia en la aeronáutica ecuatoriana ya que desde allí partieron los primeros vuelos aeropostales de correo Aéreo Militar. (Lema Cueva & Oña Hidalgo, 2012, págs. 43-44)

Se debe mencionar que este reparto empezó como lo que fue el Aeropuerto Cotopaxi, pasando por la Base Aérea Cotopaxi, posteriormente como Gerencia de la Industria

Aeronáutica, luego como Centro de Mantenimiento Aeronáutico, y por último Ala de Investigación y Desarrollo No. 12, y finalmente retorna al nombre de BASE AÉREA COTOPAXI. (Fuerza Aérea Ecuatoriana, 2015)

3.1.3. Ala de transportes N.11

En la ciudad de Quito con Decreto Ejecutivo N° 032 del 19 de mayo de 1961 y como ente operacional de la I Zona Aérea se formaría el Ala de Transportes No. 11, manteniendo su legado histórico de honor y servicio a la Patria. A partir del mes de mayo del 2015 paso oficialmente a operar desde las instalaciones de la Base Aérea Cotopaxi acantonado en la ciudad de Latacunga. (Fuerza Aérea Ecuatoriana, 2015, pp. 4-5)

Continuando con su destacada labor impecable, y apoyo en los desastres naturales a consecuencia del terremoto de 7.8 grados suscitado el 16 de abril del 2016 en nuestro país, decretado el Estado de Excepción; la Fuerza Aérea Ecuatoriana cumpliendo la misión constitucional activó los respectivos procedimientos para actuar en este tipo de emergencias por lo que, en las primeras horas del domingo 17 de abril, puso a disposición sus aeronaves de transporte, así como el envío del contingente humano hacia las provincias de Manabí y Esmeraldas para dar apoyo en las evacuaciones y rescate de heridos y fallecidos, cuyo personal militar FAE también realizó patrullajes las 24 horas para dar seguridad a las poblaciones afectadas, con el objetivo de evitar posibles invasiones a la propiedad privada. Misiones cumplidas que han permitido realizar traslado de personal militar, médicos, rescatistas, paramédicos, ciudadanía en general y carga; como: vituallas, alimentos, medicinas y equipos médicos y de remoción.

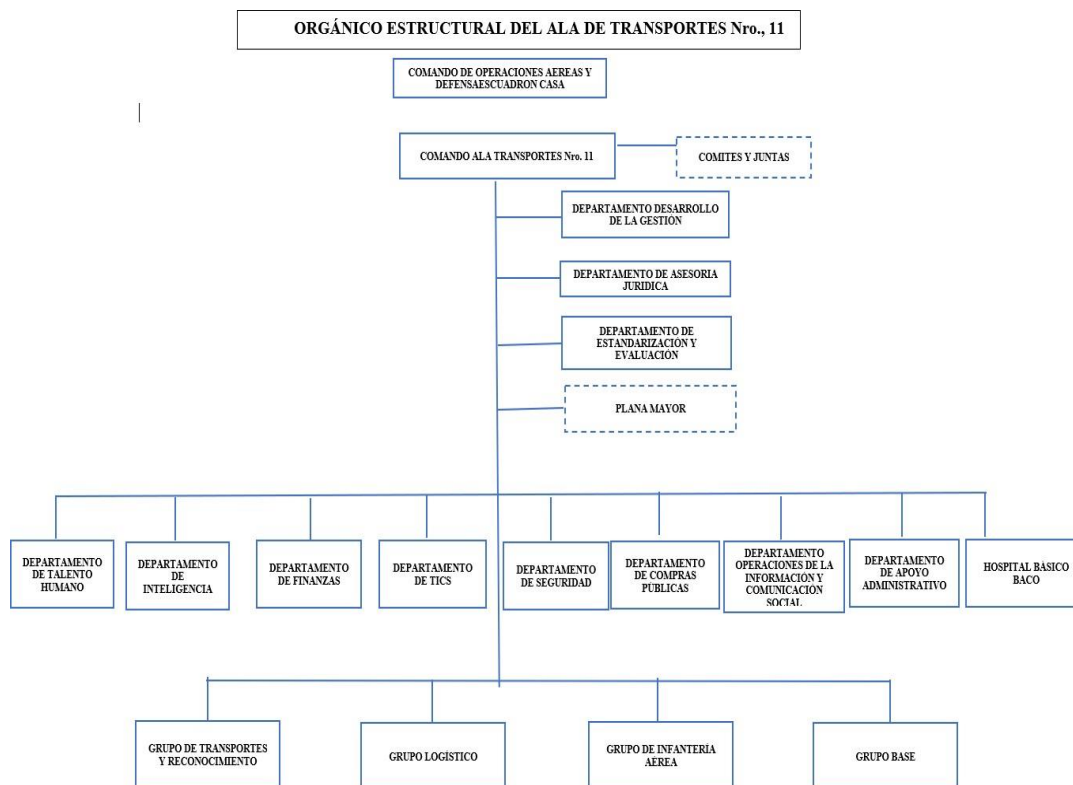
3.1.4. Emergencia Sanitaria Por El Virus Covid-19

En marzo de 2020 un contingente militar de la FAE fue parte de la Fuerza de Tarea Conjunta “Guayas” desplegada en esa provincia, tras ser declarada como zona especial de seguridad, con el objetivo de controlar que se cumplan las disposiciones del estado de excepción dispuestas por el Comité de Operaciones de Emergencia, ante el incremento de casos de Coronavirus en la jurisdicción. Asimismo, a propósito de la emergencia sanitaria, se realizaron puentes aéreos con los equipos de vuelo para el transporte de insumos médicos y el traslado de ciudadanos que se quedaron varados en otros países. (Fuerza Aérea Ecuatoriana, 2021)

El 27 octubre de 2020 la Fuerza Aérea Ecuatoriana conmemoro 100 años de vida Institucional. *“Cuidamos el cielo, para que haya paz en la Tierra”* (Fuerza Aérea Ecuatoriana, 2021).

3.1.5. Estructura Organizacional de las dependencias Ala 11.

Estructura Organizacional de las dependencias Ala 11.



Departamento de talento Humano de Ala 11

3.1.6. Hospital Básico BACO (Base Aérea Cotopaxi)

➤ Misión

“Preservar y mantener la salud del recurso humano institucional, derecho habientes y dependientes, asistiendo a la sociedad militar y civil con el uso eficiente y eficaz de la medicina” (Hospital Básico Baco, 2020, p.12).

➤ **Visión:**

Liderar en las provincias de Cotopaxi, Tungurahua y el Sur de Pichincha, en la actividad médico-científica, tanto en el ámbito civil como en el de Fuerzas Armadas, fortaleciendo el prestigio institucional y proporcionando una atención integral de calidad en salud con la satisfacción del usuario. (Hospital Básico Baco, 2020, pág. 20).

El Coronel Especialista Mayor Raúl Pavón D. como Jefe de Sanidad FAE en su designación, el 27 de octubre de 1990 fue inaugurada la Clínica FAE Latacunga siendo parte fundamental para apoyo hacia las comunidades de la provincia de Cotopaxi y en especial a la ciudad de Latacunga. En 1997 se consideró como establecimiento de primer nivel de complejidad a partir del 15 de abril de 1999, el ISSFA reconoce a La Clínica FAE. Latacunga, como Centro de Salud de segundo nivel de complejidad (Hospital Básico Baco, 2020).

Que el personal médico y paramédico compuesto por Oficiales, Aerotécnicos y Empleados Civiles, están en capacidad de atender dichos Centros en diferentes especialidades; así como administrar los mismos en cada Reparto;

➤ **Homologación Unidades de Salud FAE**

En el año 2012 acorde al acuerdo Ministerial No. 00000318 expedido por el Ministerio de Salud Pública, se publica la “tipología para homologar los establecimientos de salud por niveles de atención del sistema nacional de salud” (Hospital Básico Baco, 2020, p.10)

El 09 de noviembre de 2012 el Teniente General Leonardo Barreiro Muñoz Jefe del Comandante General, remite al señor Ministro de Defensa Nacional, la nueva

denominación de las unidades de salud de las Fuerzas Armadas, el 13 de diciembre de 2013, se dispone la nueva denominación unidades de II nivel de complejidad de atención, de Clínica FAE Latacunga a Hospital Básico BACO (Base Aérea Cotopaxi)

Al formar parte del sistema de salud del ISSFA, se asegura la prestación de servicios al personal militar y sus dependientes. (Hospital Básico Baco, 2020, pp.13-14).

3.2. Enfoque y tipo de investigación

3.2.1. Enfoque

El tipo de investigación fue cuantitativa, es decir que permitió un análisis de especificidades y a la vez numérico y/o estadístico (Rosado, 2018). Para el caso de esta se visualizó el comportamiento que presentó el Personal Militar del Ala 11 en relación con el cumplimiento de las medidas de bioseguridad, así como los factores que influyeron en este particular; además, se realizó un levantamiento estadístico en relación con el riesgo de contagio presentado en el mismo.

3.2.2. Tipo de investigación

El estudio realizado fue de tipo **descriptivo de corte transversal**, porque se realizó una descripción del fenómeno de estudio (Pimienta, 2017). En esta investigación se centró en el análisis de la incidencia del cumplimiento de las normas de bioseguridad se describió los niveles de contagio generados en el personal militar del Ala 11 del cantón Latacunga; y corte transversal porque la información fue levantada a un determinado periodo de tiempo, 2022.

El método fue analítico – sintético, se analizó particularidades del fenómeno de estudio y esta información permitió el planteamiento de soluciones y/o propuestas (Rosado, 2018). En esta investigación se describió de manera sistemática si se aplican correctamente las normas de bioseguridad en el Ala 11, el método analítico permitió conocer a profundidad el objeto de estudio que es la bioseguridad y estudiar y analizar cada uno de sus elementos, y con el método sintético permitió unir cada uno de los elementos investigados para crear un todo, permitiendo concluir la investigación.

3.3. Procedimientos

3.3.1. Población

N.-	DEPARTAMENTO	DEPENDENCIA	Cant.
1	Comando Ala Transportes Nro. 11.	Comando ALA Transportes Nro.11.	1
2	Grupo de Transportes y reconocimiento 111	Grupo de Transportes y reconocimiento 111	104
		Escuadrón Nro. 1111	
		Escuadrón Nro. 1113	
		Escuadrón Nro. 1114	
		Servicios Aeronáuticos Nro. 1115	
Escuadrón Casa Latacunga.			
3	Grupo Logístico 112	Grupo Logístico 112	265
4	Departamento de Seguridad	Departamento del Sistema Integrado de Seguridad	2
5	Departamento de compras públicas.	Departamento de compras públicas.	4
6	Hospital Básico BACO	Hospital Básico BACO (Base Cotopaxi)	47
7	Grupo Base	Grupo administrativo Logístico	55
8	Departamento del desarrollo de la Gestión.	Desarrollo de la gestión.	3
9	Departamento de Finanzas	Finanzas	7
10	Departamento de Asesoría Jurídica	Asesoría Jurídica	2
11	Grupo De Infantería Aérea	Grupo de Seguridad y Defensa Terrestre	91
12	Departamento de TIC'S	Sistema de Información y comunicaciones	17

13	Departamento de operaciones de la información y comunicación social.	Comunicación Social	4
14	Departamento de talento Humano	Personal	9
15	Departamento de inteligencia.	Inteligencia	7
Total			618

Departamento de Talento Humano Ala 11 del Cantón Latacunga

3.3.2. Muestra

La muestra para este estudio fue no probabilístico simple a conveniencia, se obtuvo el listado de recursos humanos que integra el personal militar y profesionales de salud fue calculado utilizando la fórmula de muestreo no probabilístico, seleccionadas por conveniencia. bajo el 95% de confianza:

$$n = \frac{P * Q * z^2 * N}{N * E^2 + z^2 * P * Q}$$

Donde.

p 0.5

q 0.5

z 1.96

e 0.05

Muestreo

Se ocupó un muestreo no probabilístico las personas que serán parte de la investigación son seleccionadas por conveniencia, estratificado la población se divide en dos grupos de características comunes.

Personal Militar

Tamaño del universo	571
Heterogeneidad	50%
Margen de error	5%
Nivel de confianza	95%
Total, de la muestra del Personal Militar	230

Personal de Salud

Tamaño de universo	47
Heterogeneidad	50%
Margen de error	5%
Nivel de confianza	95%
Total, de la muestra del Profesionales de Salud	42

Entre los criterios de inclusión es que aplicó a todo el personal militar del Ala 11 seleccionado de manera aleatoria y que aceptaron ser parte de la investigación aceptando el consentimiento informado (anexo 1); mientras que como criterio de exclusión personal con capacidades especiales que trabajan en el Ala 11, pero que voluntariamente, no quisieron participar en la investigación. Entre los aspectos éticos considerados en la investigación se encuentra la confidencialidad aplicada en las encuestas realizadas al personal, cuyos datos fueron exclusivamente utilizados para la investigación, igualmente tanto las encuestas fueron realizadas con el debido respeto y consentimiento informado de los profesionales en donde se manifiesta que están de acuerdo en la realización de las mismas y que los resultados obtenidos serán publicados en el presente trabajo de investigación.

3.3.3. Técnicas

Se utilizó técnicas de recolección de información que permita la validación del cumplimiento de los objetivos de investigación como se detalla a continuación:

Para el primer objetivo se utilizó como técnica **Focus Group**, la fuente guía para la estructura del instrumento y la construcción de las rúbricas fue en base a la investigación relacionada con “Bioseguridad en la prestación de servicios del personal sanitario en tiempos de Covid-19”, realizada por Anchundia (2020), se evaluó el “Estado y Aplicabilidad de controles de Seguridad de la Información”, orientada a realizar un

análisis global de la situación y obtener criterios oportunos a la realidad que se encontró en el Ala 11, que se encuentra construido por cuatro etapas: mitigación, preparación, respuesta y rehabilitación.

Para el segundo objetivo se aplicó como técnica la **encuesta**, donde se tomaron en cuenta los factores socio demográficos con la finalidad de identificar las causas que incidieron en la propagación del Covid-19, al igual que el focus Group, esta técnica contribuyó a determinar la probabilidad, impacto y riesgo de las cuatro etapas antes mencionadas.

Para el objetivo tres, se utilizó una **encuesta**, con la finalidad de identificar el nivel de conocimientos del personal acerca de las medidas de bioseguridad que se deben aplicar; además, se consideró la utilización de la **Guía de observación**, con la que se determinará el cumplimiento práctico de las medidas de bioseguridad.

Finalmente, para el diseño de la estrategia, se apoyó en el Focus Group, con la necesidad de identificar cuáles serían las mejores opciones que permitirán prevenir más contagios, y sobre todo, saber actuar ante situaciones similares, de manera oportuna: Ante, las opciones que plantea el personal, se establecen acciones tanto a nivel personal, como institucional, para esto no se puede dejar de lado las estrategias que han establecido los diferentes organismos de control, todo lo descrito se sintetiza en la siguiente tabla:

Técnicas e instrumentos utilizados

Objetivo	Técnica	Instrumento	Descripción
Identificar el proceso de bioseguridad en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, 2022	Focus Group	Lista de cotejo (anexo 2)	Este instrumento se construyó en base al plan de contingencia existente en la institución, distribuido en cuatro etapas: mitigación, preparación, respuesta y rehabilitación
Describir las principales causas de riesgo ante el contagio por COVID-19 en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, 2022	Encuesta Focus Group	Datos Sociodemográficos (anexo 3) Lista de cotejo	En base a los resultados de la encuesta se caracterizó a la población de estudio en función de edad, sexo, estado, civil y nivel de escolaridad. Posteriormente con los resultados de la lista de cotejo y el apoyo de todo el personal se determinó nivel de impacto, probabilidad, lo que dio como resultado el nivel de riesgo que presentó cada etapa. En función de estos resultados se identificaron las causas que fueron factores causales, para el incremento de contagios de covid-19.
Estimar el nivel de conocimiento y prácticas de bioseguridad ante el COVID-19 en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, septiembre-diciembre 2021	Encuesta Guía de observación	Cuestionario de preguntas de nivel de conocimientos y prácticas de Bioseguridad ante el Covid-19 Check list.	Se identificó el nivel de conocimientos del personal acerca de las medidas de bioseguridad. A través de la guía de observación, en donde, se aplicó un check list, se valoró el cumplimiento de las prácticas de bioseguridad.
Diseñar estrategia de prevención de contagio del COVID-19, en base al cumplimiento de las normas de bioseguridad.	Focus Group	Lista de cotejo (anexo 2)	Se construyó un instrumento de evaluación del cumplimiento de las normas de bioseguridad del COVID-19 en el cual se insertó una columna de recomendaciones que permitirá identificar acciones correctivas

3.3.4. Instrumentos

Los instrumentos que se utilizaron permitieron la validación de los objetivos, para el caso de la identificación el proceso de bioseguridad en el personal militar Ala 11 se realizó una lista de cotejo (anexo 2), este instrumento se construyó en base al Plan de

contingencia N°. FA-BC-M-h-2020001-O, diseñado por la Base Aérea Cotopaxi, que se encuentra construido por cuatro etapas: de mitigación (acciones realizadas para el enfrentamiento), de preparación (antes la pandemia), de respuesta (durante la pandemia), y, de rehabilitación (después de la pandemia).

Este se mide en función de los criterios que se muestra a continuación:

Valoración del estado de cada etapa

? Desconocido	No ha sido verificado
Inexistente	No se lleva a cabo el control de cumplimiento necesario
Inicial	No se gestionan, no existe un proceso formal para realizarlas. Su éxito depende de la buena suerte y de tener personal de la alta calidad.
Repetible	La medida de seguridad se realiza de un modo totalmente informal (con procedimientos propios, informales). La responsabilidad es individual. No hay formación.
Definido	El control se aplica conforme a un procedimiento documentado, pero no ha sido debidamente aprobado
Administrado	El control se lleva a cabo de acuerdo a un procedimiento documentado, aprobado y formalizado.
Optimizado	El control se aplica de acuerdo a un procedimiento documentado, aprobado y formalizado, y su eficacia se mide periódicamente mediante indicadores.
No aplicable	A fin de mitigar los riesgos de contagio, se cumple con todo lo establecido. De otro modo, pueden ser ignorados por la Administración.

(Anchundia, 2020)

Para describir las principales causas de riesgo ante el contagio por COVID-19 en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, 2022, se utilizó el instrumento, lista de cotejo, enmarcada en las cuatro etapas establecidas por la institución, en cada una estas, se establecen acciones a cumplir, para identificar las causas y el nivel del riesgo relación a la probabilidad, el impacto (riesgo= impacto*probabilidad). se especifica la siguiente rúbrica.

Rúbrica de impacto, probabilidad y riesgo

Criterio	Valor categoría	Impacto
Leve	1	Ajuste a una actividad concreta
Menor	2	Cambios en los procedimientos
Moderado	3	Cambios en la interacción de procesos
Alto	4	Intermitencia en el servicio
Catastrófico	5	Paro total del proceso

Categoría	Valor categoría	Descripción	Probabilidad
Raro	1	El evento puede ocurrir solo en circunstancias excepciona	No se ha presentado en los últimos 5 años
Improbable	2	El evento puede ocurrir en algún momento	Al menos de una vez en los últimos 5 años.
Posible	3	El evento podría ocurrir en algún momento	Al menos de una vez en los últimos 2 años
Probable	4	El evento probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias	Al menos de una vez en el último año
Casi seguro	5	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias	Más de una vez al año.

Riesgo	Valor categoría	Valor
Bajo	1	1-8
Medio	2	9-16
Alto	3	>17

Estimar el nivel de conocimiento y prácticas de bioseguridad ante el COVID-19 en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, septiembre-diciembre 2021 se utilizó un cuestionario estructurado con preguntas de selección múltiple, fue aplicada al personal seleccionado a través del muestreo, donde 230 (85%) fueron militares y 42 (15%) del área de salud, finalmente, para valorar el cumplimiento de las práctica se aplicó el Check List, destino a 14 áreas de la institución, se construyó en base al protocolo de bioseguridad, se determinó las acciones que se deben cumplir de acuerdo a las disposiciones establecidas, y se midió cuantas de estas se cumplieron oportuna y efectivamente, en función de la higiene de manos, las prácticas en el uso de barreras y equipos de protección, el manejo de desechos y la desinfección de superficies, ventilación del área su evaluación detalla en colores, el color rojo indica

incumplimiento de las diferentes acciones obligatorias del protocolo establecido, el color amarillo cumplió parcialmente, color verde cumplimiento total.

3.3.5. Variables

➤ **Variable independiente**

Cumplimiento de las normas de bioseguridad

➤ **Variable dependiente**

Riesgo de contagio

➤ **Variable interviniente o moduladora**

Covid-19

Operacionalización de variables (anexo 5)

3.3.6. Procesamiento de la Información

Para poder empezar la aplicación del instrumento a la población, el primer paso fue explicar cuál es la finalidad del trabajo y la importancia de ello. Posteriormente, quienes aceptaron el consentimiento informado, se aplicaron las diferentes técnicas e instrumentos.

Para el caso de la lista de cotejo se construyó un instrumento de evaluación en Excel en base al protocolo de bioseguridad y al Plan de contingencia N°. FA-BC-M-h-2020001-O, diseñado por la Base Aérea Cotopaxi, en donde se identificaron niveles de impacto, probabilidad y riesgo, lo que permitió la tipificación de cuáles son los factores de incumplimiento predisponentes, así como las posibles recomendaciones para el establecimiento de estrategias de prevención de contagio. Esta aplicación se realizará con el apoyo del Focus Group.

Las encuestas se aplicaron a todos los involucrados de este proceso y la información será tabulada en una base de datos de SPSS, para que sus resultados sean presentados a través de tablas de frecuencia y tablas cruzadas, en función de variables de edad, sexo, entre otras.

Validación y edición

La validación de los instrumentos propuestos se realizó a través de una prueba piloto, y se calculó el Alfa de Cronbach alcanzando una valoración de 0.87, lo que determinó que el nivel de confiabilidad es alto.

Para la tabulación y análisis de datos, se realizó en el programa estadístico SPSS, para la realización de un análisis descriptivo y de estadística inferencial, para la validación del cumplimiento de los objetivos de este estudio.

Valoración de expertos

Para la valoración de expertos, se consideró el perfil profesional de cada profesional y el nivel de experticia en relación con el tema de estudio, como se observa en los anexos la hoja de vida de cada uno y la hoja de valoración, como se describe a continuación:

Perfil y sugerencia de expertos

Experto	Perfil	Observación realizada
Dra. Janeth Vaca	Docente de la Universidad Técnica del Norte de la Catedra de Investigación	Revisar el tiempo verbal en el que se colocan las preguntas debe ser en pasado, pues se está evaluando de forma retrospectiva lo que ocurrió en la pandemia.
Subs. Ing. Manuel Oña	Supervisor de Departamento de Seguridad Integrada del Ala Nro.11	Incrementar las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las medidas que utilizó durante la pandemia? ¿Cómo definiría a los residuos aprovechables?

Lic. Bilma Muñoz	Líder de Enfermeras Lic. Bilma Muñoz miembro del Hospital Básico BACO	Revisar la secuencia de los apartados
Dr. Alejandro Portillo	Médico Internista del Hospital Básico BACO	Incrementar las siguientes preguntas: ¿Se contagio de Covid-19? ¿Tuvo facilidades para aplicarse las pruebas de Covid-19?

En relación con la valoración realizada se tienen los siguientes criterios:

Valoración de expertos

Crterios	Nº Sí	Nº No	% Sí	% No
El instrumento recoge observación que permite dar respuesta al problema de investigación	4	0	100%	04%
El instrumento propuesto responde al objetivo de estudio	4	0	100%	04%
La estructura es adecuada	4	0	100%	04%
Los ítems con claros y entendibles	4	0	100%	04%

Como se observa en la valoración realizada, se visualiza que, el 100% de los expertos, consideran que los instrumentos propuestos, en relación con la lista de cotejo, guía de observación y encuesta, cumplen con el objetivo, estructura propuestos, además, permiten dar respuesta al problema de investigación y es un instrumento entendible y manejable.

3.4. Consideraciones bioéticas

Declaración de Helsinki de la AMM – principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.

Consentimiento informado

La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación médica debe ser voluntaria. Aunque puede ser apropiado consultar a familiares o líderes de la comunidad, ninguna persona capaz de dar su consentimiento informado debe ser incluida en un estudio, a menos que ella acepte libremente. (Asociación Médica Mundial, 2021, p. 25)

Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos. CIOMS

Pauta 9: Personas que tienen capacidad de dar consentimiento informado.

Pauta 12: Recolección, almacenamiento y uso de datos en una investigación relacionada con la salud.

Pauta 20: Investigación en situaciones de desastre y brotes de enfermedades.

(CIOMS, 2021, pp. 34-83)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se evaluó el “Estado y aplicabilidad de controles de seguridad de la información” en las cuatro etapas: la mitigación (acciones realizadas para enfrentar el Covid-19), la preparación (antes la pandemia), de respuesta (durante la pandemia), y, de rehabilitación (después de la pandemia). En base a los criterios expuestos que se aplicó para la determinación del cumplimiento del proceso de bioseguridad se tienen los siguientes resultados por etapa:

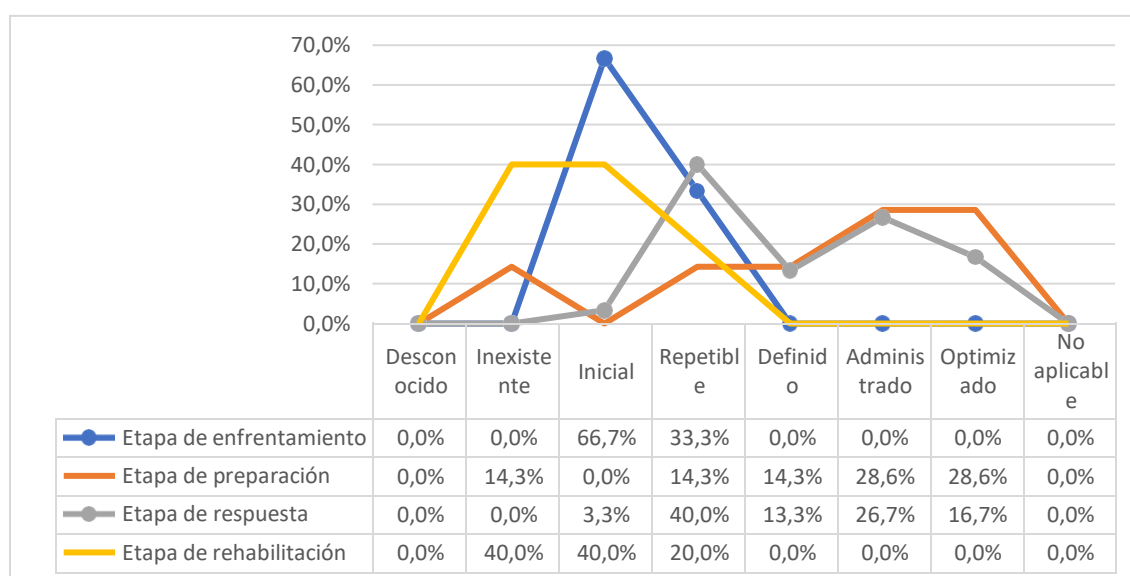


Figura 1. Proceso de bioseguridad en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, por etapas

Análisis: el proceso de bioseguridad en el personal militar del Ala 11, se encontró en la etapa de mitigación, el inicio de la pandemia en su mayoría fue cumplidas de manera empírica y sin proceso y/o protocolo previamente establecidos y aprobados. En la segunda etapa de preparación prevalecieron actividades que se llevaban bajo un control y de acuerdo a un procedimiento documentado. Sin embargo, en la tercera etapa de

respuesta, se visualizó los estados repetible, administrado y optimizado, esto, significa que, existió mucha información informal, se llevó un mejor control de las acciones previstas. Y finalmente, en la última etapa de rehabilitación, las acciones prevalentes fueron realizadas sin control, por ende, no se cumplieron en su totalidad.

La etapa que tuvo un buen accionar y cumplió fue la de preparación y respuesta, sin embargo, de acuerdo a todas las acciones analizadas, estas no se cumplieron a cabalidad, en correspondencia a lo establecido por los organismos de control, dentro de las acciones que afectaron de manera significativa, fueron la falta de estrategias de mitigación para riesgos de contagio; el control del cumplimiento es débil, y no todo se encuentra debidamente documentado y socializado todo el proceso.

Identificación del proceso de bioseguridad en función de los estados de valoración en conjunto de las cuatro etapas.

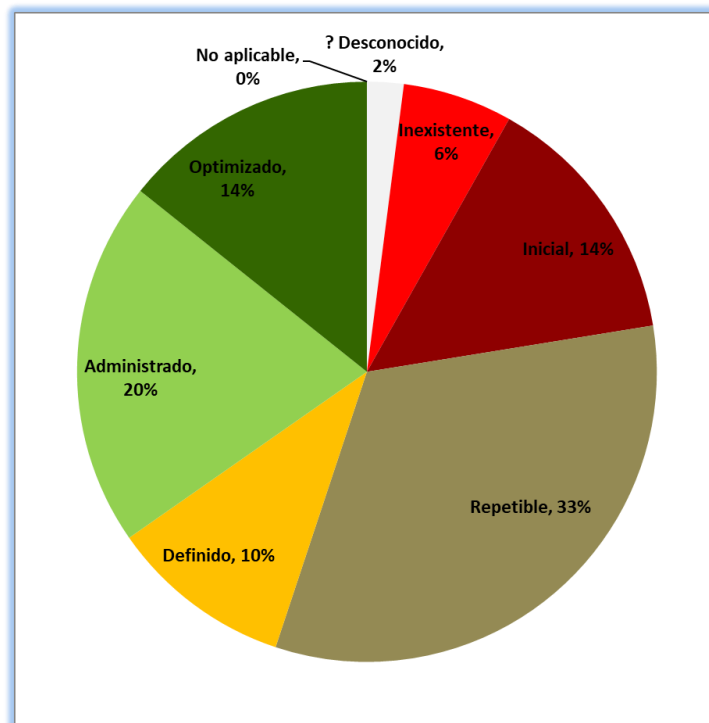


Figura 2. Proceso de bioseguridad resumido

El proceso en su mayoría de actividades tuvo un estado de **repetible**, las medidas que se aplicaron fueron informales, a responsabilidad individual, existía muy poca información en el plan de contingencia y las personas actuaban de manera empírica. Muy pocas actividades se encasillaron dentro del estado **administrado**, lo que refiere que, pocas actividades se realizaron de acuerdo a un procedimiento documentado, aprobado y formalizado. Lo que incidió en el cometimiento de una serie de errores y por ende en el incremento del riesgo de contagio de Covid-19.

Este fenómeno se evidenció tras investigaciones, como la publicada por Betancourt *et al* (2020), en base a aplicación de un protocolo de bioseguridad para la bio-protección de los trabajadores, los pacientes y el medio ambiente; obteniéndose como resultados relevantes, se evidenció la ausencia de protocolos, en base a esto se construyó un protocolo específico para centros de aislamiento, lo que redujo el riesgo en condiciones mínimas, pues, este no fue aplicado en su totalidad, pese al seguimiento que se realizaba para el mismo. Situación similar que se observó en el estudio realiza en el Ala 11, lo que permite determinar que el desconocimiento, manejo inadecuado de la información, y la incertidumbre incidieron en el incumplimiento de los diferentes protocolos adaptados bajos los estándares y disposiciones internacionales y nacionales.

En correspondencia con los resultados obtenidos en esta investigación, es evidente que esta realidad se repitió en varias instituciones, debido al nivel de incertidumbre y desconocimiento que generó la presencia de la pandemia y la rapidez con la que esta se propagó a nivel mundial. De esta manera, se tiene la publicación realizada por Sánchez y Pérez (2021), en donde, se ratifica que las normas de bioseguridad desde el enfoque preventivo, contribuyen a mantener el control sobre los posibles riesgos laborales, además, favorecen la integridad física y de salud de los trabajadores. Sin embargo, en época de pandemia los errores humanos, el incumplimiento, la aplicación incorrecta de

técnicas, elevaron el riesgo de contagio del personal; de ahí surgió la necesidad de tomar medidas preventivas enmarcadas en principios de bioseguridad y de universalidad, mediante el uso de barreras, procedimientos adecuados, que sean aplicados por todo el personal de la institución. Dentro de las prácticas sugeridas se tiene: la higiene personal, no comer, tomar o fumar, ni maquillarse en el laboratorio; manejo seguro de los dispositivos; regulaciones para embalaje; envío de muestras en condiciones de seguridad; adecuados procedimientos de esterilización y desinfección; tratamiento y eliminación segura de desechos, entre otras. Dentro de los resultados alcanzados, se demostró que el cumplimiento de las medidas de bioseguridad impuestas en todos los servicios de la institución, disminuyó el riesgo de contagio y de transmisión en el personal; por lo que se concluyó que si el personal acumula conocimientos y es disciplinado en la aplicación de las normas de bioseguridad garantiza su integridad física.

Principales causas de riesgo ante el contagio por Covid-19 en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, 2022.

Tabla 1.
Factores sociodemográficos

Variable	Ítem	%
Edad	20-30	17%
	31-40	40%
	41-50	36%
	>50	7%
Género	Masculino	83%
	Femenino	17%
Estado Civil	Casado	67%
	Soltero	21%
	Unión Libre	2%
	Divorciado	10%
Nivel de escolaridad	Primaria	1%
	Secundaria	55%
	Tercer nivel	40%
	Cuarto nivel	4%
Tiempo de servicio	1-10	32%
	11-20	35%
	21-30	30%
	>30	4%
Teletrabajo	Si	41%
	No	59%
Contagio de COVID-19	Si	76%
	No	13%
	Desconoce	11%
Contagio por 2da. vez	Si	41%
	No	44%
	Desconoce	15%

Dentro de las causas de riesgo ante el Covid-19 se tomaron en cuenta los factores socio demográficos obteniéndose como resultado que la mayor parte de población son de género masculino, la edad promedio es de 38 años, prevaleciendo el grupo de 31 a 50 años de edad por lo que no existió comorbilidades de impacto; el estado civil prevalente es casado; el nivel de escolaridad de la mayor parte de la población de estudio es secundaria y superior; el tiempo de servicio promedio fue de 16 años, prevaleciendo de 11 a 30 años. Aproximadamente la mitad del personal no realizó teletrabajo por lo que se incumplió en el plan al evitar aglomeraciones y el distanciamiento social, así incrementando el contagio por primera vez a la mayor parte del personal militar.

Tabla 2. Etapas del enfrentamiento ante el contagio por Covid-19 en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, 2022

ETAPA DE MITIGACIÓN (ACCIONES REALIZADAS PARA EL ENFRENTAMIENTO DE COVID-19)		ALTO			
Protocolo de Bioseguridad del Covid-19	¿Existió un protocolo de bioseguridad frente al Covid-19?	4.0	5.0	20.0	ALTO
	¿En caso de haber existido un protocolo de bioseguridad frente al Covid-19, lo ha revisado y lo conoció a profundidad?	4.0	5.0	20.0	ALTO
	¿Se aplicó el protocolo de bioseguridad frente al Covid-19?	2.5	5.0	12.5	MEDIO
Plan de Contingencia (Instructivo N°. FA-BA-C-2020-001-O)	¿Existió un Plan de contingencia orientado a enfrentar la emergencia sanitaria del Covid-19?	3.8	5.0	18.8	ALTO
	¿En caso de haber existido un Plan de contingencia orientado a enfrentar la emergencia sanitaria del Covid-19, lo ha revisado y lo conoció a profundidad?	4.3	5.0	21.3	ALTO
	¿Se aplicó el Plan de contingencia orientado a enfrentar la emergencia sanitaria del Covid-19?	4.3	5.0	21.3	ALTO
ETAPA DE PREPARACIÓN (ANTES DE LA PANDEMIA)		ALTO			
Socialización de acciones y normativas	¿Se realizó acciones de socialización y de normativas existentes para combatir la pandemia?	3.3	5.0	16.3	ALTO
Capacitación al personal	¿Se realizó capacitaciones para informar acerca de acciones a realizar antes, durante y después de la pandemia?	3.3	5.0	16.3	ALTO
Dotación de equipos de protección personal (mascarilla, guantes)	¿Se dotó de equipos de protección personal (mascarilla, guantes)?	4.3	5.0	21.3	ALTO
Utilización correcta de los equipos de protección (mascarilla, guantes)	¿Utilizó de manera correcta los equipos de protección (mascarilla, guantes)?	4.3	5.0	21.3	ALTO
Existencia de un área exclusiva triaje	¿Existió un área exclusiva de triaje?	2.8	5.0	13.8	MEDIO
Existencia de un área única y exclusiva de cuarentena	¿Existió un área única y exclusiva de cuarentena?	3.3	5.0	16.3	ALTO
Existencia y uso de gel antibacterial y alcohol en todas las oficinas	¿Existió gel antibacterial y alcohol en todas las oficinas y se usó de manera adecuada?	1.5	5.0	7.5	BAJO
ETAPA DE RESPUESTA (DURANTE LA PANDEMIA)		MEDIO			
Guías, estándares y normas específicas de bioseguridad	¿Se aplicó guías, estándares y normas específicas de bioseguridad?	3.8	5.0	18.8	ALTO

Realiza el control de temperatura	¿Se realizó el control de temperatura a todas las personas que ingresan a las diferentes unidades?	2.3	5.0	11.3	MEDIO
Desinfección del personal al ingreso a las labores	¿Se realizó el control de desinfección del personal al ingreso a las labores?	2.5	5.0	12.5	MEDIO
Uso correcto de mascarilla	¿Se realizó el control del uso correcto de la mascarilla al ingreso, durante y a la salida del personal?	2.0	5.0	10.0	MEDIO
Desinfección de zapatos	¿Se realizó desinfección de los zapatos con cloro de manera permanente?	2.0	5.0	10.0	MEDIO
Fumigación de vehículos	¿Se realizó la fumigación periódica de los vehículos?	2.3	5.0	11.3	MEDIO
Fumigación de todas las dependencias	¿Se realizó la fumigación periódica de todas las dependencias?	2.3	5.0	11.3	MEDIO
Uso permanente de equipos de protección personal	¿Se controló el uso permanente de equipos de protección personal?	3.8	5.0	18.8	ALTO
Respeto total del toque de queda	¿Se controló el respeto o cumplimiento total del toque de queda?	2.3	5.0	11.3	MEDIO
Grupos de trabajo para evitar la aglomeración	¿Se dividió al personal en grupos de trabajo para evitar la aglomeración y cumplir con las disposiciones de distanciamiento?	3.8	5.0	18.8	ALTO
Protocolos de distanciamiento	¿Se aplicó protocolos de distanciamiento?	4.0	5.0	20.0	ALTO
Aplicación de teletrabajo y control de cumplimiento de funciones	¿Existió un análisis para considerar al personal que se puede acoger al teletrabajo y se controló el cumplimiento de funciones?	2.3	5.0	11.3	MEDIO
Comisiones y aislamiento voluntario	¿En caso de asignación de comisiones se cumplió el periodo de aislamiento voluntario de 15 días?	2.3	5.0	11.3	MEDIO
Cumplimiento de aislamiento por riesgo de contagio y/o contagio	¿En caso de que existiera personal militar que se reincorpore al reparto posterior a una licencia o permiso, se controló el cumplimiento de la revisión médica al momento de su incorporación?	3.8	5.0	18.8	ALTO
Revisiones y controles médicos	¿Existió revisiones y controles médicos periódicos en caso de sospecha y/o riesgo de contagio?	2.3	5.0	11.3	MEDIO
Salidas del personal actividades fuera de reparto	¿Si el personal que se incorporó de una provincia con alto riesgo de infección, mantuvo el aislamiento o cuarentena en el domicilio o en el reparto en el área asignada para el mismo?	2.3	5.0	11.3	MEDIO
Desinfección del armamento	¿Se realizó la desinfección del armamento de manera individual y a puerta cerrada con la distancia correspondiente?	2.3	5.0	11.3	MEDIO
Rotación constante para la entrega del armamento	¿Se realizó rotación constante para el reparto del armamento?	2.3	5.0	11.3	MEDIO

Incineración de guantes y mascarillas	¿El material infeccioso se recopiló diariamente y se lo incineró?	2.3	5.0	11.3	MEDIO
Cumplimiento de lavado en los uniformes del personal de seguridad	¿Se cumplió con las medidas de seguridad de los uniformes del personal de seguridad?	2.3	5.0	11.3	MEDIO
Registro de personal sospechoso y/o contagiado	¿Se llevó un registro del personal sospechoso y/o contagiado?	2.8	5.0	13.8	MEDIO
Registro del personal de novedades y se envía al COMAL (Comando Administrativo Logístico).	¿Se llevó un registro del personal de novedades y se envió al COMAL?	2.3	5.0	11.3	MEDIO
Control de información falsa	¿Se controló la desinformación y mensajes falsos que llegan a través de los diferentes medios de comunicación?	3.5	5.0	17.5	ALTO
Activo COA (Comando de Operaciones Aéreas).	¿Se dio el soporte necesario para mantener activo el COA?	4.5	5.0	22.5	ALTO
Números de emergencia	¿Se mantuvo disponible el listado de números de emergencia de las entidades militares y del Estado?	2.0	5.0	10.0	MEDIO
Cumplimiento de disposiciones	¿Se realizó un monitoreo permanente acerca de las disposiciones establecidas?	3.0	5.0	15.0	ALTO
Campañas de información oportuna	¿Se realizó campañas de información oportunas y permanentes?	4.3	5.0	21.3	ALTO
Instructivo para el enfrentamiento de emergencia sanitaria	¿Existió un instructivo para el enfrentamiento de emergencia sanitaria?	4.5	5.0	22.5	ALTO
Seguimiento de la situación de salud	¿Existió un seguimiento del personal en caso de afrontar situaciones de salud y laborales?	2.0	5.0	10.0	MEDIO
Control y seguimiento del personal aislado	¿Se realizó el control y seguimiento del personal aislado?	2.5	5.0	12.5	MEDIO
ETAPA DE REHABILITACIÓN (DESPUÉS DE LA PANDEMIA)		ALTO			
Evaluación de actividades cumplidas	¿Se evaluó las actividades cumplidas en todos los aspectos?	4.0	5.0	20.0	ALTO
Análisis permanente del plan	¿Se realizó el análisis del cumplimiento del plan para identificación de debilidades?	3.8	5.0	18.8	ALTO
Retroalimentación del plan	¿Se realizó procesos de retroalimentación del plan de manera oportuna?	4.0	5.0	20.0	ALTO
Socialización de resultados	¿Se socializó los resultados detectados?	3.8	5.0	18.8	ALTO
Acciones para el retorno normal	¿Se organizó las actividades para el retorno a las actividades normales?	3.5	5.0	17.5	ALTO

En correspondencia con la evaluación realizada, en cada una de las etapas, se determinó probabilidad el impacto y riesgo, en correspondencia con las rúbricas indicadas en los instrumentos.

Tabla 3.
Nivel de riesgo por etapas

ETAPA	VALOR	NIVEL DE RIESGO
Formas de mitigación (Directrices para enfrentar la emergencia sanitaria del Covid-19)	19.0	ALTO
Etapas de preparación (Antes del brote)	16.1	ALTO
Etapas de respuesta (Durante la pandemia)	14.0	MEDIO
Etapas de rehabilitación (Después de la pandemia)	19.0	ALTO
Promedio	17.0	ALTO

Sin embargo, en relación con el nivel de riesgo alcanzado en promedio es Alto, a nivel general, pues la única etapa que muestra un riesgo Medio es la etapa de respuesta, esto se debe a que en esta fase el nivel de información, preparación, inducción era mayor, se redujo problemas de comunicación y se incrementó los controles correspondientes:

De igual manera en correspondencia con el nivel de conocimientos y/o percepción de riesgo ante el Covid-19, se tiene la investigación realizada por González et al (2021), en la cual, se determinó que el 73.6% de la población encuestada tiene una inadecuada percepción de riesgo, y la razón principal es la información proporcionada por los medios de comunicación masiva, esto evidenció bajos niveles de susceptibilidad, alto riesgo de severidad autoeficacia, lo que representa una barrera para que se lleven a cabo acciones de salud que mitiguen el riesgo de esta enfermedad.

Finalmente, se describió las principales causas de riesgo ante el contagio por COVID-19 en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, 2022. Para esto se tiene las siguientes causas de riesgo:

Tabla 4.
Causas ante el contagio por COVID-19

Etapa	Causas de riesgo
Etapa de mitigación	<ul style="list-style-type: none"> • No fue claro el protocolo de bioseguridad establecido y no se lo conoce a profundidad. • El plan de contingencia no fue socializado en su totalidad.
Etapa de preparación	<ul style="list-style-type: none"> • La socialización del proceso fue débil. • No existió procesos de capacitación para todo el personal. • La dotación y uso del equipamiento no fue lo adecuado.
Etapa de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Las guías, estándares y normas específicas de bioseguridad no se encuentran claramente delineadas. • La fumigación de vehículos, armamento, no fue la adecuada • No se realiza registro del personal de novedades y se envía al COMAL (Comando Administrativo Logístico), de manera oportuna.
Etapa de rehabilitación	<ul style="list-style-type: none"> • No se realizó evaluación de las actividades cumplidas • No existe un análisis permanente del plan. • No existe retroalimentación del plan. • Débil socialización de resultados. • No se han planificado acciones para el retorno normal.

En base a los resultados obtenidos, se refleja varios factores causales, que incidieron en la propagación del virus dentro del Ala 11, uno de estos es el bajo nivel de afrontamiento, tal como se refleja en la investigación realizada por Sucuy (2020), en el cual se demostró que en la Empresa SEMAICA, el 82.8% de los trabajadores reflejaron un bajo nivel de afrontamiento, el 17.2% medio, lo que demuestra que la mayor parte de los empleados tiene dificultad para adaptarse al entorno laboral, afectando de manera significativa su calidad de vida, sobre todo en su estado emocional.

Tabla 5.
Nivel de conocimiento de bioseguridad ante el COVID-19

Área	Bajo 0-10 puntos	Medio 11-20 puntos	Alto > 21 puntos	Total
Área Militar	63.6%	22.3%	1.6%	87.5%
Área Salud	5.7%	4.2%	2.6%	12.5%
Total	69.3%	26.5%	4.2%	100.0%

La encuesta de conocimientos fue aplicada al personal seleccionado a través del muestreo, de donde 230 (85%) fueron militares y 42 (15%) del área de salud, en relación ante la presencia del Covid-19, tanto el personal militar y el personal de salud enmarca un bajo conocimiento de la bioseguridad. En temas del cumplimiento de los 11 pasos de lavado de manos, los 8 pasos de desinfección de manos, los pasos correctos para la aplicación y retiro de la mascarilla, el respirador N95, Los equipos de protección personal; en cuanto al manejo de desechos, no se conoce el proceso correcto de clasificación y manejo de los residuos aprovechables, desechos sanitarios; finalmente, el tema de desinfección existe desconocimiento sobre todo en la manera de mantener la ventilación del área laboral.

Tabla 6.
Prácticas de Bioseguridad

PRACTICAS	PREGUNTA	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	PROM	%	PROM G.
Higiene de Manos	¿Usted, que medida adopto para la higiene de manos?	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3.0	50%	2.1
	¿Usted, que tiempo tarda en la higiene de manos al usar agua y jabón?	3	1	3	1	1	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2.4		
	¿Cumple con los 11 pasos de lavado de manos?	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	3	2	2	1.6	33%	
	¿Usted, que tiempo tarda en la desinfección de manos al usar Gel a base de alcohol?	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2.7		
	¿Cumple con los 8 pasos de la desinfección de manos?	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	3	2	1.6	17%	
	¿Usted en que situaciones se lavaría las manos?	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1.4		
Practicas Uso de barreras Equipos de Protección Personal EPP	¿Cuál de los EPP utiliza en su área laboral?	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2.3	75%	1.8
	Aplica los cuatro pasos para la colocación de la mascarilla quirúrgica	2	2	1	1	1	1	1	3	2	2	2	2	3	3	1.9		
	Qué tiempo usa la mascarilla en su área laboral	3	3	1	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2.6		
	Aplica los tres pasos para e retiro de la mascarilla quirúrgica	2	2	1	1	1	1	2	3	3	2	2	2	1	3	1.9	25%	
	Aplica la secuencia para la colocación del respirador N95	2	1	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	3	3	1.6		
	Aplica la secuencia para el retiro del respirador N95	2	1	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	3	2	1.6		
	Aplica la secuencia para colocarse el equipo de protección personal (EPP).	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	3	2	1.6	0%	
	Ejecuta la secuencia para retirarse el equipo de protección personal (EPP).	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1.1		
Manejo de Desechos	¿Clasifican y maneja de manera correcta los desechos comunes o no peligrosos?	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2.0	89%	1.3

	¿Usted clasifican y maneja de manera correcta los residuos aprovechables?	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1.9	11%	
	¿Usted clasifican y maneja de manera correcta los desechos sanitarios? Desechos cortopunzantes	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1.2		
	¿Usted clasifican y maneja de manera correcta los desechos sanitarios? Desechos anatomopatológicos	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.1		
	¿Usted clasifica y maneja de manera correcta los desechos farmacéuticos?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.0		
	¿Usted clasifica y maneja de manera correcta los desechos radioactivos?	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.1		
	¿Usted clasifica y maneja de manera correcta los desechos Químicos peligrosos?	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.1		
	¿Usted clasifica y maneja de manera correcta los desechos dispositivos médicos con mercurio?	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.1		
	¿Usted clasifica y maneja de manera correcta los desechos peligrosos de fuentes no específicas?	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1.4		
Desinfección de superficies, ventilación del área.	Realiza la limpieza o desinfección de su área laboral	3	2	3	1	3	3	2	2	3	2	3	3		2	2.5	14%	2.4
	¿Con qué frecuencia ejecuta la limpieza de su área laboral?	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2		2	2.1		
	¿Con qué frecuencia ejecuta la desinfección de su área laboral?	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2.0		
	¿Con qué sustancia realiza la limpieza de su área laboral?	3	2	3	3	2	2	2	2	2		3	2	2	2	2.3		
	Mantiene la ventilación de su área laboral	1	3	2	1	2	1	2	1	3	1	2	3		2	1.8		
	Mantiene el distanciamiento en su área laboral	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3.0		
	Mantiene el aforo en su área laboral	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3.0		
																	57%	29%

Las prácticas de bioseguridad se contextualizan en cuatro puntos:

Higiene de Manos, el nivel de cumplimiento es parcial, en el lavado de manos con agua y jabón la mitad no efectúa con tiempos y técnica, a diferencia que en la desinfección de manos con gel a base de alcohol es más fácil ejecutarla en cuanto a tiempo y técnica.

Uso de barreras de protección personal EPP, el cumplimiento global de las acciones en mayor porcentaje no se cumplió, debido a la escasez de equipos de protección, al igual que no estaba designado un sitio específico para colocarse y retirarse los mencionados equipos por esta razón la tripulación se equipaba en las cabinas de las aeronaves, por el desconocimiento no se pudo evitar el contagio.

Manejo de Desechos, el cumplimiento global de las actividades en mayor porcentaje no se cumplieron en el manejo de desechos comunes o no peligrosos, residuos aprovechables, desechos sanitarios, ya que existía desconocimiento en cómo manejar la situación y no se disponía en ese momento sitios específicos para la eliminación de los desechos contaminados.

Desinfección de superficies, el cumplimiento global de las actividades se cumplió parcialmente, ya que la ventilación no es posible en todas las áreas ya que la infraestructura no lo permite.

La investigación realizada por Anchundia et al (2021), en donde, se determinó que, el personal sanitario del distrito 13D03, tiene un amplio conocimiento de las medidas de bioseguridad, que siguen las normas y protocolos establecidos por el Ministerio de Salud Pública, sin embargo, existe una minoría que no cumple correctamente, debido a las limitaciones en la accesibilidad de equipos de protección. Dentro de las normas que más se cumplieron son el lavado de manos, normas de distanciamiento, utilización de los

equipos de protección (mascarilla, guantes, gorro), pero no siempre se utilizó de manera correcta los EPP.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

1.1. Tema

Estrategia de prevención de contagio del COVID-19, orientadas al cumplimiento de las normas de bioseguridad

1.2. Antecedentes

A principios de julio del 2020, alrededor de 51 países de la Región de las Américas, notificaron casos de Covid-19, por lo que aplicaron medidas orientadas al control de la pandemia. Sin embargo, a pesar de todos los intentos, no se ha podido cuantificar con exactitud, la repercusión negativa, social y económica que trajo consigo la pandemia, tanto a nivel mundial y nacional. Las medidas se orientaron al incremento de acciones de servicios de salud individuales y colectivas, así como, las medidas de bioseguridad necesarias.

Sin embargo, a pesar de todas las disposiciones establecidas, las organizaciones no pudieron responder de manera adecuada y se vieron afectadas de manera significativa, tanto en el ámbito financiero, de salud, organizacional y otros. Esta realidad la vivenció el personal del personal militar Ala 11, cantón Latacunga, durante el año 2022.

Se reflejó, que la institución no se encontró preparada para enfrentar esta pandemia, por lo que, se produjeron bajas significativas en su personal, se generó miedo e incertidumbre, no se contó con los recursos necesario, y el desconocimiento del personal, para accionar fue muy débil.

Por esta razón se plantea acciones estratégicas, que contribuirán a fortalecer a la institución y, a su personal, para mejorar su nivel de respuesta ante el Covid-19 y posibles pandemias similares que pueden presentarse.

1.3. Objetivo

Establecer estrategias que contribuyan a fortalecer el accionar institucional y del personal del Ala 11, cantón Latacunga, ante futuras pandemias.

1.4. Estrategias Institucionales para la prevención de contagio Covid-19

Estrategias de fortalecimiento

Ejes de acción	Medidas claves
Eje 1: Difusión	<p>1.1. Capacitar al personal. se debe capacitar sobre a los líderes departamentales, con canales adecuados de comunicación, que contribuyan a la socialización de protocolos sanitarios de prevención y detección temprana.</p> <p>1.2. Articular la asistencia social. identificar las necesidades de apoyo social, emocional, psicológico y de salud del personal, y articular acciones.</p> <p>1.3. Plan de difusión. Establecer un plan difusión, acorde a las necesidades de cada departamento</p>
Eje 2: Identificación	<p>2.1. Áreas de mayor hacinamiento. Realizar un levantamiento de las áreas críticas de la institución, para implementar acciones de ayuda y mejoramiento. Insistió en el distanciamiento social.</p> <p>2.2. Mapeo institucional. realizar un mapeo de las áreas críticas.</p> <p>2.3. Población en riesgo. Identificas la población que se encuentra en riesgo o dentro de los grupos vulnerables.</p>
Eje 3: Protección	<p>3.1. Espacios de cuidado y aislamiento. Instalar espacios temporales para aislamiento y cuidados de las personas en grupos vulnerables.</p> <p>3.2. Punto de higiene. Se debe instalar espacios de higiene con fuentes de agua limpia, lavadero de manos, proveer de alcohol, gel y productos de limpieza.</p>
Eje 4: Conexión e Información	<p>4.1. Conectividad. Mejorar espacios de conectividad segura.</p> <p>4.2. Información. Establecer un plan de gestión de datos que garantice la seguridad y privacidad de la información.</p>

Eje 5: Control	<p>5.1. Distribución de equipos de protección. Plantear espacios y escenarios apropiados para la distribución de los equipos de protección.</p> <p>5.2. Recuperación. Plantear acciones de recuperación, que permita la reactivación laboral e institucional.</p> <p>5.3. Monitoreo. Realizar un monitoreo permanente del plan de contingencia, que permita la retroalimentación oportuna.</p> <p>5.4. Plan de respuesta ante riesgos. Contar con los recursos necesarios y detallar las acciones necesarias.</p>
Eje 6. Reactivación	<p>6.1. Financiamiento. Establecer un plan de financiamiento para casos de contingencia.</p> <p>6.2. Asistencia Técnica y financiera. Recuperar la gestión técnica y financiera para el caso de contingencias.</p> <p>6.3. Ambiente físico y mental. Realizar acciones que garanticen el bienestar físico y mental de los trabajadores.</p>
Eje 7: Capacitación	<p>7.1. Actividades educativas. Para el personal del ALA 11 informar a través de estrategias educativas, banner, trípticos, etc.</p> <p>7.2. Capacitación. Talleres de capacitación para líderes y el comité de operaciones ante contingencia de la institución, acorde a sus necesidades.</p>
Eje 8: Reconfiguración	<p>8.1. Infraestructura. Transformar la estructura temporal utilizada para la pandemia, en estructura permanente.</p> <p>8.2. Áreas seguras. Establecer áreas seguras en toda la institución</p> <p>8.3. Mecanismos de gestión de riesgo. Actualizar y definir mecanismos de gestión de riesgo, que garantice una respuesta eficaz ante eventos adversos.</p>

Conclusiones

- El proceso de bioseguridad en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, se realizó, a través de un proceso durante cuatro etapas:
Mitigación, preparación, respuesta y rehabilitación; obteniéndose al final de la cuarta etapa el cumplimiento parcial en las actividades planificadas sobre bioseguridad.
- Las principales causas de riesgo ante el contagio por COVID-19 en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga fueron: falta de conocimiento en base al proceso de bioseguridad, inadecuada información e incumplimiento de procesos y/o protocolos establecidos, falta de equipos de protección, débil sociabilización y afrontamiento de medidas preventivas. En base a los resultados analizados el nivel de riesgo en el que se encuentra institución en promedio es Alto.
- EL nivel de conocimientos y prácticas de bioseguridad ante el COVID-19 en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, fue bajo; de acuerdo al análisis realizado en el instrumento y al cumplimiento de las acciones planteadas en el proceso de bioseguridad, que fueron cumplidas de manera parcial.
- Se diseñó un plan de mejoras denominado estrategias de prevención para lo cual se consideró los lineamientos establecidos por la OMS, los diferentes organismos de control y el Ministerios de Salud Pública; se identificó diferentes ejes: difusión, identificación, protección, conexión e información, control, reactivación, capacitación y reconfiguración, dentro de cada uno de éstos se contribuye a la construcción de planes de contingencia y mejoramiento de los procesos y/o protocolos de prevención para futuras pandemias.

Recomendaciones

- Al comando del Ala 11 en conjunto con los departamentos de la institución deberán proveer la información y comunicación como uno de los principales componentes, que previene el desarrollo de eventos adversos, pues, contribuye a tener personal preparado y con las herramientas necesarias para un adecuado accionar en futuras pandemias.
- Al departamento de seguridad militar del Ala 11 de Latacunga se recomienda de analizar el cumplimiento proceso de bioseguridad y en base a las observaciones realizar una retroalimentación periódica, con la finalidad de estar preparados para posibles pandemias.
- Al comité de bioseguridad institucional deberá sociabilizar y preparar a los comités de bioseguridad de cada departamento, con la finalidad de estar preparados y capacitados para posibles eventos adversos.
- Al Departamento de Seguridad el análisis de la estrategia para formar planes institucionales que contribuyan a fortalecer el accionar institucional y del personal del Ala 11, cantón Latacunga, ante futuras pandemias.

BIBLIOGRAFÍA

- Akhtar, S. S., Heydon, S., & Norris, P. (2021). Bringing medicine from Pakistan and self-medication among pakistani mothers in New Zealand. *Journal of Immigrant & Minority Health*. Doi: <https://dx.doi.org/10.1007/s10903-021-01228-1>
- American Academy of Pediatrics. (17 de febrero de 2022). *COVID-19 y otras enfermedades respiratorias: ¿cuáles son las diferencias?* Recuperado el 14 de julio de 2022, de <https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/COVID-19/Paginas/How-is-the-Flu-Different-From-COVID-19.aspx>
- Anchundia, C. (2020). Bioseguridad en la prestación de servicios del personal sanitario en tiempos de Covid-19. *Tesi*. Jipijapa – Manabí: Universidad Estatal del Sur de Manabí. Obtenido de <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2503/1/CARMEN%20LISSET%20H%20ANCHUNDIA%20MERO%20TESIS.pdf>
- Anchundia, C., Villacreses, E., & Pincay, V. (2021). Eficacia de las normas de bioseguridad frente a la pandemia del COVID-19. *Revista Científica Biomédica del ITSUP*, 5(2), 12-31. Obtenido de <file:///C:/Users/DELL/Downloads/502-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4218-1-10-20220225.pdf>
- Asamblea Constituyente de Montecristi. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito: Ediciones Legales. Obtenido de <https://biblioteca.defensoria.gob.ec/handle/37000/823>
- Asamblea General. (1948). Declaración Universal de los Derechos Humanos. *Registro Auténtico 1948 de 10-dic.-1948*. Ginebra: organización de las Naciones Unidas.

Obtenido de <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2015/06/Declaracion-DDHH1.pdf>

Bravo, J. (2020). Coronavirus, covid-19, prevenir la propagación de virus es más fácil de lo que se piensa; protocolos de bioseguridad, guía para la reapertura del país y para la disminución del riesgo de rebrote del contagio. *Revista Boliviana de Química*, 94-131. DOI: 10.34098/2078-3949.37.2.4

Castañeda, S. (2020). Conocimiento sobre medidas preventivas frente al Covid-19 en comerciantes del Mercado del Villa María del Perpetuo Socorro. Lima - 2020. *Tesis*. Perú: Universidad Norbert Wiener. Obtenido de https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3831/T061_47252042_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Congreso Nacional. (marzo de 2017). Ley Orgánica de Salud. Quito. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>

Cross, C. (23 de 9 de 2020). *El distanciamiento social: continúe guardando distancia*. Recuperado el 24 de diciembre de 2022, de <https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/COVID-19/Paginas/Social-Distancing-Why-Keeping-Your-Distance-Helps-Keep-Others-Safe.aspx>

Definición. Dé. (24 de 05 de 2022). *Definición.De*. Obtenido de Definición.De:<https://definicion.de/practica/>

Espinoza, Y. (2021). Programa basado en bioseguridad en la disminución de trabajadores covid-19 en la planta concentradora Animón – empresa administradora Chungar – Huayllay - 2020. *Tesis de Maestría*. Perú:

- Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Obtenido de http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2132/1/T026_72248113_T.pdf
- Fenin. (29 de abril de 2020). *Covid-19: Tipos de test para el diagnóstico y el cribado*. Recuperado el 27 de diciembre de 2022, de <https://www.fenin.es/resources/audiovisual-infografia/686>
- Fuerza Aérea Ecuatoriana. (2015). Manual de inducción. En L. F. Urresta, *Manual de inducción* (págs. 4-5).
- Fuerza Aérea Ecuatoriana. (30 de 07 de 2021). *Fuerza Aérea Ecuatoriana*. Obtenido de Fuerza Aérea Ecuatoriana: <https://www.fae.mil.ec/historia/>
- Gobierno de México. (2020). *Lineamiento técnico de uso y manejo del equipo de protección personal ante la pandemia por Covid-19*. México. Obtenido de https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamiento_uso_manejo_EPP_COVID-19.pdf
- González, J., Soler, Y., Pérez, E., González, R., & Pons, S. (2021). Perception of risk to COVID-19 in residents of the Manzanillo municipality. *Multimed*, 25(2), 15-23. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182021000100003
- Hospital Básico Baco. (2020). *Informe de la situación actual*. Latacunga.
- Huamán, R. (2018). Conocimientos sobre medidas de protección y vacunación para la influenza en pobladores del caserío san Rafael julio – agosto 2018”. *Tesis*. Ica - Perú: Universidad Alas Peruanas. Obtenido de https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/4085/Tesis_Vacunaci%c3%b3n_Influenza.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Lema Cueva, P. E., & Oña Hidalgo, M. A. (2012). Tesis de grado. *Identificación y Evaluación de riesgos laborales, para prevenir enfermedades profesionales y accidentes laborales en la Base Aérea Cotopaxi*. Latacunga, Cotopaxi, Ecuador.
- Madrid, N., Ramón, & Madrid, J. (2019). Matriz de riesgos. ¿En qué consiste, cómo se construye, cómo se gestiona? *Revista de Contabilidad y Dirección*, 28(2), 57-68.
- Mayo Clinic. (19 de octubre de 2018). *Mayo Foundation for Medical Education and Research*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/prescription-drug-abuse/symptoms-causes/syc-20376813>
- Ministerio de Salud Pública. (junio de 2020). *Lineamientos de prevención y control para casos SARS CoV-2/COVID-19*. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/lineamientos_covid-19_final_09-06-2020_v3_1-2.pdf
- Ministerio de Salud Pública. (2016). Bioseguridad para los establecimientos de salud. En *Manual* (págs. 16-20). primera.
- Ministerio de Salud Pública. (2016). *Bioseguridad para los establecimientos de salud*. Quito: Dirección Nacional de Normatización. Obtenido de <https://hospitalgeneralchone.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/Manual-de-Bioseguridad-02-2016-1.pdf>
- Ministerio de Salud Pública. (2016). Bioseguridad para los establecimientos de Salud. En *Manual* (págs. 16-20). Primera.
- Ministerio de Salud Pública. (2016). Bioseguridad para los establecimientos de Salud. Primera.
- Ministerio de Salud Pública. (marzo de 2020). *Lineamientos de prevención y control para casos sospechosos o confirmados de SARS Cov-2/CIVID-19*. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/lineamientos-COVID19_DNCSS_31032020-ECU-911.pdf

Ministerio de salud Pública. (junio de 2020). *Lineamientos de prevención y control para casos SARS CoV-2/COVID-19*. Quito: Dirección Nacional de Calidad de los Servicios de Salud. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/lineamientos_covid-19_final_09-06-2020_v3_1-2.pdf

Ministerio de Salud Pública. (marzo de 2020). *Lineamientos de prevención y control para casos sospechosos o confirmados de SARS Cov-2/COVID-19*. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/lineamientos-COVID19_DNCSS_31032020-ECU-911.pdf

Ministerio de Salud Pública. (2016). Bioseguridad para los establecimientos de Salud. En *Manual 2016* (pág. 38). Primera.

Minsa. (01 de mayo de 2020). *Recomendaciones para el uso apropiado de mascarillas y respiradores por el personal de salud en el contexto del COVID19*. Panamá: Dirección general de medicamentos, insumos y drogas. Obtenido de https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1095749/rm_248-2020-minsa.pdf

MINSA-SDGSP-DIGESA. (2020). *Uso del equipo de protección personal (EPP) para la atención de casos sospechosos o confirmados por Covid-19*. Panamá: Departamento de Instalaciones y Servicios de Salud a la Población. Obtenido de https://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/publicacion-general/uso_del_epp_para_atencion_de_casos_sospechosos_o_confirmados_para_coronavirus-2def.pdf

Montesdeoca Espín, H. V. (2016). *Library*. Obtenido de <https://1library.co/document/y9g5j4lq-desechos-infecciosos-auditoria-ambiental-orientamiento-educativo-hospital-indigena.html>

- Neill, D. A., & Cortez, S. L. (2017). Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica. En D. A. Neill, & S. L. Cortez, *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica* (págs. 53-54). UTMACH.
- OMS. (2020). *Especificaciones técnicas para el equipo de protección personal frente a la COVID-19. orientaciones provisionales*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <file:///C:/Users/DELL/Downloads/WHO-2019-nCoV-PPE-specifications-2020.1-spa.pdf>
- OMS. (2020). *Uso racional del equipo de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez graves. Orientaciones provisionales*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331810/WHO-2019-nCoV-IPC_PPE_use-2020.3-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Organización Mundial de la Salud. (29 de marzo de 2020). *Vías de transmisión del virus de la COVID-19: repercusiones para las recomendaciones relativas a las precauciones en materia de prevención y control de las infecciones*. Recuperado el 20 de julio de 2022, de <https://www.who.int/es/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>
- Organización Panamericana de la Salud. (10 de marzo de 2020). *Afiche- Limpia tus manos con agua y jabón*. Recuperado el 25 de julio de 2022, de <https://www.paho.org/es/documentos/afiche-limpia-tus-manos-con-agua-jabon>
- Organización Panamericana de la Salud. (19 de 09 de 2022). *Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de <https://www.paho.org/col/dmdocuments/documentos-2020/covid-19/equipoproteccionpersonal.pdf>

Organización Panamericana de la Salud. (19 de 09 de 2022). *Organización*

Panamericana de la Salud. Obtenido de

<https://www.paho.org/col/dmdocuments/documentos-2020/covid->

[19/equipoproteccionpersonal.pdf](https://www.paho.org/col/dmdocuments/documentos-2020/covid-19/equipoproteccionpersonal.pdf)

Organización Panamericana de la Salud, O. M. (10 de marzo de 2020). *Afiche- Limpia*

tus manos con agua y jabón. Recuperado el 27 de diciembre de 2022, de

<https://www.paho.org/es/documentos/afiche-limpia-tus-manos-con-agua-jabon>

Organización Panamericana de la Salud, O. M. (11 de marzo de 2020). *Infografía*.

Limpia tus manos con un gel a base de alcohol. Recuperado el 14 de diciembre

de 2022, de [https://www.paho.org/es/documentos/infografia-limpia-tus-manos-](https://www.paho.org/es/documentos/infografia-limpia-tus-manos-con-gel-base-alcohol)

[con-gel-base-alcohol](https://www.paho.org/es/documentos/infografia-limpia-tus-manos-con-gel-base-alcohol)

Peña, O., More, M., Cornejo, R., & Garay, E. (agosto de 2022). Distanciamiento social

ante el COVID-19: simulación del aforo máximo de personas a través de PHP.

Revista de Ciencia y Tecnología INGENIUS, 27(2), 9-15. DOI

<https://doi.org/10.17163/ings.n27.2022.01>

Pereira, N. (2020). Contribuciones de la Teoría Ambiental de Florence Nightingale a la

prevención de la pandemia de COVID-19. *Revista Cubana de Enfermería*,

36(2), 61-72. Obtenido de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-

[03192020000200002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192020000200002)

Pimienta, J. (2017). *Metodología de la Investigación* (Tercera ed.). México: Pearson.

Raile Alligood, M. (2018). *Modelos y teorías en enfermería* (Novena ed.). Barcelona:

ELSEVIER.

- Ramió, A., & Torres, C. (2021). Florence Nightingale. In *Memorian en tiempos de pandemia*. *Revista Internacional de Historia y Pensamiento Enfermero*, 17(2), 85-98. Obtenido de <https://ciberindex.com/index.php/t/article/view/e13885>
- RESDAL. (2020). *La Labor de fuerzas militares en contextos de crisis Covid-19*. México: Red de Seguridad y Defensa de América Latina. Obtenido de https://www.resdal.org/assets/resdal-boletin_covid-19n2_esp_final.pdf
- Rosado, M. (3 de octubre de 2018). Fundamentos de la Investigación Social. *Las técnicas cuantitativas en la investigación social*. Madrid, España. Obtenido de <https://isdfundacion.org/2018/10/03/las-tecnicas-cuantitativas-en-la-investigación-social/>
- Ruiz, A., & Jiménez, M. (2020). SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). *Ars Pharmaceutica (Internet)*, 61(2), 40-54. doi: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942020000200001
- Saénz, L. (2021). La matriz de gestión y control de riesgos: herramienta efectiva en la auditoría interna para las empresas comerciales de la ciudad de Panamá. *Revista FAECO sapiens*, 4(2), 21-44. Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/journal/221/2212240002/html/>
- Salvatierra, L., Gallegos, E., Orellana, C., & Apolo, L. (2021). Bioseguridad en la pandemia Covid-19: Estudio cualitativo sobre la praxis de enfermería en Ecuador 2020. *Revista de Malariología y Salud Ambiental*, 56(1), 47-53. Obtenido de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/04/1177561/art-3-i-2021.pdf>
- Sánchez, E. (13 de diciembre de 2021). *La importancia del lavado de manos en tiempos de Covid-19*. Recuperado el 24 de julio de 2022, de

<http://www.usat.edu.pe/articulos/la-importancia-del-lavado-de-manos-en-tiempos-de-covid-19/>

Sánchez, R., & Pérez, I. (2021). Relevance of knowledge and compliance with biosafety for the health professional. *Rev Hum Med*, 21(1), 22-27. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202021000100239

Sánchez, Z., Mora, Y., Lázara, L., Torres, J., Marrero, J., & Cambil, J. (2021). Fundamentos teóricos de Florencia Nightingale sobre higiene de manos. Apuntes para una reflexión en tiempos de COVID-19. *MediSur*, 19(5), 845-851. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/1800/180069760014/html/>

Universidad Nacional de Ingeniería. (2020). *Guía de protección personal COVID-19*. Lima: Ingenieros de higiene y seguridad industrial. Obtenido de <https://sostelemedicina.ucv.ve/covid19/manuales/Guia%20de%20proteccion%20personal%20Covid-19.pdf>

Viego, V., Geri, M., Castiglia, J., & Jouglard, E. (2020). Período de incubación e intervalo serial para COVID-19 en una cadena de transmisión en Bahía Blanca (Argentina). *Revista Artigv Artivle*, 25(9), 3503-3510. DOI: 10.1590/1413-81232020259.20852020

Villardefrancos, M. (2016). La auditoría como proceso de control: concepto y tipología. *Ciencias de la Información*, 37(3), 53-59.

World Medical Association. (octubre de 2013). Declaración de Helsinki. *Declaración de Helsinki de la WMA - Principios éticos para la investigación médica en seres humanos*. Fortaleza, Brasil. Obtenido de <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>

Yucra, E. (17 de 09 de 2022). *5 Momentos de la Higiene de Manos*. Recuperado el 14 de diciembre de 2022, de <https://www.udocz.com/apuntes/199660/5-momentos-de-la-higiene-de-manos>

Apéndice A

Anexo 1. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Bioseguridad y Riesgo de contagio por Covid-19 en el personal Militar Ala 11, cantón Latacunga, 2022.

Organización del investigador: Instituto de Posgrado Universidad Técnica del Norte

Nombre del investigador: Liliana Elizabeth Chicaiza Lema

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO
Introducción:
<p>El mundo atraviesa una pandemia, que se caracteriza por ser una enfermedad respiratoria que es ocasionada por la presencia de un virus que se lo conoce como COVID-19, Una de las medidas adoptadas por la Organización Mundial de la Salud fue la de fortalecer la vigilancia eficaz de casos, así como la detección temprana, el aislamiento y manejo de casos, seguimiento de contactos y sobre todo la prevención para el desarrollo de nuevos casos en conjunto con la aplicación de las normas de que tiene por objeto disminuir, minimizar o eliminar los factores de riesgo biológicos que puedan llegar a afectar la salud o la vida de las personas.</p>
Propósito del estudio:
<p>Objetivo General: Determinar la bioseguridad y riesgo de contagio por Covid-19 en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, 2022.</p>
Descripción de los procedimientos:
<p>Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas completar una encuesta. El llenar la encuesta le tomará aproximadamente 30 minutos de su tiempo.</p> <p>Grupo focal Guía de observación.</p>
Riesgos y beneficios
<p>Los beneficios de la presente investigación, afectaran directamente al personal que labora en el Ala 11 del Cantón Latacunga.</p> <p>Por las características de la investigación no habrá riesgos para ninguno de los participantes en las diferentes modalidades de obtención de información. Por su participación no se le dará un incentivo económico por completar las encuestas.</p>
Confidencialidad de los datos

Para el investigador es muy importante mantener su privacidad, por lo cual se aplicará las medidas necesarias para que su identidad se mantenga anónima nadie tendrá acceso a sus datos personales:

- 1) La información que nos proporcione será registrada sin su nombre y su información será confidencial, donde solo el investigador tendrá acceso.
- 2) Los datos obtenidos serán utilizados solo para uso de investigación.

Derechos y opciones del participante

Usted puede decidir no participar y si decide no participar solo debe decírselo al investigador principal o a la persona que le explica es te documento. Además, aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee. Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al teléfono: 0995663335 que pertenece a la autora de la investigación o envíe un correo electrónico a procesos@utn.edu.ec que pertenece al correo institucional del Instituto de Posgrados de la Universidad Técnica del Norte.

Nombre y Firma:

.....



Anexo3 Encuesta

Instrucciones: Lea detenidamente los siguientes literales y marque según su criterio en cada sección que se detalla a continuación.

Causas de riesgo ante el contagio por COVID-19.			
Factores sociodemográficos			
Estado Civil	<input type="checkbox"/>	Soltero <input type="checkbox"/>	Casa <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Unión Libre <input type="checkbox"/>	Viudo/a <input type="checkbox"/>
Edad			
Sexo	<input type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
Situación laboral personal			
Tiempo de servicio en al Ala 11			
Nivel de escolaridad	<input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Superior <input type="checkbox"/>
			Cuarto nivel <input type="checkbox"/>
Teletrabajo	<input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Situación de contagio			
¿Se contagio de Covid-19?		Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
¿Se contagio por segunda vez de Covid-19?	<input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

Encuesta dirigida al personal que labora en el Ala N.-11 Cantón Latacunga

Conocimiento y prácticas de bioseguridad ante el COVID-19	
Conocimientos Universalidad	
¿Qué es la bioseguridad para Usted?	<input type="checkbox"/> Es el conjunto de normas y procedimientos que tiene por objeto disminuir, minimizar o eliminar los factores de riesgo biológicos que puedan llegar a afectar la salud o la vida de las personas <input type="checkbox"/> Es el conjunto de procedimientos físicos, mecánicos y preferentemente químicos, que se emplean para destruir los gérmenes patógenos. <input type="checkbox"/> Cualquier agente bacteriano, micótico, viral o parasitario puede ser causante de infección en el medio hospitalario.
¿Cuáles son los principios de la bioseguridad?	<input type="checkbox"/> Universalidad, uso de barreras, medidas de eliminación de material contaminado. <input type="checkbox"/> Lavado de manos, uso de barreras, medidas de eliminación de material contaminado
¿Usted, cuantos tipos de higiene de manos conoce?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
¿Qué tiempo es el adecuado para el lavado de manos con agua y jabón?	<input type="checkbox"/> 40-60seg <input type="checkbox"/> 2 a 5min <input type="checkbox"/> 5 a 10min
¿Qué tiempo es el adecuado para la desinfección de manos al usar Gel a base de alcohol?	<input type="checkbox"/> 20-30seg <input type="checkbox"/> 2 a 5min <input type="checkbox"/> 5 a 10min
¿cuáles son los momentos recomendados para la higiene de las manos en la atención a un familiar contagiado de Covid-19?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antes del contacto directo con el paciente. 2. Antes de realizar una tarea limpia o aséptica. 3. Después de exposición a fluidos corporales. 4. Después del contacto con el paciente. 5. Después del contacto con el entorno del paciente.
¿Cuál de los siguientes medidas y equipos de protección conoce usted?	<input type="checkbox"/> Higiene de manos <input type="checkbox"/> Mascarilla Quirúrgica <input type="checkbox"/> Respirador N95. <input type="checkbox"/> Respirador elastomérico. <input type="checkbox"/> Protector Ocular. <input type="checkbox"/> Protector Facial. <input type="checkbox"/> Guantes de manejo <input type="checkbox"/> Guantes gruesos. <input type="checkbox"/> Bata descartable de manga larga. <input type="checkbox"/> Overol <input type="checkbox"/> Gorra quirúrgica o buff
¿Usted, cuál considera el Kit de protección básico?	<input type="checkbox"/> Mascarilla o respirador, Antiséptico germicida 70%, Gafas <input type="checkbox"/> Gafas, mandil, zapatones quirúrgicos. <input type="checkbox"/> Antiséptico germicida 70%, overol, gafas.

<p>¿Usted qué tipos de dispositivo respiratorios conoce?</p>	<p><input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/></p> <p>Mascarilla Quirúrgica</p>	<p> Respirador N95</p>
<p>Usted cual considera sería la secuencia para colocarse el equipo de protección personal (EPP)</p>	<p><input type="checkbox"/> Bata, mascarilla o respirador, gafas de protección o caretas, guantes</p> <p><input type="checkbox"/> Guantes, gafas protectoras o caretas, batas, mascarilla.</p> <p><input type="checkbox"/> Mascarillas o respirador, gafas de protección o caretas, guantes.</p>	
<p>¿Cuál es la técnica adecuada para colocarse el traje blanco u overol?</p>	<p><input type="checkbox"/> Retírese los objetos personales joyas, reloj, teléfono móvil, bolígrafos, etc.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Póngase el traje aséptico y las botas de goma en el vestuario. 3. Pase al área limpia que está en la entrada de la unidad de aislamiento. 4. Verifique los EPP sean del tamaño correcto 5. Inicie el procedimiento bajo la orientación de personal capacitado (colega). 6. Higienícese las manos. 7. Póngase guantes (guantes de nitrilo para examen). 8. Póngase el overol. 9. Póngase la mascarilla facial. 10. Póngase una careta protectora O gafas protectoras. 11. Póngase equipo para cubrir la cabeza y el cuello. 12. Póngase un delantal impermeable desechable. 13. Póngase otro par de guantes sobre el puño de la bata. 	<p><input type="checkbox"/> Póngase el traje aséptico y las botas de goma en el vestuario.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Verifique los EPP sean del tamaño correcto 3. Inicie el procedimiento bajo la orientación de personal capacitado (colega). 4. Higienícese las manos. 5. Póngase guantes (guantes de nitrilo para examen). 6. Póngase el overol. 7. Póngase la mascarilla facial. 8. Póngase una careta protectora O gafas protectoras. 9. Póngase equipo para cubrir la cabeza y el cuello. 10. Póngase un delantal impermeable desechable. Póngase otro par de guantes sobre el puño de la bata.
<p>¿Cuál es la secuencia para quitarse el equipo de protección personal (EPP), incluido el overol?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retírese el equipo de protección personal bajo la orientación de un observador capacitado. Verifique que haya recipientes para desechos infecciosos. 2. Higienícese las manos con los guantes puestos. <ol style="list-style-type: none"> 1. Higienícese las manos con los guantes puestos. 2. Quítese el delantal inclinándose hacia adelante, con cuidado para no contaminarse las manos 3. Higienícese las manos con los guantes puestos. 	

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Quítese el delantal inclinándose hacia adelante, con cuidado para no contaminarse las manos 4. Higiénese las manos con los guantes puestos. 5. Quítese el equipo que cubra la cabeza y el cuello, y deséchela de manera segura. 6. Higiénese las manos con los guantes puestos. 7. Sáquese el overol y los guantes externos: idealmente frente a un espejo. Con los guantes internos puestos, enrolle el overol, desde la cintura hacia abajo y desde adentro hacia afuera, use una bota para sacar el overol de la otra bota y viceversa y deséchelo de una manera segura. 8. Higiénese las manos con los guantes puestos. 9. Sáquese el equipo de protección ocular, de una manera segura. 10. Higiénese las manos con los guantes puestos. 11. Para quitarse la mascarilla, en la parte de atrás del cabeza primero desate la cuerda de abajo y luego la de arriba y deseche la mascarilla de una manera segura. 12. Higiénese las manos con los guantes puestos. 13. Sáquese las botas de goma sin tocarlas. 14. Higiénese las manos con los guantes puestos. 15. Quítese los guantes cuidadosamente con la técnica apropiada y deséchelos de una manera segura. 16. Higiénese las manos. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Quítese el equipo que cubra la cabeza y el cuello, y deséchela de manera segura. 5. Higiénese las manos con los guantes puestos. 6. Sáquese el overol y los guantes externos: idealmente frente a un espejo. Con los guantes internos puestos, enrolle el overol, desde la cintura hacia abajo y desde adentro hacia afuera, use una bota para sacar el overol de la otra bota y viceversa y deséchelo de una manera segura. 7. Higiénese las manos con los guantes puestos. 8. Sáquese el equipo de protección ocular, de una manera segura. 9. Higiénese las manos con los guantes puestos. 10. Para quitarse la mascarilla, en la parte de atrás del cabeza primero desate la cuerda de abajo y luego la de arriba y deseche la mascarilla de una manera segura. 11. Higiénese las manos con los guantes puestos. 12. Sáquese las botas de goma sin tocarlas. 13. Higiénese las manos con los guantes puestos. 14. Quítese los guantes cuidadosamente con la técnica apropiada y deséchelos de una manera segura.
<p>¿Cómo definiría a los Desechos comunes o no peligrosos?</p>	<input type="checkbox"/> No representan riesgo para la salud humana, animal o ambiental. <input type="checkbox"/> Son residuos no peligrosos que son susceptibles de aprovechamiento o valorización. <input type="checkbox"/> Corresponden a medicamentos caducados o fuera de estándares de calidad o especificaciones.	
<p>¿Cuál de estos residuos los considera aprovechables?</p>	<input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/> Plástico <input type="checkbox"/> Cartón <input type="checkbox"/> papel	
	<input type="checkbox"/> Desechos comunes <input type="checkbox"/> Desecho biológico infeccioso	

¿Usted como cataloga a la mascarilla que se encuentra sin secreción ni sangre?	<input type="checkbox"/> Desecho aprovechable
¿Usted cómo cataloga la basura producida por un paciente que se encuentra en aislamiento y produce secreciones y fluidos?	<input type="checkbox"/> Desechos comunes <input type="checkbox"/> Desecho infeccioso <input type="checkbox"/> Desecho cortopunzante
¿Como maneja la ropa con la que sale a laborar el personal?	<input type="checkbox"/> Ingresa a su domicilio con la ropa de trabajo <input type="checkbox"/> Desinfecta la ropa para ingresar a su domicilio <input type="checkbox"/> Retira la ropa de trabajo deja en un área designada para la limpieza
¿Qué es para Ud. el COVID-19?	<input type="checkbox"/> Enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-COV-2 <input type="checkbox"/> Enfermedad bacteriana. <input type="checkbox"/> Enfermedad infecciosa causada por virus y bacterias.
¿Que tipos de vacunas conoce sobre el Covid-19 se?	<input type="checkbox"/> Pfizer- BioNTech <input type="checkbox"/> Oxford-AstraZeneca <input type="checkbox"/> Moderna <input type="checkbox"/> Gamaleya (Sputnik) <input type="checkbox"/> Gamaieya <input type="checkbox"/> Sinovac <input type="checkbox"/> Johnson & Jonson <input type="checkbox"/> Cansino
Se contagio de Covid-19, durante la pandemia.	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Cuantas veces.....
¿Qué sintomatología presento cuando se contagió de Covid-19?	<input type="checkbox"/> Fiebre <input type="checkbox"/> Dolor de garganta <input type="checkbox"/> Rinorrea <input type="checkbox"/> Disnea <input type="checkbox"/> Tos <input type="checkbox"/> Malestar general <input type="checkbox"/> Perdida del olfato <input type="checkbox"/> Perdida del gusto <input type="checkbox"/> Escalofríos vómitos <input type="checkbox"/> diarreas <input type="checkbox"/> Dolor de cabeza <input type="checkbox"/> Dolor muscular Perdida del apetito
¿Usted que pruebas ha escuchado o conoce para la detección de Covid-19?	<input type="checkbox"/> PCR <input type="checkbox"/> Antígeno, anticuerpos <input type="checkbox"/> Rápida

Anexo4

Guía de observación.

Prácticas en Bioseguridad		
Higiene de manos		
Pregunta	Detalle	Observaciones
¿Aplica la higiene de manos?	<input type="checkbox"/> Limpieza con agua y jabón. <input type="checkbox"/> Limpieza con gel a base de alcohol	
¿En qué tiempo ejecuta la higiene de manos al usar agua y jabón?	<input type="checkbox"/> 40-60 segundos <input type="checkbox"/> 1min o +	
¿En qué tiempo ejecuta la desinfección de manos al usar Gel a base de alcohol?	<input type="checkbox"/> 20-30 segundos <input type="checkbox"/> 40-60 segundos	
¿Aplica los 11 pasos de lavado de manos?	<p>Se moja las manos con agua.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deposita jabón sobre sus manos. 2. Se frota las palmas de las manos entre sí. 3. Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa. 4. Se frota las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados. 5. Se frota el dorso de los dedos de una palma de la mano con la otra. 6. Se frota en movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa. 7. Se frota la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, en movimientos de rotación y viceversa. 8. Se enjuaga las manos con agua. 9. Se seca las manos con una toalla desechable. 10. cerrar el grifo con la toalla descartable. 11. Sus manos son seguras. 	
¿Aplica los 8 pasos de la desinfección de manos?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deposita en la palma de la mano una dosis de producto suficiente. 2. Se frota las palmas de las manos entre sí. 3. Se frota la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazado los dedos y viceversa. 4. Se frota las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados. 5. Se frota el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, viceversa. 6. Se frota con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa. 7. Se frota la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa. 8. Una vez secas, sus manos son seguras. 	

¿Usted en que situaciones se lava las manos?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antes del contacto directo con el paciente. 2. Antes de realizar una tarea limpia o aséptica. 3. Después de exposición a fluidos corporales. 4. Después del contacto con el paciente. 5. Después del contacto con el entorno del paciente. 	
Prácticas Uso de barreras Equipos de Protección Personal EPP		
¿Cuál de los EPP usa en su área laboral?	<input type="checkbox"/> Mascarilla Quirúrgica <input type="checkbox"/> Respirador N95. <input type="checkbox"/> Respirador elastomérico. <input type="checkbox"/> Protector Ocular. <input type="checkbox"/> Protector Facial. <input type="checkbox"/> Guantes de manejo <input type="checkbox"/> Guantes gruesos. <input type="checkbox"/> Bata descartable de manga larga. <input type="checkbox"/> Overol <input type="checkbox"/> Gorra quirúrgica o buff.	
Aplicación de la mascarilla quirúrgica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Higiene de manos con agua y jabón o con un desinfectante a base de alcohol. 2. Colocarse la mascarilla cubriendo la nariz y la boca, luego amarrarla tomando solamente las tiras de ajuste. 3. Moldear a la altura de la nariz para que quede cómoda o segura. 4. Realizar la higiene de manos. 	
Retiro de la mascarilla quirúrgica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desamarrar las tiras de ajuste. 2. Eliminar la mascarilla en el depósito de desechos, manteniéndola de las amarras. 3. Realizar higiene de manos. 	
Colocación del respirador N95	<ol style="list-style-type: none"> 1. Higiene de manos. 2. Agarre el respirador en la palma de la mano (con la mano ahuecada), dejando que las bandas caigan sobre la mano. Sostenga el respirador debajo de la barbilla con la parte que se coloca sobre la nariz mirando hacia arriba. 3. La banda superior (en respiradores de banda única o doble) se coloca sobre la cabeza, descansando en el área superior de la parte de atrás de la cabeza. La banda inferior se coloca alrededor del cuello y debajo de las orejas. ¡No cruce las bandas una sobre otra! 4. Coloque la punta de los dedos de ambas manos en la parte superior del gancho de metal que cubra la nariz por ambos lados del gancho de metal para moldear el área y que tome la forma de la nariz. 	
Retiro del respirador N95	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¡No toque la parte de adelante del respirador! ¡Puede estar contaminada! 2. Quítese el respirador halando la banda inferior sobre la parte de atrás de la cabeza sin tocar el respirador y haciendo lo mismo con la banda superior. 3. Bote el respirador en el recipiente de desechos. ¡Lávese las manos! 	
Aplica la secuencia para colocarse el equipo de	<ol style="list-style-type: none"> 1. Búsqueda Equipos de Protección necesarios 2. Bata 3. Máscara o respirador: 4. Gafas protectoras o caretas 	

protección personal (EPP).	5. Guantes	
Aplica la secuencia para retirarse el equipo de protección personal (EPP).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guantes, bata. 2. Higiene de manos con agua y jabón. 3. Gafas protectoras o careta. 4. Máscara o respirador 5. Higiene de las manos 	
Aplica la secuencia para colocarse el equipo de protección personal (EPP), incluido el overol.	<ol style="list-style-type: none"> 11. Quítese todos los efectos personales (joyas, reloj, teléfono móvil, bolígrafos, etc.). 12. Póngase el traje aséptico y las botas de goma¹ en el vestuario. 13. Pase al área limpia que está en la entrada de la unidad de aislamiento. 14. Verifique que todos los componentes del EPP sean del tamaño correcto y de una calidad apropiada. 15. Inicie el procedimiento bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado (colega). 16. Higiénese las manos. 17. Póngase guantes (guantes de nitrilo para examen). 18. Póngase el overol. 19. Póngase la mascarilla facial. 20. Póngase una careta protectora O gafas protectoras. 21. Póngase equipo para cubrir la cabeza y el cuello: gorra quirúrgica que cubra el cuello y los lados de la cabeza o capucha. 22. Póngase un delantal impermeable desechable (si no hay delantales desechables, use un delantal impermeable reutilizable para trabajo pesado). 23. Póngase otro par de guantes (preferentemente de puño largo)² sobre el puño de la bata. 	
Ejecuta la secuencia para quitarse el equipo de protección personal (EPP), incluido el overol	<ol style="list-style-type: none"> 17. Quítese el equipo de protección personal bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado (colega). Asegúrese de que haya recipientes para desechos infecciosos en el área para quitarse el equipo a fin de que el EPP pueda desecharse de manera segura. 18. Higiénese las manos con los guantes puestos. 19. Quítese el delantal inclinándose hacia adelante, con cuidado para no contaminarse las manos. Al sacarse el delantal desechable, arránqueselo del cuello y enróllelo hacia abajo sin tocar la parte delantera. Después desate el cinturón de la espalda y enrolle el delantal hacia adelante. 20. Higiénese las manos con los guantes puestos. 21. Quítese el equipo que cubra la cabeza y el cuello, con cuidado para no contaminarse la cara, comenzando por la parte trasera inferior de la capucha y enrollándola de atrás hacia adelante y de adentro hacia afuera, y deséchela de manera segura. 22. Higiénese las manos con los guantes puestos. 23. Sáquese el overol y los guantes externos: idealmente frente a un espejo, incline la cabeza hacia atrás para alcanzar la cremallera, abra la cremallera por completo sin tocar la piel ni el traje séptico, y comience a sacarse el overol desde arriba hacia abajo. Después de sacarse el overol de los hombros, quítese los guantes externos² 	

	<p>al mismo tiempo que saca los brazos de las mangas. Con los guantes internos puestos, enrolle el overol, desde la cintura hacia abajo y desde adentro hacia afuera, hasta la parte superior de las botas. Use una bota para sacar el overol de la otra bota y viceversa; después apártese del overol y deséchelo de una manera segura.</p> <p>24. Higiénese las manos con los guantes puestos.</p> <p>25. Sáquese el equipo de protección ocular tirando de la cuerda detrás de la cabeza y deséchelo de una manera segura.</p> <p>26. Higiénese las manos con los guantes puestos.</p> <p>27. Para quitarse la mascarilla, en la parte de atrás del cabeza primero desate la cuerda de abajo y déjela colgando delante. Después desate la cuerda de arriba, también en la parte de atrás de la cabeza, y deseche la mascarilla de una manera segura.</p> <p>28. Higiénese las manos con los guantes puestos.</p> <p>29. Sáquese las botas de goma sin tocarlas (o las cubiertas para zapatos si las tiene puestas). Si va a usar las mismas botas fuera del área de alto riesgo, déjeselas puestas, pero límpielas y descontáminelas apropiadamente antes de salir del área para quitarse el equipo de protección personal.³</p> <p>30. Higiénese las manos con los guantes puestos.</p> <p>31. Quítese los guantes cuidadosamente con la técnica apropiada y deséchelos de una manera segura.</p> <p>32. Higiénese las manos.</p>	
Manejo de Desechos		
¿Aplica la clasificación de manera correcta de los desechos comunes o no peligrosos?	<input type="checkbox"/> Pañales <input type="checkbox"/> Materiales de oficina. <input type="checkbox"/> Papel higiénico <input type="checkbox"/> Cuerpos de jeringuillas	
¿Aplica la clasificación correcta los residuos aprovechables?	<input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/> Plástico <input type="checkbox"/> Cartón <input type="checkbox"/> Papel	
Aplica la clasificación correcta de los Desechos biológicos infecciosos	<input type="checkbox"/> Sangre <input type="checkbox"/> Fluidos corporales <input type="checkbox"/> Material contaminado	
Aplica la clasificación correcta los Desechos cortopunzantes	<input type="checkbox"/> Agujas <input type="checkbox"/> Isopos <input type="checkbox"/> Ampolletas <input type="checkbox"/> Depresores de lengua	
Aplica la clasificación correcta los desechos anatomopatológicos	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
¿Aplica la clasificación	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	

correcta los desechos farmacéuticos?		
¿Aplica la clasificación correcta los desechos radioactivos?	<input type="checkbox"/> Radiografías <input type="checkbox"/> Ecos <input type="checkbox"/> Resonancias	
¿Aplica la clasificación correcta los desechos Químicos peligrosos?	<input type="checkbox"/> Formaldehido <input type="checkbox"/> Líquidos para revelados <input type="checkbox"/> Químicos de laboratorio <input type="checkbox"/> Acido ascético <input type="checkbox"/> Solventes <input type="checkbox"/> Ácidos y bases inorgánicas <input type="checkbox"/> Desinfectantes	
¿Aplica la clasificación correcta los dispositivos médicos mercurio?	<input type="checkbox"/> Amalgamas dentales <input type="checkbox"/> Termómetros <input type="checkbox"/> Esfingomanómetros	
¿Aplica la clasificación correcta los desechos peligrosos de fuentes no específicas?	<input type="checkbox"/> Baterías <input type="checkbox"/> Focos <input type="checkbox"/> Fluorescentes <input type="checkbox"/> Cartuchos de tinta	
Desinfección de superficies, ventilación área.		
Realiza la limpieza o desinfección de su área laboral	<input type="checkbox"/> Limpieza <input type="checkbox"/> Desinfección	
Con que sustancia realiza la limpieza de su área laboral.	<input type="checkbox"/> Cloro <input type="checkbox"/> Alcohol 70% <input type="checkbox"/> Agua oxigenada <input type="checkbox"/> Amonio cuaternario <input type="checkbox"/> Desinfectante comercial	
Mantiene la ventilación de su área laboral	<input type="checkbox"/> Puerta abierta <input type="checkbox"/> Ventanas abiertas	

Anexo 5. Operacionalización de variables

Objetivo 1: Identificar el proceso de bioseguridad en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, 2022.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES OPERACIONALES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA	TIPO DE VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Proceso Bioseguridad	Conjunto de acciones y medidas preventivas que se desarrollan por fases sucesivas, en un periodo de tiempo, para conservar el control de factores de riesgos procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, asegurando el bienestar del personal de salud.	Etapa de mitigación de COVID-19. Intervención	Acciones realizadas para enfrentar el covid-19	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un protocolo de bioseguridad frente al Covid-19. • Aplicación del protocolo • Existencia de un plan de contingencia • Conocimiento del plan de contingencia. 	Análisis de contenido.	Cualitativas Nominales	Focus Group.	Lista de cotejo
		Etapa de preparación antes del brote	Acciones establecidas antes del brote	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación. • Uso equipo de protección. • Existencia de área de Triage. • Existencia de área única y exclusiva de cuarentena. 		Cualitativas Nominales		
		Etapa de respuesta frente al COVID-19	Acciones establecidas como respuesta ante la presencia de la pandemia	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de guías, estándares y normas específicas de bioseguridad. • Control de temperatura a todas las personas que 		Cualitativas Nominales		

Etapa de rehabilitación después del COVID-19	Acciones establecidas después del brote	<p>ingresan a las diferentes unidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desinfección del personal al ingreso a las labores. • Control del uso correcto de la mascarilla al ingreso, durante y a la salida del personal. • Cumplimiento del plan. • Procesos de retroalimentación del plan de manera oportuna. • Socialización de los resultados detectados. • Organización de actividades para el retorno a las actividades normales. 	Cualitativas Nominales
--	---	---	---------------------------

Objetivo 2: Describir las principales causas de riesgo ante el contagio por COVID-19 en el personal militar Ala 11, cantón Latacunga, 2022.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES OPERACIONALES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA	TIPO DE VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
causas de riesgo ante el contagio por COVID-19	Elementos y/o acciones que tienen cierto nivel de riesgo para el contagio de COVID-19	Factores sociodemográficos	Datos referenciales e identificativos de una persona	<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Escolaridad • Estado civil • Tiempo de Servicio • Teletrabajo • Contagio 		Cuantitativa Nominales	Encuesta	Cuestionario
		Impacto Probabilidad	El incumplimiento de ciertas acciones y la frecuencia con las que suceden, elevan o reducen el nivel de riesgo	Impacto * Probabilidad = Riesgo	Alto Medio Bajo			


Objetivo 3: Estimar el nivel de conocimiento y prácticas de bioseguridad ante el COVID- 19 en el personal militar Ala 11, Cantón

Latacunga, septiembre-diciembre 2021.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES OPERACIONALES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA	TIPO DE VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
NIVEL DE CONOCIMIENTO	El proceso de conocimiento el establecer una relación con su objeto de estudio que lo conlleva a la adquisición de un saber. (Neill & Cortez, 2017).	Universalidad	Cumplimiento de las medidas de bioseguridad debe ser aplicada en todos los seres humanos sin distinción.	<ul style="list-style-type: none"> • Covid-19 • Técnica de lavado de manos. • Técnica de desinfección de manos. • Técnica para colocarse los EPP. • Técnica para retirarse los EPP. • Asepsia. • Limpieza y desinfección de superficies. • Vacunación • 	Alto Medio Bajo	Cuantitativa nominal		
TIPO DE PRACTICAS	Acción que se desarrolla con la aplicación de ciertos conocimientos. (Definición.De, 2022)	Uso de barreras	Es la correcta utilización de equipos y materiales para evitar el contacto directo con elementos de riesgo como sangre, fluidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de EPP • Gorro quirúrgico. • Mascarilla quirúrgica • Respiradores N95, FFP5 • Protector ocular (monogafas). • Pantalla o escudo facial. 	Totalmente Parcialmente Nada	Cuantitativa nominal	Encuesta Guía de observación	Cuestionario Check list

Manejo de desechos	La correcta utilización de dispositivos y procedimientos para el manejo de desechos.	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes de manejo de látex, nitrilo. • Traje de protección. • Pechera. • Polainas o zapatones quirúrgicos • Clasificación de desechos en comunes y contaminados. • Clasificación de desechos cortopunzantes. • Limpieza y desinfección • Manipulación de vestimenta (pixelado, ropa blanca) • Tiempo del lavado • Momentos del lavado
Higiene de manos	Técnica utiliza para remover la suciedad y reducir microorganismos	

Subs. Manuel Oña


MANUEL ALFREDO OÑA HIDALGO INGENIERO INDUSTRIAL	
<p>1. DATOS PERSONALES</p> <p>Nombres: Manuel Alfredo Apellidos: Oña Hidalgo Cédula de Identidad: 050216284-5 Grado: Suboficial Segundo Cargo: Supervisor Departamento de Seguridad Integrada Ala Nro. 11 Dirección Domicilio: Latacunga, Parroquia San Buenaventura, Urb. Estrella de la Mañana Calles: Av. Miguel Inurralde y S/N Teléfono fijo: 032 385-815 Celular: 0995412948 Dirección Correo Electrónico: manuelonah@hotmail.com</p> <p>2. ESTUDIOS REALIZADOS</p> <p>Primarios: Unidad Educativa Particular "SAN JOSÉ LA SALLE" - Latacunga. (1982-1987) Secundarios: Unidad Educativa "Policía Nacional" - Quito. (1987-1993) Universitarios: "Universidad Técnica de Cotopaxi" Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas, Carrera de Ingeniería Industrial. Latacunga (2006- 2012)</p> <p>3. EXPERIENCIA PROFESIONAL:</p> <p>Técnico en el departamento de Seguridad Aérea y Terrestre de la Base Aérea Cotopaxi (2009-2011) Técnico en el Departamento de Seguridad Integrada de la Base Aérea Cotopaxi (2015-2018). Supervisor del Departamento de Seguridad Integrada de la Base Aérea Cotopaxi (2019-2020). Supervisor del Departamento de Seguridad Integrada del Ala de Transportes Nro. 11 desde el 2020 hasta la fecha.</p> <p>Manuel Alfredo Oña Hidalgo Subs. Téc. Avc SUPERVISOR DPTO. SIN ALA 11</p>	

TEMA: "Biosseguridad y riesgo de contagio por Covid-19 en el personal Militar Ala 11, cantón Latacunga, 2022"

FORMULARIO VALIDACIÓN DE EXPERTOS. INSTRUMENTO – ENCUESTA			
CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
El instrumento recoge observación que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
El instrumento propuesto responde al objetivo de estudio.	X		
La estructura del instrumento es adecuada.	X		
Los items son claros y entendibles.	X		

Sugerencias:

Subs. Manuel Oña H.
Nombre del experto
C.I: 0502162845
manuelonah@hotmail.com


Firma y sello

Lic. Bilma Muñoz

HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES:

NOMBRE S: Bilma Mariene
 APELLIDOS: Muñoz Nuñez
 CÉDULA DE CIUDADANÍA: 1802652402
 FECHA DE NACIMIENTO: 25 de Diciembre de 1971
 ESTADO CIVIL: Soltera
 NACIONALIDAD: Ecuatoriano
 DIRECCIÓN: Avenida Amazonas y Jaime Roldos
 TELÉFONO: 0984995829
 CORREO ELECTRÓNICO: bilma23.12@gmail.com

ESTUDIOS REALIZADOS:

PRIMARIA: Escuela "Bernardo Darquea"
 SECUNDARIA: Colegio Nacional 17 de abril
 UNIVERSIDAD: Universidad Nacional de Chimborazo

TÍTULOS OBTENIDOS:
 Licenciada en Enfermería

CURSOS REALIZADOS:

- Congreso nacional de especialidades Quirúrgicas y Gestión Hospitalaria.
- Congreso Nacional de Actualización Médica Enfermería, Gestión y Administración Hospitalaria.
- I Congreso Nacional De Urgencias Clínico Quirúrgico y Riesgos Laborales En El Personal De Salud – Hospital IESS Latacunga
- I congreso Internacional Multidisciplinario De Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Enfermería Laboral Tena.
- "Biosseguridad Y Riesgo Laboral"
- I Curso Nacional De Actualización Clínico Quirúrgico Y Medicina Crítica Hospital IESS De Latacunga.
- "Primer Curso DE Formación En HPV Y Cáncer Del Trayecto Genital Inferior".
- II Jornadas Internacionales De Urgencias Y Emergencias Pediátricas "

EXPERIENCIA LABORAL:
 Hospital Básico BACO

REFERENCIAS PERSONALES:

Sr. Félix Barreno Telf. 0960145312
 Sr. Leonardo Barreno Telf. 0988097710
 Dra. Paola Barreno Telf. 0981913855


TEMA: "Biosseguridad y Riesgo de contagio por Covid-19 en el personal Militar Ala 11, cantón Latacunga, 2021"

FORMULARIO VALIDACIÓN DE EXPERTOS: INSTRUMENTO – ENCUESTA

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
El instrumento recoge observación que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
El instrumento propuesto responde al objetivo de estudio.	X		
La estructura del instrumento es adecuada.	X		
Los ítems son claros y entendibles.	X		

Sugerencias:

Lic. Bilma Muñoz
 Nombre del experto
 C.I 1802652402
 bilma23.12@btmail.com



Dr. Alejandro Portillo

HOJA DE VIDA



Datos Personales

Nombres: Alejandro Portillo
 Apellidos: Portillo Tupiza
 Dirección: Barrio El Recreo, calles José Peralta S13-268 y Joaquín Gutiérrez.
 Conjunto Belén Sur 1. Casa B11
 Lugar Nacimiento: Quito
 Fecha Nacimiento: 10 de octubre de 1979 Edad: 43 años
 Estado Civil: Casado con Cecilia Céspedes Zapata
 Hijos: 2.
 Teléfono: 2660734
 Celular: 0968433836
 Correo Electrónico: alejandrovpt@hotmail.com

Estudios Primarios

- Escuela "Alberto Andrade Marín"
Quito.

Estudios Secundarios

- Colegio "San Pedro Pascual"
Título Obtenido: Químico-Biólogo
Quito.

Estudios Superiores

- Universidad Central del Ecuador
- Título Obtenido: Médico General. 2007 • Universidad Central del Ecuador
- Título Obtenido: Médico Internista 2016
- Diplomado en Investigación Científica. Sociedad Hispánica de investigadores científicos.
- Diplomado en Desarrollo Local y la salud. UTPL
- Cursos de actualización médica continua 2021 -2022

Referencias Laborales


- Médico Rural Parroquia El Carmelo (Tulcán-Carchi) 2008
- Ganador de concurso como residente asistencial en el servicio de Medicina
- Interna hospital General de las Fuerzas Armadas No.1 (Quito). 2009-2010
- Mishan services, médico general. enero-abril 2011
- Posgrado de Medicina Interna. Universidad Central del Ecuador. 2012-2014
- Devenagación de beca en Hospital de la Policía Quito No.1 (1 de enero 2015- 31 de diciembre 2017)
- Médico Internista Centro Médico Particular "La Balvina". 1 enero 2018 hasta 30 septiembre 2019
- Médico Internista Hospital Básico de la FAE. BACO (Latacunga). 1 octubre 2018 hasta la actualidad

TEMA: "Bioseguridad y Riesgo de contagio por Covid-19 en el personal Militar Ala 11, cantón Latacunga, 2022"

FORMULARIO VALIDACIÓN DE EXPERTOS: INSTRUMENTO – ENCUESTA

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
El instrumento recoge observación que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
El instrumento propuesto responde al objetivo de estudio.	X		
La estructura del instrumento es adecuada.	X		
Los ítems son claros y entendibles.	X		

Sugerencias:


Md. Alejandro Portillo
Medicina Interna
 1715613202
 Firma y sello

Dr. Portillo Alejandro
 Nombre del experto
 C.I 1715613202
 alejandrovpt@hotmail.com

Anexo 7. Registro fotográfico



