



UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

“Implementación de un programa de bioseguridad para la prevención y protección de colaboradores de una empresa fraccionaria de agroquímicos frente al COVID -19”

Autora

Helen Zambrano Rodríguez

Médico

Director de Trabajo de Titulación

PhD Sergio Núñez Solano

Guayaquil, Junio 2021



DECLARACION DE AUTORIA

Yo, Helen Zambrano Rodríguez, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mí autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado, calificación profesional, o proyecto público ni privado; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

En caso de que la Universidad auspicie el estudio, se incluirá el siguiente párrafo:

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD DEL PACIFICO, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Helen Zambrano Rodríguez

Dedicatoria

A mis padres y a mis hermanas, por tener siempre las palabras ideales para darme aliento; por ser calidez cada vez que las necesitaba y recordarme que es la fe en Dios la que formará mi camino, y vencerá cualquiera barrera. Este esfuerzo va para ellos, para su amor y lo mucho que confiaron en mí.

Agradecimiento

Si un hombre no está agradecido por lo que tiene, es probable que no sea agradecido por lo que tendrá” – Frank A. Clark

No hubiera sido posible el encontrarme en esta etapa de crecimiento profesional, si no estuviera escrito dentro de los planes de Dios, gracias a Él, al creador de todo lo que soy pues con los dones que ha depositado en mí, lograre explotar mis talentos y ponerlos al servicio de los demás.

A mis padres, gracias infinitas por sembrar valores, siendo estos la base de quienes somos y lo que reflejamos.

Y no puedo dejar de agradecer a mi familia que detrás de una frase por muy sencilla que haya sido motivaban a que la perseverancia se fortalezca durante este tiempo de preparación.

Tabla de Contenidos

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I El Problema	3
1.1.Planteamiento del Problema	3
1.2.Formulación del Problema	5
1.3.Sistematización del Problema	5
1.4.Objetivo General	5
1.5.Objetivos Específicos	5
1.6.Justificación	6
CAPITULO II Marco Teórico	8
2.1.Marco Teórico Conceptual.....	8
2.1.1.Antecedentes	8
2.1.2.Definiciones de términos básicos.....	8
2.1.3.Enfermedad por el Coronavirus (COVID-19).....	11
2.1.4. COVID-19 en el ámbito laboral	15
2.2. Marco Teórico Operacional.....	18
2.2.1.Sistema de Hipótesis.....	18
2.2.2. Sistema de variables.....	18
2.2.3. Operacionalización de variables	19
CAPITULO III Metodología	21
3.1. Tipo de Investigación	21
3.2. Diseño de la Investigación	21
3.3. Población y muestra	21
3.4. Método	21
3.5. Técnica de Recolección de Datos	22
3.6. Técnica de Análisis de Datos	22
CAPITULO IV Análisis e Interpretación de Resultados	23
CAPITULO V Conclusiones y Recomendaciones.....	40

5.1. Conclusiones	40
5.2. Recomendaciones	40
Referencias Bibliográficas	42
Anexos.....	44

PROPUESTA PLAN DE BIOSEGURIDAD LABORAL PARA EMPRESA

DE AGROQUÍMICOS FRENTE A COVID-19.....	49
1. Introducción.....	50
2. Objetivo	50
3. Alcance.....	51
4. Marco Legal.....	51
5. Definiciones	52
6. Consideraciones generales sobre COVID-19.....	55
7. Medidas de Bioseguridad/Prevención.....	57
7.1.Medidas de Gestión Organizacional.....	57
7.2.Medidas de Prevención de carácter personal.....	59
7.3.Medidas de carácter ambiental.....	63
8. Vigilancia de la salud.....	65
8.1.Protocolo ante la presencia de síntomas de COVID-19.....	65
8.2.Apoyo psicológico a los colaboradores.....	66
9. Capacitación e Información a los colaboradores.....	67
10. Funciones y Responsabilidades.....	68
Referencias Bibliográficas.....	71
Anexos	74
Anexo 1: Lavado de manos y su técnica.....	74
Anexo 2: Desinfección de manos con gel alcohol.....	75
Anexo 3: Uso de mascarilla.....	76
Anexo 4: Evaluación por exposición a riesgo biológico.....	77

Resumen

COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por nuevo coronavirus, declarada pandemia en 2020 por Organización Mundial de la Salud, con repercusiones alarmantes a nivel socio económico. Ante ello, la Organización Internacional del Trabajo, ha promovido adoptar medidas de bioseguridad para proteger la salud y la seguridad en el trabajo. El objetivo del presente trabajo es la implementación de un programa de bioseguridad para la prevención y protección de colaboradores en una empresa fraccionaria de agroquímicos frente al COVID-19. Mediante estudio descriptivo, correlacional, no experimental, transversal, se observó a 30 colaboradores, evidenciándose que el 100% ejecutan el lavado de manos, sin aplicación de técnica y usan mascarillas pero no las recomendadas. No existe distanciamiento de 2 metros en puestos de trabajo, comedor, ni sitios de marcación. El 50% de ellos han sufrido la enfermedad. La empresa de agroquímicos no tiene protocolos ni plan de respuesta frente al COVID-19.

Palabras clave: coronavirus, COVID-19, Bioseguridad Laboral, prevención

Abstract

COVID-19 is the infectious disease caused by the new coronavirus, declared a pandemic in 2020 by the World Health Organization, with alarming socio-economic repercussions. Given this, the International Labor Organization has promoted the adoption of biosafety measures to protect health and safety at work. The objective of this work is the implementation of a biosafety program for the prevention and protection of collaborators in a fractional agrochemical company against COVID-19. Through a descriptive, correlational, non-experimental, cross-sectional study, 30 collaborators were observed, evidencing that 100% perform hand washing, without application of technique and use masks but not the recommended ones. There is no distance of 2 meters in workstations, dining rooms, or marking sites. 50% of them have suffered from the disease. The agrochemical company does not have protocols or response plan against COVID-19.

Keywords: coronavirus, COVID-19, Occupational Biosafety, prevention

Introducción

COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto recientemente, en diciembre del 2019; caracterizada por cuadro clínico respiratorio que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome de distrés respiratorio. Su alarmante nivel de propagación y gravedad, a nivel global, conlleva a que la Organización Mundial de la Salud, el 11 de marzo del 2020 declara a COVID-19 como una pandemia y emite un plan estratégico de preparación y respuesta para conformar una nueva orientación práctica de recomendaciones y directrices técnicas que puedan adaptarse según las situaciones y capacidades específicas de cada gobierno y sociedad, con el objetivo de disminuir la propagación del virus.

Considerando que la exposición a COVID-19, representa un agente de riesgo biológico, es esencial proteger la salud y la seguridad de todas las personas, con especial atención en los sectores empresariales que deben garantizar la continuidad de los servicios esenciales manteniendo la cadena de producción, abastecimiento y suministros.

En estas circunstancias, la OIT (Organización Internacional del Trabajo) ha promovido adoptar diferentes normas y medidas de bioseguridad para proteger la salud y la seguridad en el trabajo frente a la COVID-19.

En el país actualmente no existen estudios acerca de la aplicación de medidas de bioseguridad específicas por trabajadores de un sector económico empresarial durante la jornada laboral, que permita disponer de procedimientos de respuesta y tratar de mitigar o reducir la probabilidad de efectos negativos originados por este virus.

Este escenario motiva a la realización de un estudio en el que se pueda conocer cuáles son las medidas de bioseguridad y protocolos que aplican los trabajadores en las empresas,

para ello se escoge una empresa fraccionaria de agroquímicos que mantiene su actividad laboral y económica.

Metodológicamente se trata de un estudio de tipo descriptivo, correlacional, no experimental, de corte transversal; para lo cual, se ha revisado y elaborado un marco teórico referencial, luego se procedió a efectuar una encuesta, observación y verificación de la normas de bioseguridad que aplican los colaboradores del área de fraccionamiento de la empresa de agroquímicos, los puntos críticos de riesgo para contagio de la enfermedad, así como conocer el plan de respuesta y protocolos al respecto, con que cuenta la empresa. Los datos obtenidos, se ingresaron a programa de Excel para su tabulación y análisis con exposición de resultados en tablas y gráficos.

De manera que, el objetivo del presente trabajo es la implementación de un programa de bioseguridad para la prevención y protección de colaboradores en una empresa fraccionaria de agroquímicos frente al COVID-19, que permita la planificación y control de la enfermedad, definiendo un marco de respuesta a esta pandemia. Ello, redundará en beneficios desde el punto de vista humano en la cual se promueva una sociedad con seres humanos sanos que potencialicen la productividad de un país y desde el punto de vista económico minimice los costos directos e indirectos que generan los ingresos hospitalarios, reduciendo de esta manera la pesada carga social y económica para el país.

El Problema**1.1.Planteamiento del Problema**

En diciembre del 2019, las Autoridades de la República Popular China, comunican a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la existencia de algunos casos de neumonía de etiología desconocida en la ciudad de Wuhan, ubicada en la provincia china de Hubei.

Posteriormente se confirma que el germen causante de este cuadro clínico es un nuevo coronavirus a quien se le denomina SARS-CoV-2, que involucra una serie variada de manifestaciones clínicas, desde cuadros respiratorios leves similares a resfriado común, hasta cuadros de neumonía grave con distres respiratorio, shock séptico y fallo multiorgánico, por lo que el Comité de Emergencia del Reglamento Sanitario Internacional (RSI), denomina a todas estas manifestaciones en el término de COVID-19.

En las siguientes semanas se observa un alarmante nivel de propagación y gravedad de este virus, fuera de China y en otros países por lo que la OMS, el 11 de marzo del 2020 declara a COVID-19 como una pandemia y emite un plan estratégico de preparación y respuesta para conformar una nueva orientación práctica de recomendaciones y directrices técnicas que puedan adaptarse según las situaciones y capacidades específicas de cada gobierno y sociedad, con el objetivo de disminuir la propagación del virus. (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Esta pandemia por coronavirus (COVID-19), ha afectado a todas las regiones del mundo, exigiendo un alto precio a personas, familias, sociedades, sectores productivos que han entrado en recesión, provocando una crisis de salud pública, social y económica.

En Ecuador, el 29 de Febrero del 2020, confirmó la presencia del primer caso de COVID-19 y el 16 de Marzo del 2020, se declara Estado de Excepción, implementándose

vigilancia epidemiológica con controles al ingreso al país, confinamiento en casa para evitar contagiarse, restricción vehicular, medidas básicas de prevención, que incluyen lavado de manos, uso de alcohol o gel alcohol, adopción de medidas de higiene respiratoria al toser o estornudar, uso de mascarillas, mantenimiento de distanciamiento social a dos metros de distancia, aislamiento domiciliario para casos sospechosos.

El inicio general de la llamada nueva normalidad fue el lunes 4 de mayo del 2020 luego de 48 días de confinamiento, con más de 1.500 fallecidos y alrededor de 30.000 contagios, el Comité de Operaciones de Emergencia (COE) resolvió que las actividades económicas en el país se vayan retomando parcialmente de forma gradual y progresiva, lo que se denominó como “la fase de distanciamiento social”; para lo cual se implementó un sistema de "semáforo epidemiológico" (rojo, amarillo y verde) siendo los dos últimos que dan apertura para que los COE cantonales decidan reactivar parcialmente la economía, haciendo énfasis en la prevención de contagios. (COE 2020).

Considerando que la exposición a COVID-19, representa un agente de riesgo biológico, es esencial proteger la salud y la seguridad de todas las personas, especialmente en los sectores empresariales que son los encargados de garantizar y mantener la cadena de producción, abastecimiento y suministros de los servicios esenciales para la población.

En el país actualmente no existen estudios acerca de la aplicación de medidas de bioseguridad específicas por trabajadores de un sector económico empresarial durante la jornada laboral, que permita disponer de procedimientos de respuesta y tratar de mitigar o reducir la probabilidad de efectos negativos originados por este virus. En el marco de lo referido, este trabajo de investigación se centra en un eje de estudio sobre bioseguridad y salud en el trabajo, en una empresa fraccionaria de agroquímicos, industria dedicada al

fraccionamiento de fungicidas, pesticidas, abonos, coadyuvantes líquidos y sólidos, que como parte de normativa legal vigente requiere tener un Programa de Bioseguridad frente a riesgos biológicos y de esa manera afrontar de forma efectiva esta pandemia por coronavirus.

1.2. Formulación del problema

¿Qué medidas de bioseguridad aplican los colaboradores de una empresa fraccionaria de agroquímicos para la prevención y protección frente al COVID-19?

1.3. Sistematización del problema

¿Cuáles son las medidas de bioseguridad que aplican los colaboradores de la empresa fraccionaria agroquímicos?

¿Cuáles son los puntos críticos de riesgo para contagio del COVID-19 en los colaboradores de la empresa fraccionaria agroquímicos?

¿Qué medidas de bioseguridad deben adoptar los colaboradores de la empresa fraccionaria agroquímicos?

1.4. Objetivo General

Implementar un programa de bioseguridad para la prevención y protección de colaboradores de la empresa fraccionaria agroquímicos frente al COVID-19.

1.5. Objetivos Específicos

- 1) Verificar las medidas de bioseguridad que aplican los colaboradores de la empresa fraccionaria agroquímicos.

- 2) Analizar los puntos críticos de riesgo para contagio del COVID-19 en los colaboradores de la empresa fraccionaria agroquímicos.
- 3) Establecer el Programa de bioseguridad que han de adoptar los colaboradores de la empresa fraccionaria agroquímicos

1.6. Justificación

En el contexto epidemiológico esta investigación se justifica porque siendo esta enfermedad COVID-19, un cuadro clínico ocasionado por un nuevo coronavirus con manifestaciones de variada gravedad, reconocida por la comunidad científica internacional como una Pandemia y grave problema de salud pública. De allí que, en el ámbito laboral, se debe evaluar los riesgos de salud y seguridad vinculados a esta pandemia, que permitan la planificación e implementación de otras medidas de prevención y control para tener el marco de respuesta a esta pandemia.

Desde el punto de vista socio-económico, los resultados de esta investigación contribuirán a fomentar medidas de protección, disminuyendo índices de morbilidad grave y de mortalidad por esta enfermedad, lo que redundará en beneficios desde el punto de vista humano en la cual se promueva una sociedad con seres humanos sanos que potencialicen la productividad de un país, y desde el punto de vista económico minimice los costos directos e indirectos que generan los ingresos hospitalarios, reduciendo de esta manera la pesada carga social y económica para el país.

Del mismo modo, esta investigación desde el punto de vista metodológico, aportará información en el ámbito laboral del conocimiento que tienen los colaboradores de la empresa sobre la enfermedad, las medidas de precaución que deben tener para evitar el

contagio, los riesgos a la exposición del virus, lo que permitirá proveer y aumentar el conocimiento de los colaboradores de la empresa sobre las medidas de bioseguridad que deben aplicar y que son necesarias implementarlas.

Desde el ámbito práctico, los resultados de la investigación fortalecerán la capacidad de respuesta de las empresas y sus colaboradores en conjunto ante esta pandemia, adoptando medidas de prevención y control de esta enfermedad.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Marco Teórico Conceptual

2.1.1. Antecedentes

El brote epidémico de la enfermedad por coronavirus (COVID-19), que es ocasionada por el virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo 2 (SARS-CoV 2), se propagó rápidamente en diferentes regiones de China durante los primeros meses del 2020. La enfermedad continuó su propagación a países asiáticos, posteriormente a otros continentes y se ha convertido en la crisis de salud global más importante de esta época y el mayor desafío ante el que la humanidad se tiene que enfrentar desde la Segunda Guerra Mundial (Díaz, F. & Toro, A. 2020).

Los países a nivel mundial se encuentran en una carrera vertiginosa contra el progreso de la enfermedad, pero sobretodo en la búsqueda incansable de soluciones a las crisis sociales, económicas y políticas que se han presentado, y que han devastado a la humanidad, dejando severa cicatrices en el ámbito comercial y laboral.

2.1.2. Definiciones de términos básicos.

2.1.2.1. *Virus.*

Los virus son partículas muy pequeñas compuestas de material genético, constituidos por un solo ácido nucleico, DNA o RNA y que se comportan como parásitos intracelulares obligatorios pues se replican dentro de una célula viva y necesitan de la actividad metabólica de la célula huésped. (Carballal, G. & Oubiña, J. 2014)

2.1.2.2. *Coronavirus.*

El coronavirus es un microorganismo patógeno que se ubica taxonómicamente en la familia Coronaviridae y desde el punto de vista ecoepidemiológico se pueden clasificar en dos grupos: coronavirus adquiridos en la comunidad (coronavirus humanos, HCoV) y coronavirus zoonóticos. (Díaz, F & Toro, A. 2020)

2.1.2.3. Aislamiento.

Se considera a la restricción de interacción física del individuo que ha estado expuesto a un potencial contagio, de aquellos que están sanos, evitando el contacto directo entre ellos. (Anales de Pediatría, Asociación Española de Pediatría 2020)

2.1.2.4. Bioseguridad.

Son los elementos, metodologías y prácticas aplicadas con el objetivo final de evitar la exposición no intencional a patógenos y toxinas o su liberación accidental. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador 2016)

2.1.2.5. Contacto directo.

Hablamos de contacto directo cuando un individuo infectado produce gotículas a través de síntomas respiratorios como tos o estornudos y existe acercamiento de una persona a menos de un metro de distancia (Organización Mundial de la Salud, marzo 2020).

2.1.2.6. Contacto indirecto.

Se trata de la transmisión de una enfermedad a través de fómites que se encuentran en el entorno inmediato de una persona infectada. (Organización Mundial de la Salud, marzo 2020).

2.1.2.7. Desinfección.

Es el proceso mediante el cual se elimina a microorganismos infecciosos por medio del uso de agentes químicos o físicos en objetos inanimados. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador 2016)

2.1.2.8. Desinfectante.

10

Se considera a la sustancia y/o agente utilizado para esterilizar objetos, superficies y ambientes. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador 2016)

2.1.2.9. Antiséptico.

Agente químico empleado en el control de gérmenes presentes en la piel u otro tejido vivo, sin que afecte dichas zonas en contacto. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador 2016)

2.1.2.10. Caso sospechoso.

Es aquella persona con infección respiratoria aguda independientemente de su nivel de gravedad y que ha mantenido contacto estrecho con un caso confirmado de infección por COVID-19. (OMS, Vigilancia mundial de la infección humana de nuevo coronavirus COVID-19, 2020)

2.1.2.11. Caso probable.

Se trata de un caso sospechoso en el que los resultados de las pruebas de infección por el COVID-19 son indeterminados, no concluyentes o para quienes las pruebas fueron positivas en un ensayo de pancoronavirus. (OMS, Vigilancia mundial de la infección humana de nuevo coronavirus COVID-19, 2020)

2.1.2.12. Caso confirmado.

Una persona con confirmación de laboratorio de la infección COVID-19, independientemente de los signos y síntomas clínicos. (OMS, Vigilancia mundial de la infección humana de nuevo coronavirus COVID-19, 2020)

2.1.2.13. Riesgo.

Es la amenaza de que ocurra un evento desagradable ante la exposición a una situación donde se puede estar en peligro y que las consecuencias sean negativas, o que alguien o algo puedan verse afectados por él. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador 2016)

2.1.3. Enfermedad por el coronavirus (COVID-19)

11

2.1.3.1. Concepto.

Es el proceso infeccioso causado por el virus novel CoV 2, también llamado síndrome respiratorio agudo severo, SARS–CoV 2, que ocasiona una variedad de afecciones a nivel del tracto respiratorio humano y varían desde un resfriado común hasta un síndrome de dificultad respiratoria grave (BMJ Best Practice 2021).

2.1.3.2. Etiología.

Los CoV son virus de ARN de la subfamilia Coronavirinae. Pertenecen a la familia Coronaviridae y al orden Nidovirales (nido en latín). El orden Nidovirales está compuesto por las familias Coronaviridae, Arteriviridae, Mesovirididae y Roniviridae. La característica más representativa que ostentan los Nidovirales es que tienen una alta capacidad de replicarse, debido a que conservan su organización genómica. (Díaz, F. & Toro, A. 2020)

2.1.3.3. Modo de transmisión.

La transmisión entre individuos se promueve a través de formas comunes como el contacto directo o indirecto por medio de la difusión aérea de aerosoles. La tos, los estornudos, la inhalación de gotitas, el contacto con las membranas mucosas orales, nasales y oculares son los modos comunes de propagación (Figura 1). La diseminación viral ocurre en el tracto respiratorio, la saliva, las heces y la orina, lo que resulta en otras fuentes de propagación del virus. (Umakanthan S, Sahu P, Ranade AV, et al.2020)

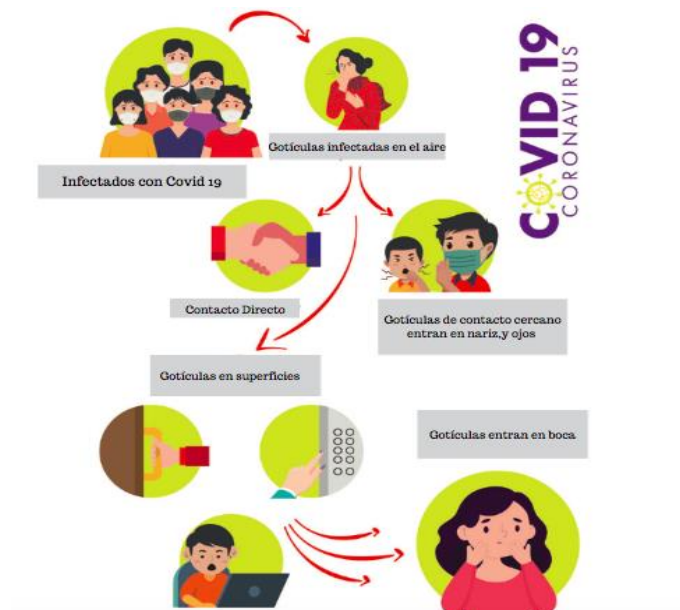


Figura 1. Vías de transmisión del virus

2.1.3.4. Factores de riesgo.

La probabilidad de sufrir la enfermedad dependerá, en gran medida de la exposición. Sin embargo, existen personas con un mayor riesgo de infección y en ese grupo, según determina el Centro de Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) y la guía sobre la preparación de los lugares de trabajo para COVID-19 realizada por el Departamento de Trabajo de E.E.U.U. se encuentran:

- Mayores de 60 años de edad por estar relacionados a trastornos crónicos subyacentes y al deterioro de la función inmunológica. La función inmune disminuida se ha relacionado con el síndrome de tormenta de citocinas (citocinas inflamatorias circulantes elevadas) y el síndrome de hiperinflamación.
- Presencia de condiciones médicas crónicas como hipertensión, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, incluidas condiciones de inmunosupresión. El SARS-CoV 2 penetra en la célula empleando como receptor a la ACE 2 quien se encuentra en grandes cantidades en riñón, corazón y pulmones; al participar en la

transformación de la angiotensina I en angiotensina 1-9 y de la angiotensina II en angiotensina 1-7 obtiene en este proceso productos finales con efectos vasodilatadores que reducen la presión arterial, con función protectora frente a la arterioesclerosis y otros procesos vasculares pulmonares. En múltiples estudios sobre los casos graves con COVID-19 se ha observado presencia de niveles altos de Angiotensina II.

- El embarazo y lactancia. La transmisión vertical, aunque se ha sospechado, hasta el momento no se ha confirmado. Sin embargo, esto no indica que no pueda existir una posible infección perinatal aún sin estudiar.

2.1.3.5. Manifestaciones clínicas.

Las características clínicas varían desde síntomas leves hasta una infección grave de alta mortalidad. Los síntomas clínicos más representativos dentro de la enfermedad por COVID-19 incluyen fiebre, tos y mialgia, sin embargo, dentro de la amplia gama pueden también aparecer de forma leve odinofagia, cefalea, escalofríos, náuseas o vómitos, diarrea, ageusia y eyección conjuntival.

A la enfermedad se la ha clasificado clínicamente como:

- Leve a moderada.- Que se determina por la presencia o no de neumonía.
- Grave.- Individuo que muestra dificultad respiratoria con saturación de oxígeno menor a 93% e infiltración pulmonar más del 50%.
- Crítica.- Insuficiencia respiratoria, shock séptico y falla de órganos. (Colegio Mexicano de Medicina Crítica, 2020)

2.1.3.6. Diagnóstico.

El diagnóstico de esta enfermedad no se realiza únicamente por las características clínicas, pues en algunas ocasiones no se pueden distinguir de otras afecciones respiratorias

virales. No obstante, algunos síntomas pueden justificar mayor sospecha clínica, como el desarrollo de disnea varios días después del inicio de síntomas iniciales que sugieren COVID-19, incluso en varios estudios de trabajadores de la salud que fueron evaluados por presencia de sintomatología respiratoria, la anosmia se relacionó fuertemente con una prueba positiva. (Di Genaro, F., Pizzol, D., et.al. 2020).

El diagnóstico microbiológico del SARS-CoV 2, resulta trascendental para el manejo de la enfermedad individual como de la actual pandemia. Existen tres tipos de pruebas para el diagnóstico de laboratorio del SARS-CoV 2:

- Pruebas de detección de ácidos nucleicos (reacción en cadena de la polimerasa o PCR),
- Pruebas de detección de antígeno, pruebas de detección de anticuerpos (IgG, IgM).

El procedimiento de elección es la PCR, sin embargo también es necesario disponer de pruebas rápidas, simples y con alta sensibilidad. La finalidad es un diagnóstico prematuro, para un mejor manejo (aislamiento y tratamiento si es necesario) y monitoreo de los pacientes, la utilización de medidas de protección y control de la expansión y la vigilancia epidemiológica. (BMJ Best Practice 2021).

2.1.3.7. Complicaciones.

Como describimos anteriormente existen factores implicados en la evolución desfavorable de la enfermedad. Las principales complicaciones descritas en pacientes con SARS-CoV 2 pueden incluir:

- Coagulopatías, entre las que se destaca Coagulación Intravascular Diseminada y tromboembolismo pulmonar, con hallazgos de laboratorio que reportan elevación del Dímero D y tiempo de protrombina prolongado.

- Neumonía necrotizante ocasionada por una superinfección producida entre otros por *Stafilococcus aureus*. Suele tener alta tasa de letalidad.
- Laringitis y edema de laringe en pacientes críticos.
- Complicaciones cardiovasculares tales como pericarditis, lesión aguda del miocardio, arritmias, disfunción ventricular izquierda e insuficiencia cardíaca.
- Embolia pulmonar masiva por falla cardiaca derecha
- Shock séptico y falla multiorgánica. (Azer,S. 2020)

2.1.4. COVID-19 en el Ámbito Laboral

A nivel global, el mundo del trabajo se ha visto gravemente afectado por la pandemia. Además de tratarse de una amenaza para la salud, las repercusiones a nivel socioeconómico son alarmantes porque ponen en riesgo el sustento de vida a mediano y largo plazo de millones de trabajadores. Según las últimas estimaciones realizadas llama la atención la reducción de casi el 10.7% el total de horas trabajadas, con la pérdida de 305 millones de empleos siendo la región más afectada la de Las Américas. (Cumbre mundial 2020 de la Organización Internacional del trabajo).

En estas circunstancias la OIT (Organización Internacional del Trabajo) ha promovido adoptar diferentes normas frente a la COVID-19 para mitigar el riesgo, entre las que se destaca reforzar las medidas de bioseguridad implementadas hasta el momento y que deben ser establecidas para todas las actividades económicas:

- a) Lavado de manos: El lavado requiere ser frecuente mientras se desarrolla la actividad. Se recomienda utilizar la técnica diseñada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), con una duración mínima de un minuto y que consiste en mojar las manos con agua y jabón, enjabonar muy bien palma, dorso, interdigitales y las uñas, enjuagar los

restos de jabón y secar prolijamente con una toalla de papel. Los productos a emplear para la desinfección pueden ser: agua con jabón, alcohol con glicerina y alcohol gel, y deben ser los centros laborales quienes proporcionen las instalaciones adecuadas para el lavado de manos y los suministros necesarios de agua y jabón, y/o dispensadores de alcohol gel o en glicerina.

- b) Equipo de protección personal (EPP): Entre los que se destacan, las mascarillas y dentro de estas existen dos tipos que se utilizan para combatir la propagación del virus: las médicas y las higiénicas, también llamadas de tela por la OMS. Hay que recordar que estas son de uso personal y no deben compartirse. Además también como parte del EPP se encuentran los lentes protectores y protectores faciales, siendo recomendados por el Centro de Control de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC) y que sugieren su uso con ventilación indirecta, ajuste adecuado, y recubrimiento antiniebla pues proporciona mayor alcance de protección contra salpicaduras, aerosoles y gotas respiratorias. Cabe resaltar que el EPP de un solo uso o desechables deben ser eliminados en los recipientes designados y bajo estándares establecidos para evitar la contaminación cruzada de otras superficies.
- c) Distanciamiento físico: Desde el inicio de la pandemia la medida que mejores resultados ha reportado es el aislamiento entre personas, sin embargo la creación de estrategias para poder desarrollar las distintas actividades laborales ha permitido sensibilizarnos sobre el mantener las distancias de seguridad recomendadas (entre 1.5 y 2 metros), como es la reducción de colaboradores en horarios establecidos y alternando su asistencia, mejor distribución de puestos de trabajo que eviten la

concentración de personas y la organización de nuevos lugares para realizar las diferentes tareas asignadas.

- d) Higiene ambiental: Resulta importante destacar que en lo anteriormente expuesto, otra de las formas de contagio es el contacto indirecto por lo que el lavado y desinfección de objetos o superficies de manera frecuente se postula como una alternativa necesaria para mitigar la propagación del virus por esta vía. Se deben limpiar con soluciones aprobadas por los organismos internacionales y con eficacia contra SARS-CoV 2.

Dentro de las recomendaciones están:

- Para objetos personales alcohol al 70%.
- Para superficies de trabajo, pisos, y otras: Utilice una solución de cloro de uso doméstico (al 5%), amonio cuaternario al 5% de dilución, y/o peróxido de hidrógeno uso comercial al 3%.

- e) Sistema de Gestión Organizacional: En las organizaciones o centros de trabajo debe existir una Comisión de Higiene y Seguridad como Plan de Respuesta para COVID-19, que pueda jugar un rol fundamental en la implementación de las medidas mencionadas. Es imprescindible que se supervise y monitoree el cumplimiento de las disposiciones descritas previa capacitación al personal de trabajo sobre las directrices planteadas.

Como directriz general en toda entidad laboral debe existir la evaluación periódica de trabajadores, empleadores y clientes para monitorizar las condiciones de salud de cada uno de ellos. Es necesario el registro adecuado de enfermedades profesionales, relacionadas a la actividad y las enfermedades crónicas relacionadas a las personas. Se debe considerar realizar una historia clínica ocupacional, con sus respectivos exámenes de control clínicos y

biológicos a los colaboradores, que nos ayude a determinar los factores de riesgo implícitos en la gravedad de esta enfermedad como es la edad y patologías preexistentes. (OIT, 2020)

Si se llegara a detectar un caso sospecho dentro de la institución se recomienda la identificación precoz y aislamiento de aquella persona potencialmente infecciosa para proteger al resto de trabajadores y visitantes del lugar, para lo cual resulta indispensable la creación de políticas y procedimientos que faciliten la predisposición del empleado a informar cuando se encuentren enfermos o en presencia de síntomas de COVID-19.

Referir a evaluación médica todo individuo con síntomas de resfriado, fiebre, tos, etc. para valoración individualizada de cada caso, tratamiento y aislamiento. El seguimiento estrecho es esencial para el control de la propagación del virus, y frente a este panorama, se deben tomar medidas como la vigilancia epidemiológica que engloba desde la investigación de casos sospechosos por contacto, hasta el confinamiento de los casos confirmados, métodos de laboratorio (serológicos y moleculares) para el diagnóstico de casos coronavirus, manejo de casos positivos, su reporte para investigación epidemiológica y medidas primordiales de prevención y control del contagio en el centro de trabajo.(OIT, 2020)

2.2. Marco Teórico Operacional

2.2.1. Sistema de Hipótesis.

La falta de un Programa de Bioseguridad incide en la prevención y protección de colaboradores de una empresa fraccionaria de agroquímicos frente al COVID-19

2.2.2.Sistema de Variables.

Variable independiente: Bioseguridad

Variable dependiente: COVID-19

2.2.2.1. Definición conceptual y Operacional de las Variables.

Bioseguridad

Conjunto de normas, técnicas y prácticas aplicadas por el personal a fin de mantener el control de factores de riesgo procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención y protección del ser humano que puedan afectar su salud o su vida.

COVID-19.

Es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto recientemente, en diciembre del 2019; caracterizada por cuadro clínico respiratorio que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome de distress respiratorio

2.2.2.1.2. *Definición operacional de las variables*

La variable de Bioseguridad operacionalmente será investigada mediante:

- Lavado de manos
- Equipo de protección personal
- Distanciamiento físico
- Higiene ambiental
- Sistema de gestión organizacional

La variable COVID-19, a través de:

- Factores de riesgo
- Vigilancia de la salud

OBJETIVO GENERAL: Implementar un programa de bioseguridad para la prevención y protección de colaboradores de la empresa fraccionaria agroquímicos frente al Covid 19.		
Variables	Dimensiones	Indicadores
Bioseguridad	1.1. Lavado de manos	1.1.1. Conocimiento 1.1.2. Suministros
	1.2. Equipo de protección personal (EPP)	1.2.1. Mascarillas 1.2.2. Lentes protectores 1.2.3. Protectores faciales
	1.3. Distanciamiento físico	1.3.1. Organización puestos de trabajo 1.3.2. Organización de otros lugares.
	1.4. Higiene ambiental	1.4.1. Limpieza y desinfección sitio de trabajo 1.4.2.- Desinfección de los equipos utilizados 1.4.3. Ventilación del lugar del trabajo
	1.5. Sistema de gestión organizacional	1.5.1. Plan de respuesta para COVID-19 1.5.2. Reducción de número de colaboradores 1.5.2. Supervisión y monitoreo de cumplimiento de normas de bioseguridad 1.5.3. Recipiente para destino final de EPP 1.5.4. Información y capacitación de colaboradores
COVID-19	2.1. Vigilancia de la salud	2.1.1. Toma de temperatura 2.1.2.Registro de condiciones de salud. 2.1.3. Protocolo ante casos COVID-19 2.1.4. Colaboradores enfermos de COVID-19 2.1.5. Diagnosticados con hisopado nasofaríngeo
	2.2. Factores de riesgo	2.2.1. Edad 2.2.2. Enfermedades Pre-existentes

Metodología

3.1. Tipo de investigación

La investigación fue un estudio descriptivo y correlacional.

Descriptivo porque se verificó las medidas de Bioseguridad que aplicaban los colaboradores de una empresa fraccionaria de agroquímicos frente al COVID-19.

Correlacional porque se trata de explicar la relación de la aplicación de medidas de bioseguridad por parte de los colaboradores frente al COVID-19.

3.2. Diseño de la investigación

El diseño de investigación fue no experimental y transversal.

No experimental porque se basó en la observación de procedimientos que se dan en su contexto natural y posterior análisis.

Transversal porque la evaluación se realizó en un momento preciso de tiempo.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población.

La población total objeto de estudio estuvo constituida por los 100 colaboradores que laboran en una empresa de agroquímicos, del cantón Guayaquil, Provincia del Guayas.

3.3.2. Muestra.

La muestra estuvo constituida por los 30 colaboradores que laboran en el área de empaquetamiento llamado FALAPE o fraccionamiento de la empresa de agroquímicos. por lo tanto no fue necesario ningún cálculo para obtener el valor de la muestra.

3.4. Método

Para este estudio, previamente a los colaboradores se les informó sobre el estudio que se está realizando. A cada colaborador se les realizó una encuesta que consta de preguntas

con respuestas de elección simple, presentando varias alternativas de probables respuestas²³ posteriormente se efectuó una observación directa durante su jornada laboral siguiendo una guía que permita verificar la aplicación de normas de bioseguridad, distanciamiento, limpieza y desinfección ambiental, protocolo de vigilancia de condiciones de salud. Además, se estableció contacto con gerente de empresa para realizarle preguntas relacionadas al sistema organizacional de la empresa frente a esta pandemia.

3.5 Técnica de Recolección de Datos

La recolección de los datos en esta investigación, se obtuvieron a partir de la encuesta diseñada para el efecto (Anexo 1), que determina el conocimiento, la aplicación de equipos de protección personal y distanciamiento físico, la higiene ambiental que se realiza en el área de trabajo, la vigilancia de condiciones de salud y factores de riesgo para esta enfermedad de COVID-19.

3.6 Técnica de Análisis de Datos

Para la estadística descriptiva y analizar el comportamiento de las variables, se generó una base de datos y de manera computarizada a través del programa Microsoft Excel 2016, se procedió al respectivo análisis de los resultados.

Para la estadística correlacional se utilizó el programa de Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS), versión 23 para Windows.

La presentación fue expuesta mediante cuadros y figuras estadísticas.

Análisis e Interpretación de Resultados

Tabla 1: Conocimiento sobre lavado de manos
Elaborado por: Autora

DESCRIPCIÓN	SI		NO	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Conoce que el lavado de manos es una norma que protege la salud	30	100%	0	0%
Conoce en qué situaciones debe lavarse las manos	21	70%	9	30%
Conoce la Técnica para lavado de manos	8	27%	22	73%
Ha recibido capacitación sobre lavado de manos	0	0%	30	100%

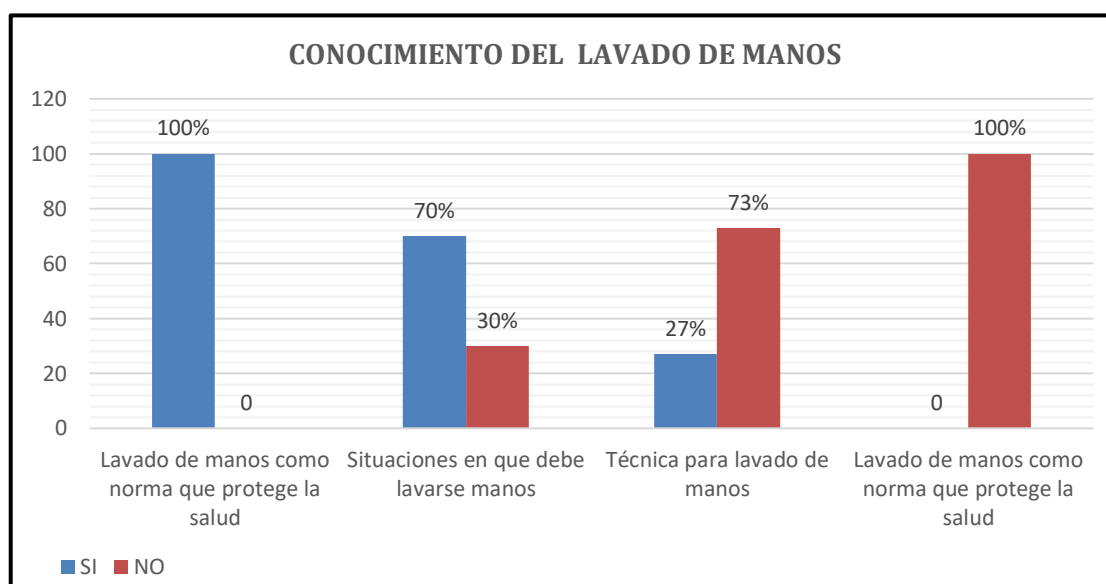


Figura 1. Distribución por porcentaje de conocimiento sobre lavado de manos
Elaborado por: Autora

En la figura 1 se evidencia que de los 30 colaboradores que laboran en el área de fraccionamiento de la empresa de agroquímicos y que fueron encuestados, el 100% de ellos conocen que el lavado de manos es una norma que protege a la salud, el 70% sabe en que situaciones debe lavarse las manos, pero el 73% desconoce la técnica para el correcto lavado de manos que está acorde a la falta de capacitación en el tema que es el 100%

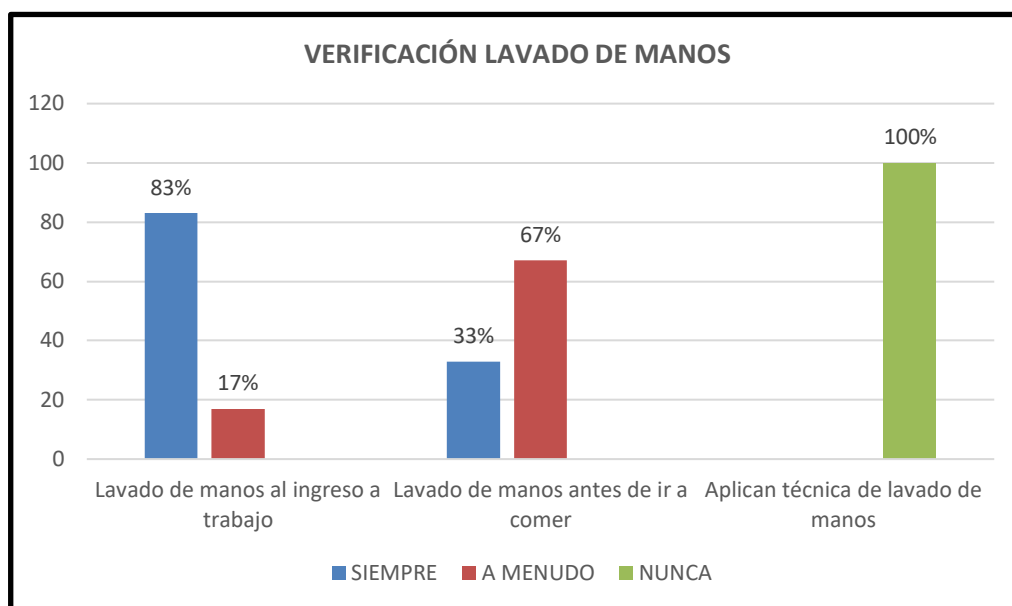


Figura 2. Situaciones que ejecutan lavado de manos
Elaborado por: Autora

En la figura 2 se expone los momentos en que se verifica la aplicación del lavado de manos, observando que en el momento de ingreso al trabajo 25 de ellos, que corresponde al 83% siempre ejecutan el lavado de manos y el 17% a menudo; antes de ir a comer siempre se lavan las manos, 10 de ellos (33%) y el resto lo hace a menudo. Sin embargo, el 100% de ellos, no aplican la técnica de lavado de manos, que coincide con el porcentaje del 73% que desconocen la técnica y el 100% de ellos que no han recibido capacitación sobre la técnica de lavado de manos.

Tabla 2: Disponibilidad de suministros para lavado de manos

Descripción n	Siempre		A menudo		A veces		Rara vez		Nunca	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Agua	30	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Jabón	6	20	24	80	0	0	0	0	0	0
Toallas	9	30	21	70	0	0	0	0	0	0
Gel Alcohol	0	0	0	0	22	73	6	20	2	7

Elaborado por: Autora

Fuente: Microsoft Excel

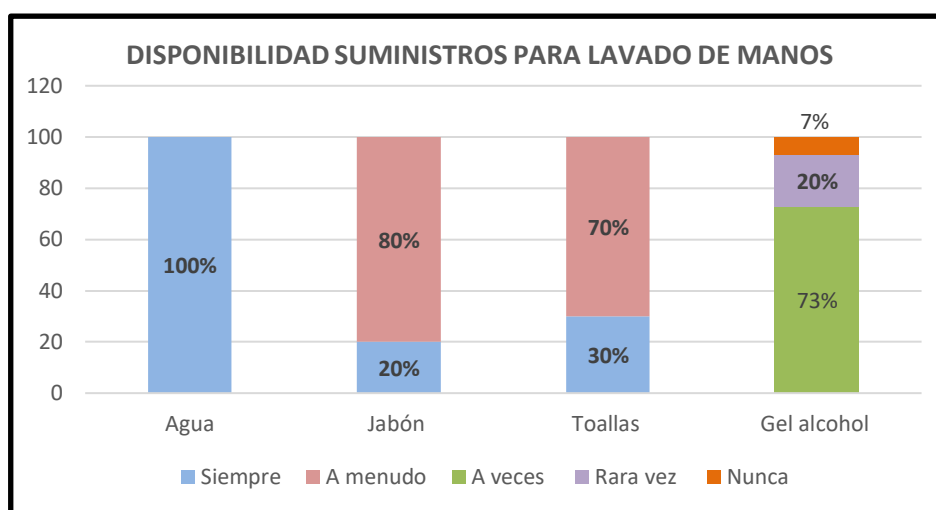


Figura 3. Disponibilidad de suministros para lavado de manos

Elaborado por: Autora

En la figura 3 se observa que, para ejecutar el lavado de manos, los 30 colaboradores (100%) responden que siempre cuentan con agua, 24 de ellos que corresponde al 80% indican que a menudo hay jabón mientras que 20% señala que siempre. En relación a la disponibilidad de toallas, 70% de ellos indican que a menudo hay toallas y 9 de ellos (30%) que siempre hay. En cuanto a disponibilidad de gel alcohol 22 de los colaboradores, que representa el 73%, manifiesta que a veces hay gel alcohol, mientras que el 27% indica que rara vez o nunca hay gel alcohol.

Tabla 3: Uso de equipo de protección personal

Descripción	Siempre		A menudo		A veces		Rara vez		Nunca	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Mascarilla	25	83	5	17	0	0	0	0	0	0
Lentes Protectores	2	7	16	53	12	40	0	0	0	0
Protectores Faciales	3	10	0	0	0	0	3	10	24	80

Elaborado por: Autora
Fuente: Microsoft Excel

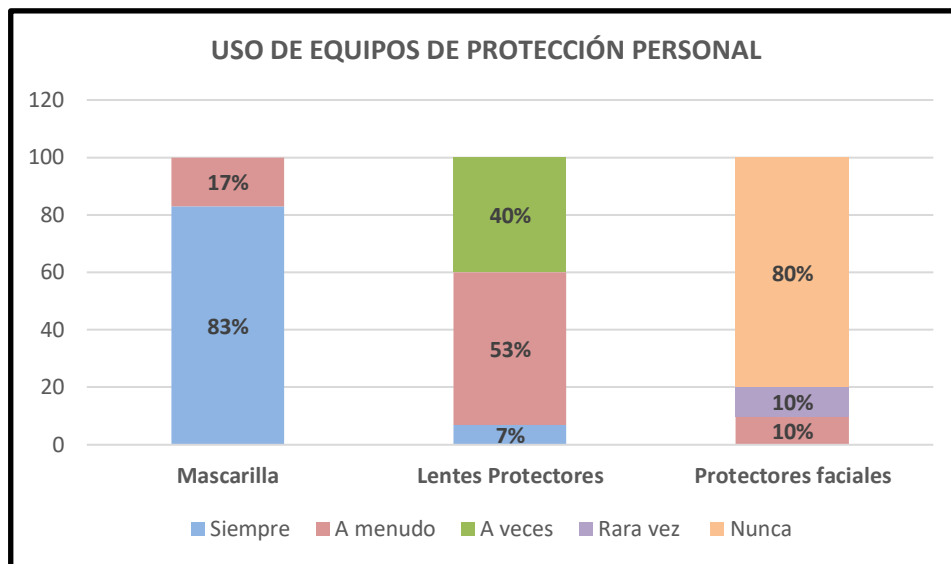


Figura 4. Uso de equipo de protección personal
Elaborado por: Autora

Se evidencia en la figura 4 que 25 de ellos que corresponden al 83% manifiestan que, siempre usan mascarilla, 16 de ellos que representa el 53% exponen que a menudo usan lentes protectores y solo 3 que corresponde al 10% de ellos indican que usa protectores faciales.

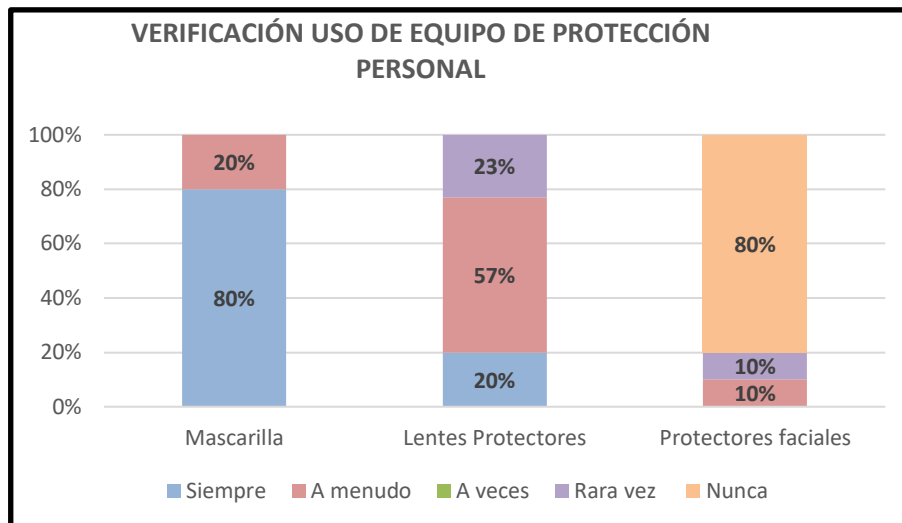


Figura 5. Verificación del Uso de equipo de protección personal
Elaborado por: Autora

En la figura 5, se observa que, en la verificación del uso de equipo de protección personal, 24 colaboradores que corresponden al 80% y 6 que son el 20% la usan a menudo, es decir el 100% usa mascarilla. En relación al uso de lentes protectores, se observa que el 77% de ellos si los usa, mientras que el 80% nunca usan protectores faciales.

Tabla 4: Tipo de mascarilla que usan

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
KN95	4	13
Quirúrgica	15	50
Tela	3	10
Químico	8	27

Elaborado por: Autora

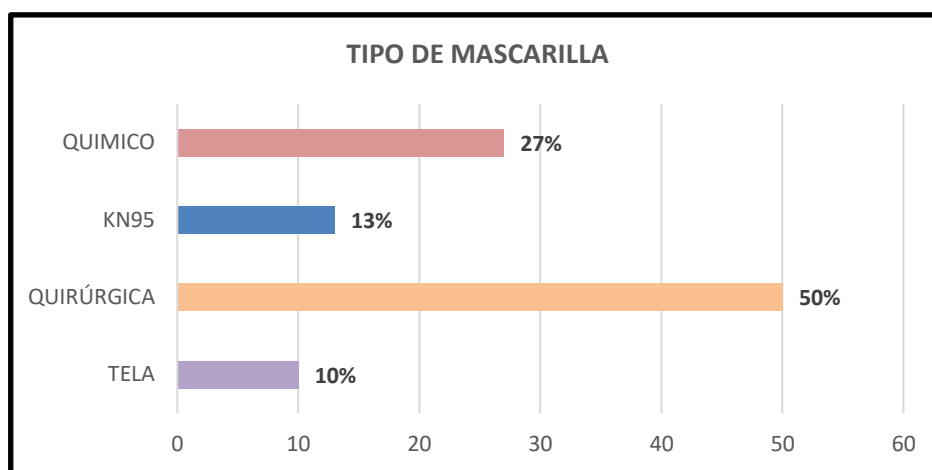


Figura 6. Tipo de mascarilla
Elaborado por: Autora

En lo que respecta al tipo de mascarilla que usan los colaboradores, la figura 6 muestra que 25 de ellos que representa el 50% usan mascarilla de tipo quirúrgica o médico, pero 8 de ellos que corresponde al 27% continúa usando mascarilla protectora para sustancias químicas que no está recomendada para protección de agentes biológicos y sólo 4 que es el 13% usan KN95 que son las recomendadas para una protección del 95% para coronavirus.

Tabla 5: Frecuencia del distanciamiento físico en diversos lugares

Descripción	Siempre		A menudo		A veces		Rara vez		Nunca	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Puestos de trabajo	0	0	0	0	8	26	11	37	11	37
Comedores	0	0	0	0	18	60	12	40	0	0
Sitios de marcación	0	0	15	50	15	50	0	0	0	0

Elaborado por: Autora

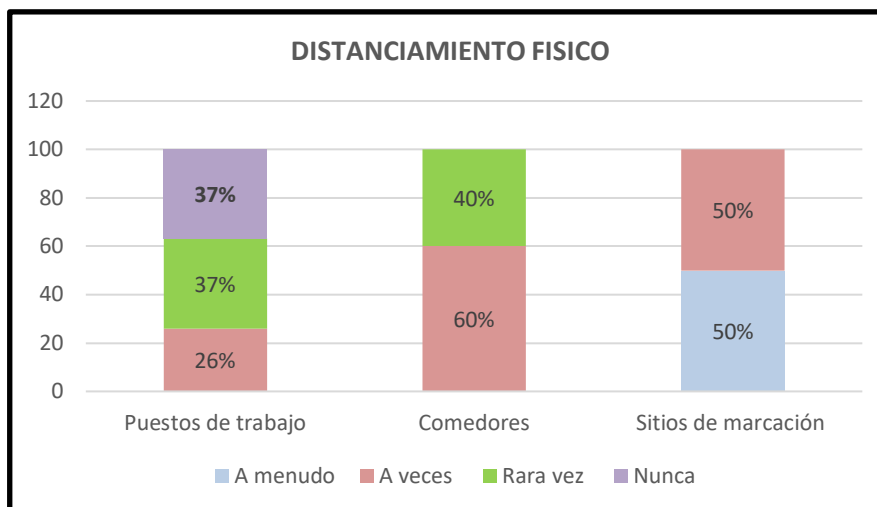


Figura 7. Distanciamiento físico en diversos lugares
Elaborado por: Autora

En la figura 7 se muestra que 11 de los colaboradores que representa el 37% refieren que en los puestos de trabajo rara vez mantienen el distanciamiento de 2 metros, y un porcentaje igual, 37% refiere que nunca lo hace. En los comedores, 18 de ellos que representa el 60% mantiene distanciamiento, mientras que el resto 40% solo lo hace rara vez. Y en los sitios de marcación 15 de ellos que corresponde al 50% a menudo mantienen el distanciamiento y el otro 50% lo hace a veces.

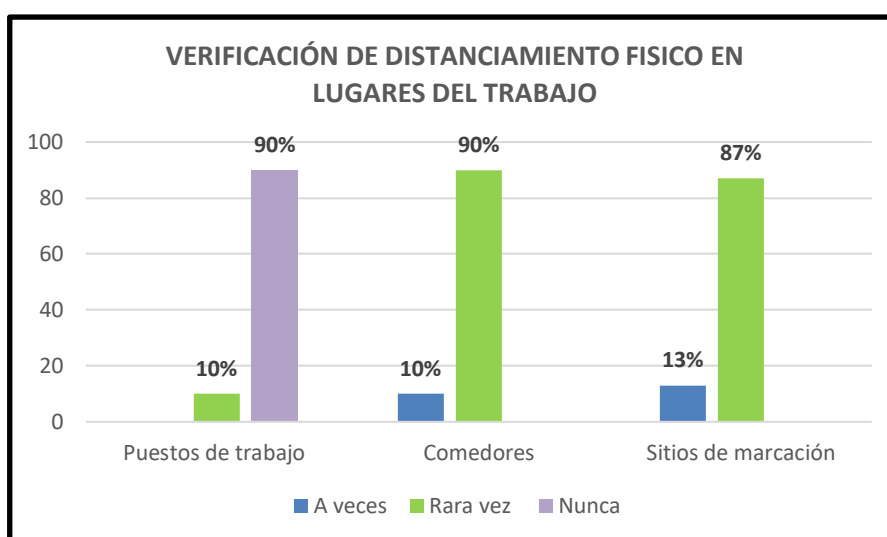


Figura 8. Verificación del Distanciamiento físico en diversos lugares
Elaborado por: Autora

En la figura 8 se observa que durante la observación directa se verificó que 27 colaboradores que representa el 90% nunca mantienen el distanciamiento de 2 metros en sus puestos de trabajo. En los comedores el 90% lo hace rara vez y en los sitios de marcación 26 colaboradores que corresponde al 87% rara vez mantienen 2 metros de distancia entre uno y otro, apenas 4 colaboradores que es el 13% lo hace a veces. De manera que prácticamente no existe distanciamiento de 2 metros en ninguno de los sitios del trabajo.

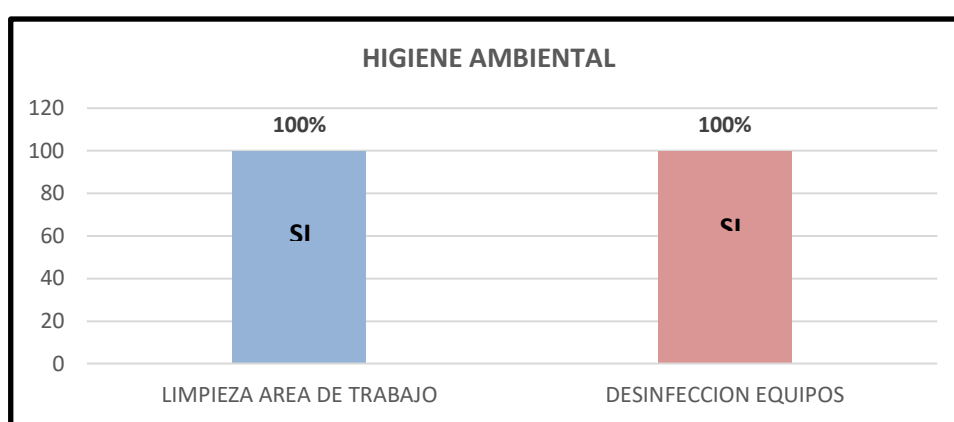


Figura 9. Frecuencia de actividades para higiene ambiental
Elaborado por: Autora

La figura 9 muestra que los 30 colaboradores, es decir el 100% realizan diariamente la limpieza del área de trabajo y la desinfección de los equipos que utilizan en su labores.

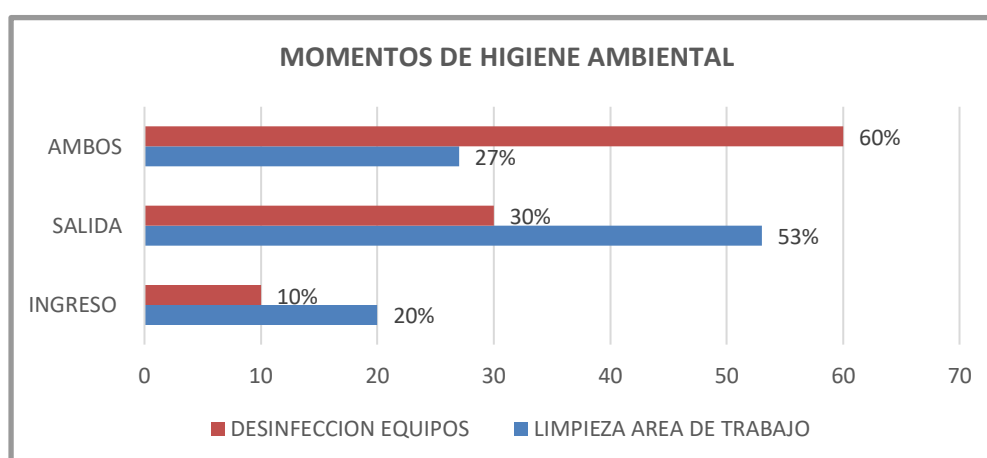


Figura 10. Momentos en que ejecutan higiene ambiental
Elaborado por: Autora

Los momentos en que realizan la limpieza se observan en la figura 10, donde la limpieza del área de trabajo en su mayor porcentaje 53% que corresponde a 16 colaboradores la ejecutan a la salida del trabajo y el 27% lo realizan tanto al ingreso como a la salida del trabajo. En relación a la desinfección de equipos 18 colaboradores que representa el 60% la ejecutan tanto al ingreso como a la salida, el 30% a la salida y el 10% al ingreso de su jornada laboral.

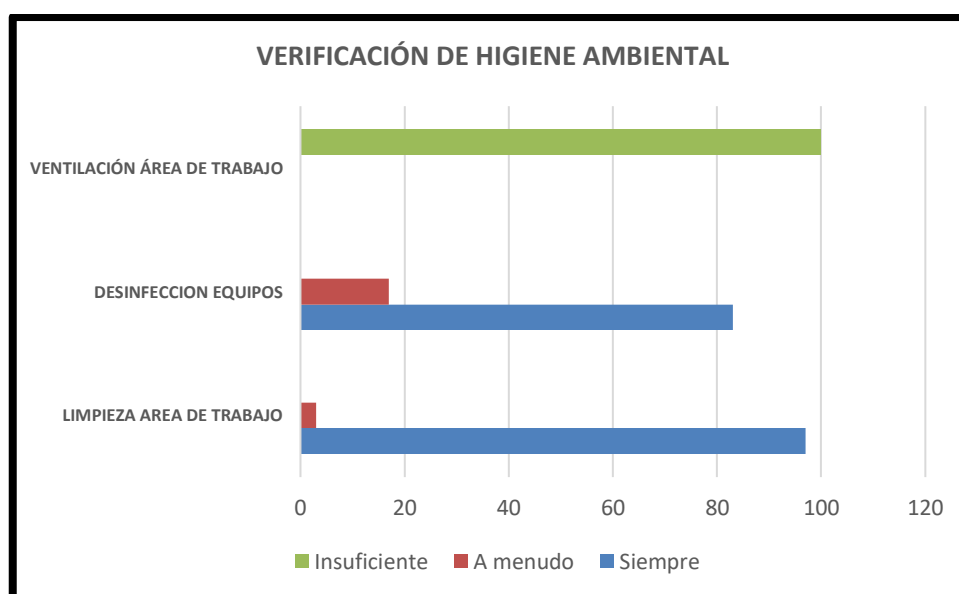


Figura 11. Verificación de ejecución de higiene ambiental
Elaborado por: Autora

La figura 11 muestra que durante la verificación 29 colaboradores que representa el 97% realizan siempre la limpieza de su área de trabajo y el 83% que corresponde a 25 colaboradores ejecutan siempre la desinfección del equipamiento y herramientas que utilizan y el resto 17% lo realizan a menudo. Además, se verifica que la ventilación del área de trabajo es insuficiente.

Tabla 6: Frecuencia de actividades para vigilancia de la salud

Descripción	SI		NO	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Toma de temperatura	30	100		
Registro de condiciones de salud			30	100
Protocolo para casos de COVID-19			30	100

Elaborado por: Autora

Fuente: Microsoft Excel

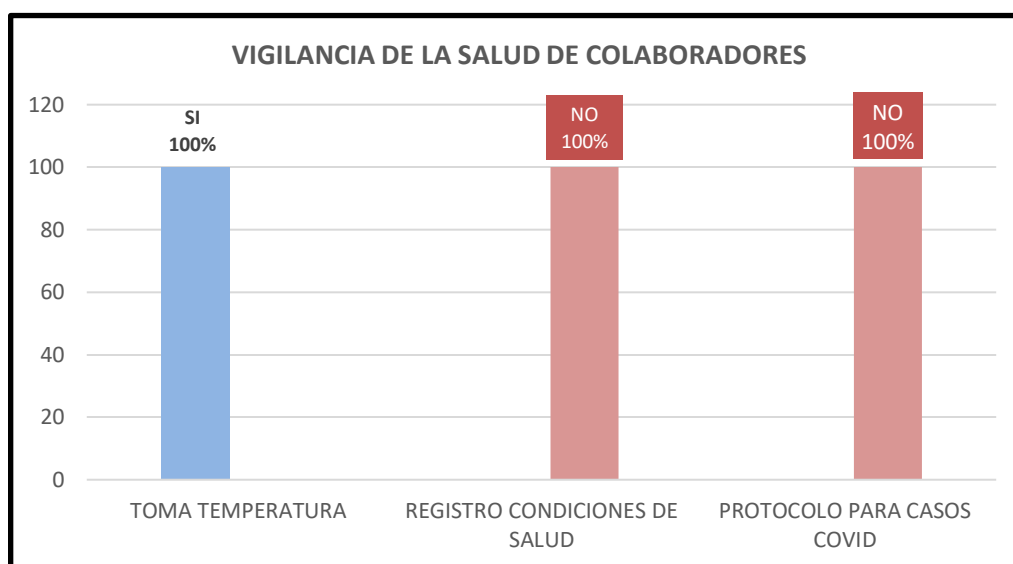


Figura 12. Enfermedades como factor de riesgo para COVID-19

Elaborado por: Autora

Fuente: Microsoft Excel

En la figura 12 se evidencia que los 30 colaboradores que representa el 100% refieren que si les toman la temperatura al ingreso a su trabajo, pero así mismo el 100% menciona que no hay un registro de sus condiciones de salud al ingreso a su jornada laboral ni hay protocolo a seguir en caso de que exista un caso de COVID-19.

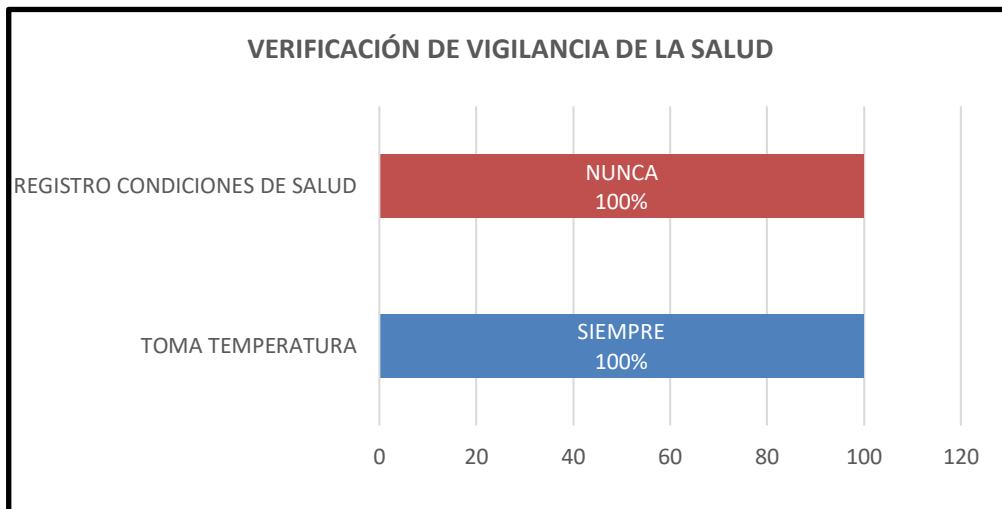


Figura 13. Enfermedades como factor de riesgo para COVID-19

Elaborado por: Autora

Fuente: Microsoft Excel

En la figura 13 se muestra que, durante la observación directa, a los 30 colaboradores que representa el 100% le toman la temperatura al ingreso a su jornada laboral, pero nadie registra en algún formulario sus condiciones de salud al momento de su ingreso.

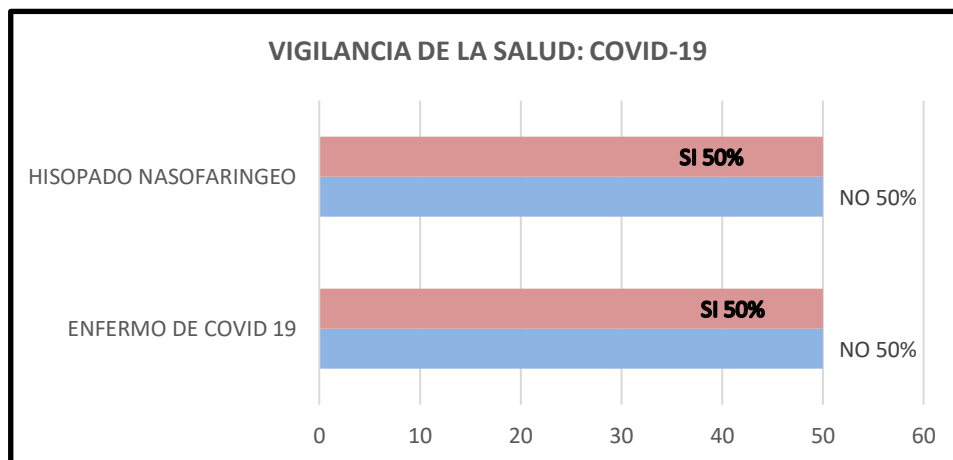


Figura 14. Colaboradores diagnosticados de COVID-19

Elaborado por: Autora

La figura 14 muestra que 15 colaboradores que corresponde al 50% han tenido ~~34~~ enfermedad de COVID-19 y que todos ellos fueron diagnosticados por hisopado nasofaríngeo.

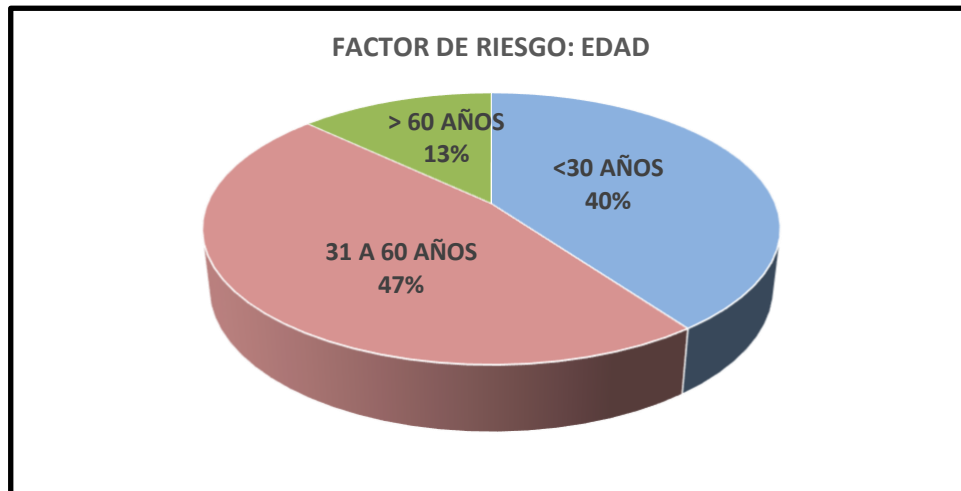


Figura 15. Edad del colaborador como factor de riesgo para COVID-19
Elaborado por: Autora
Fuente: Microsoft Excel

En la figura 15 se observa que 14 colaboradores que representa el 47% tiene entre 31 y 60 años de edad, mientras que 14 que corresponde al 40% tiene menos de 30 años, apenas 4 colaboradores que es el 13% tienen más de 60 años.

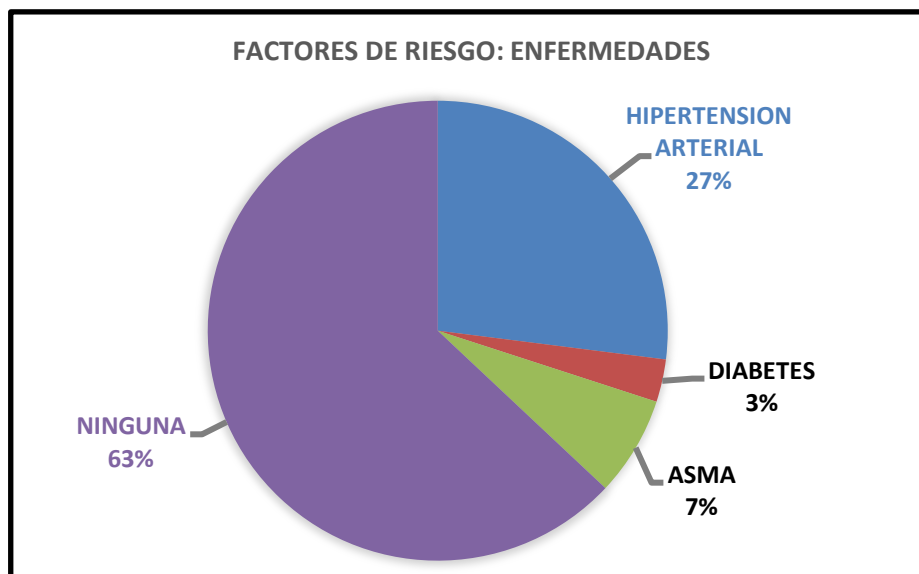


Figura 16. Enfermedades como factor de riesgo para COVID-19

Elaborado por: Autora

Fuente: Microsoft Excel

Se muestra en la figura 16 que 19 colaboradores que corresponde al 63% no tienen ninguna enfermedad y que 8 que representa el 27% tiene hipertensión arterial, 2 tienen asma y 1 diabetes. De manera que la mayoría de los colaboradores no tienen enfermedades de riesgo.

Tabla 7: Tabla de Contingencia entre Verificación de aplicación de Lavado de manos a su ingreso al trabajo y enfermo con COVID 19

		Ha estado enfermo con COVID 19		Total
		NO	SI	
Verificación Aplicación lavado de manos a su ingreso en el trabajo	A Menudo	1	4	5
	Siempre	14	11	25
Total		15	15	30

Elaborado por: Autora

Fuente: SPSS Statistics

Se observa en la tabla 7 de contingencia, que de los 25 colaboradores que siempre aplicaron el lavado de manos a su ingreso al trabajo, 14 No se enfermaron de COVID 19, y 11 de ellos SI presentaron COVID 19.

Tabla 8: Prueba exacta de Fisher

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,160 ^a	1	0,142	0,330	0,165
Corrección de continuidad ^b	0,960	1	0,327		
Razón de verosimilitud	2,288	1	0,130	0,330	0,165
Prueba exacta de Fisher				0,330	0,165
N de casos válidos	30				

Elaborado por: Autora

Fuente: SPSS Statistics

Se evidencia en la tabla 8 que no existe una asociación estadísticamente significativa entre las personas a las que se les verificó la aplicación del lavado de manos a su ingreso al trabajo y el hecho de haber enfermado o no con COVID 19, puesto que el valor p (0,330) es mayor que 0,05 de la prueba exacta de Fisher.

Tabla 9: Tabla de Contingencia entre Verificación de aplicación de Lavado de manos antes de ir a comer y enfermo con COVID 19

		Ha estado enfermo con COVID 19		Total
		NO	SI	
Verificación Aplicación lavado de manos antes de ir a comer	A menudo	4	15	19
	Siempre	11	0	11
Total		15	15	30

Elaborado por: Autora

Fuente: SPSS Statistics

En la tabla 9 de contingencia, se muestra que 11 colaboradores que siempre aplicaron el lavado de manos antes de ir a comer, No se enfermaron de COVID19, mientras que 15 casos que aplican a menudo el lavado de manos antes de ir a comer, Si presentaron COVID 19.

Tabla 10: Prueba exacta de Fisher

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,368 ^a	1	0,000	0,000	0,000
Corrección de continuidad ^b	14,354	1	0,000		
Razón de verosimilitud	22,032	1	0,000	0,000	0,000
Prueba exacta de Fisher				0,000	0,000
N de casos válidos	30				

La tabla 10 revela que existe una asociación estadísticamente significativa entre los colaboradores a los que se les verificó la aplicación del lavado de manos antes de ir a comer y el hecho de no haberse enfermado con COVID 19, dado que el valor p (0,000) es menor que 0,05 de la prueba exacta de Fisher.

Tabla 11: Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada	Significación exacta
Nominal por Nominal	Phi	-0,761	0,000	0,000
	V de Cramer	0,761	0,000	0,000
	Coefficiente de contingencia	0,606	0,000	0,000
N de casos válidos		30		

Elaborado por: Autora

Fuente: SPSS Statistics

En la tabla 11 se muestra que el coeficiente de contingencia, que es 0,606, determina que la intensidad de la asociación es media.

Tabla 12: Medidas direccionales

			Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada	Significación exacta
Nominal por Nominal	Lambda	Simétrico	0,692	0,165	3,223	0,001	
		Verificación Aplicación lavado de manos antes de ir a comer dependiente	0,636	0,212	1,915	0,056	
		Ha estado enfermo con Covid 19 dependiente	0,733	0,150	2,843	0,004	

Elaborado por: Autora

Fuente: SPSS Statistics

En la tabla 12, se puede observar el valor de lambda 0,733, que indica un nivel de predicción alta, es decir que el saber si las personas aplicaron el lavado de manos antes de ir a comer contribuye a predecir el hecho de tener o no COVID19.

Tabla 13: Tabla de Contingencia entre Verificación de aplicación de uso de mascarilla y enfermo con COVID 19.

		Ha estado enfermo con COVID 19		Total
		NO	SI	
Verificación uso Mascarilla	A menudo	1	6	7
	Siempre	14	9	23
Total		15	15	30

Elaborado: Autor

Fuente: SPSS Statistics

En la tabla de contingencia 13, se observa que 14 colaboradores que siempre usaron mascarilla No presentaron COVID 19, mientras que 6 casos a menudo usan mascarilla, Si presentaron COVID 19.

Tabla 14: Tabla de Contingencia entre Verificación de distancia de 2 metros en puestos de trabajo y enfermo con COVID 19.

		Ha estado enfermo con Covid 19		Total
		NO	SI	
Verificación distancia de 2 metros en puesto de trabajo	Nunca	12	15	27
	Rara Vez	3	0	3
Total		15	15	30

Elaborado por: Autora

Fuente: SPSS Statistics

La tabla 14 de contingencia, muestra que 27 colaboradores nunca mantuvieron la distancia de 2 metros en el puesto de trabajo, de los cuales 12 No presentaron COVID19 frente a 15 que Si presentaron COVID19.

En la entrevista sostenida con la alta gerencia sobre el sistema de gestión organizacional ante esta pandemia, se obtuvo los siguientes resultados.

Tabla 7: Sistema de gestión organizacional

No.	DESCRIPCION DE PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Existe un Plan de respuesta para COVID- 19		X	
2	Tienen un protocolo a seguir para casos de COVID-19		X	
3	Hay supervisión y monitoreo de cumplimiento de normas de bioseguridad		X	
4	Han realizado capacitaciones a los colaboradores sobre enfermedad COVID- 19	X		Una, al inicio de pandemia
5	Existen afiches informativos sobre precauciones para contagio de COVID-19		X	
6	Existe registro de colaboradores diagnosticados de COVID-19	X		Médico ocupacional evalúa y emite ordenes de exámenes complementarios, si requiere hospitalización deriva a Instituto de Seguridad Social

Elaborado por: Autora

Fuente: Microsoft Excel

Capítulo V

Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

Luego de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos en los colaboradores del área de Fraccionamiento de la empresa de agroquímicos y su análisis respectivo, se concluye que:

- Las medidas de bioseguridad que aplican los colaboradores de la empresa fraccionaria agroquímicos son escasas, dado que se verificó que el 100% de los colaboradores ejecutan el lavado de manos, aunque no conocen la técnica para hacerlo correctamente, existiendo una asociación estadísticamente significativa entre los colaboradores que siempre aplicaron el lavado de manos antes de ir a comer y el hecho de no haberse enfermado con COVID 19. El 100% usa mascarilla pero no la recomendada para mayor protección contra coronavirus. No hay monitoreo ni supervisión del cumplimiento de normas de bioseguridad por parte de los colaboradores, tampoco han realizado capacitaciones ni elaborado afiches informativos sobre la enfermedad y sus precauciones.

Aspecto que resulta preocupante, ya que deben darle cumplimiento al uso de barreras físicas como medidas de protección y prevención del contagio de esta enfermedad, así como la información y capacitación respecto a la enfermedad que es necesaria para la sensibilización de los colaboradores en la adopción de estas normas de bioseguridad.

- El distanciamiento de 2 metros como medida para reducir la propagación del COVID-19, no se cumple en puestos de trabajo, comedor, ni sitios de marcación, constituyéndose estos lugares como puntos críticos de riesgo para contagio del

COVID-19; tal como se evidenció que de los 27 colaboradores que nunca mantuvieron el distanciamiento se enfermaron de COVID 19 más del 50%, todos diagnosticados por hisopado nasofaríngeo. Afortunadamente el 87% de los colaboradores son menores de 60 años y el 63% no tienen enfermedades de riesgo.

- Como consecuencia de lo expuesto, se comprueba la hipótesis de que la falta de un Programa de Bioseguridad incide en la prevención y protección de colaboradores de una empresa fraccionaria de agroquímicos frente al COVID-19; por ello, se propone a la empresa un Plan de Bioseguridad Laboral que incluya los protocolos laborales y medidas de precaución necesarios para fortalecer el nivel de prevención ante el COVID-19 y por ende la salud y seguridad en el trabajo.

5.2. Recomendaciones

- Ejecutar el Plan de Bioseguridad Laboral propuesto para garantizar la salud y seguridad en el trabajo, frente a la pandemia de COVID-19
- Actualizar constantemente el Plan de Bioseguridad Industrial propuesto para mantener su efectividad ante la evolución del comportamiento de este virus, considerando que esta es una enfermedad nueva donde las investigaciones en relación al tema no son totalmente concluyentes en ciertos aspectos, de manera que el plan propuesto continuamente debe propender al mejoramiento acorde a las nuevas necesidades que puedan suscitarse en el futuro
- Se debe mantener la vigilancia de las condiciones de salud del trabajador, para afianzar la seguridad en el trabajo, de manera que el colaborador se sienta protegido,

seguro y motivado al momento de realizar su actividad laboral, puesto que al estar ⁴²
su productividad aumenta y disminuye la probabilidad de cometer errores.

Referencias Bibliográficas

1. Azer, A. (2020). COVID-19: pathophysiology, diagnosis, complications and investigational therapeutics. *S New Microbe and New Infect* 2020; 37: 100738
2. BMJ Best Practice. (2021). Enfermedad de Coronavirus 2019 (COVID-19). BMJ Publishing Group Ltd
3. Colegio Mexicano de Medicina Crítica. (2020). Guía COVID-19 para la atención del paciente crítico con infección por SARS-CoV-2. *Med Crit* 2020;34(1):7-42
4. Carballal, G. & Oubiña, J. (2014). *Virología Médica*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Corpus Libros Médicos y Científicos. ISBN 978-987-1860-10-4.
5. Díaz, F. & Toro, A. (2020). SARS-CoV-2/COVID-19: The virus, the disease and the pandemic. *Medicina & Laboratorio* 2020; 24:183-205.
6. Di Gennaro, F., Pizzol, D., Marotta, C., Antunes, M., Racalbuto, V., Veronese, N., and Smith, L. (2020). Coronavirus Diseases (COVID-19) Current Status and Future Perspectives: A Narrative Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, 2690.
7. Gobierno de España, Ministerio de Sanidad. (2020). Procedimiento de Actuación para los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales frente a la exposición al Sars-Cov-2. Disponible en:
https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Proteccion_Trabajadores_SARS-CoV-2.pdf

8. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2020). Guía de Prevención y Actuación Integral frente al SARS-CoV-2 (COVID 19) en el ámbito laboral. Disponible en: <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/>.
9. Lauritano, D., Moreo, G., Limongelli, L., Nardone, M., & Carinci, F. (2020). Environmental Disinfection Strategies to Prevent Indirect Transmission of SARS-CoV2 in Healthcare Settings. *Appl. Sci*, 10, 6291.
10. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2016). Bioseguridad para los establecimientos de salud. Manual. Quito: Dirección Nacional de Calidad.
11. Organización Internacional del Trabajo. (2020). Frente a la pandemia: Garantizar la Salud y Seguridad en el Trabajo. ISBN: 978-92-2-133156-8
12. Organización Internacional del Trabajo. (2020). La COVID-19 y el mundo del trabajo. Disponible en: <https://www.ilo.org/global/topics/coronavirus/regional-country/country-responses/lang-es/index.htm>
13. Organización Mundial de la Salud. (2020). Brote de enfermedad por Coronavirus (COVID-19). Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
14. Organización Mundial de la Salud. (2020). Vigilancia mundial de la infección humana por el nuevo coronavirus (2019-nCoV). Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330859/WHO-2019-nCoV-SurveillanceGuidance-2020.3-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Umakanthan S, Sahu P, Ranade AV, *et al.* (2020). Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Postgrad Med J*; 96:753–758.

Anexos

Anexo 1: Encuesta



Universidad del Pacífico Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional

ENCUESTA PARA LA INVESTIGACIÓN DEL TEMA: “Implementación de un programa de bioseguridad para la prevención y protección de colaboradores de la empresa fraccionaria agroquímicos frente al Covid 19”

1.1. LAVADO DE MANOS

1.1.1. Conocimiento:

- Conoce usted que el lavado de manos es una norma de bioseguridad que protege su salud?
Si No
- Sabe usted en que situaciones debe lavarse las manos?
Si No
- Conoce ud la Técnica para el lavado de manos
Si No
- Ha recibido capacitación sobre la técnica que debe aplicar para el lavado de manos?
Si No

1.1.2. Suministros

- Dispone de agua para ejecutar el lavado de manos?
Siempre A menudo A veces Rara vez Nunca
- Dispone de jabón para ejecutar el lavado de manos?
Siempre A menudo A veces Rara vez Nunca
- Dispone de toallas para ejecutar el lavado de manos?
Siempre A menudo A veces Rara vez Nunca
- Dispone de gel alcohol en su área de trabajo

1.2. Distanciamiento físico

1.2.1. Organización de puestos de trabajo

- Se han organizado los puestos de trabajo para mantener una distancia de 2 metros entre las personas

Siempre A menudo A veces Rara vez Nunca

1.2.2. Organización de otros lugares

- Existe distanciamiento de 2 metros en los comedores

Siempre A menudo A veces Rara vez Nunca

- Existe distanciamiento de 2 metros en sitios de marcación

Siempre A menudo A veces Rara vez Nunca

1.3. Higiene ambiental

1.3.1. Limpieza sitio de trabajo

- Realizan limpieza diaria del área de trabajo

Si No

- En qué momentos

Al ingreso A la salida Ambos

1.3.2. Desinfección de mobiliario, equipos, herramientas utilizadas

- Realizan desinfección del mobiliario, equipos y herramientas utilizados durante la jornada laboral

Si No

- En que momento

Al ingreso A la salida Ambos

2.1. Vigilancia de la Salud

2.1.1. Monitoreo de condiciones de salud

- Le toman la temperatura al ingreso de su jornada laboral?

Si No

- Registra en algún formulario las condiciones de su salud al ingreso a su jornada laboral

Si No

- Existe algún protocolo para saber qué debe hacer en caso de que presenten síntomas de Covid 19

Si No

2.1.2. Colaboradores diagnosticados de Covid 19

- Ha estado enfermo con Covid 19?

Si No

- Para el diagnóstico se hizo la prueba de hisopado nasofaríngeo
Si No

2.2. Factores de riesgo para COVID-19

2.2.1. Edad del colaborador

- Cuántos años tiene?

< de 30 años

Entre 31 a 60 años

> 60 años

2.2.2. Sufre de alguna de estas enfermedades?

Hipertensión arterial

Problemas del corazón

Asma

Diabetes mellitus

Cáncer

Ninguna



Universidad del Pacífico
Maestría Salud Ocupacional

**GUIA DE OBSERVACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN DEL TEMA:
“Implementación de un programa de bioseguridad para la prevención y protección de
colaboradores de la empresa fraccionaria agroquímicos frente al Covid 19”**

No.	ITEMS A OBSERVAR	Siempre	A menudo	A veces	Rara vez	Nunca
1	Aplican lavado de manos a su ingreso en el trabajo					
2	Aplican lavado de manos antes de ir a comer					
3	Aplican Técnica de lavado de manos					
4	Usan Mascarillas en su jornada laboral					
5	Usan Lentes protectores en su jornada					
6	Usan protectores faciales en su jornada					
7	En los puesto de trabajo mantienen una distancia de 2metros					
8	En los comedores hay distanciamiento de 2metros					
9	En los marcadores hay distanciamiento de 2 metros					
10	Realizan limpieza diaria del área de trabajo					
11	Realizan desinfección del mobiliario, equipos y herramientas					
12	Toma de temperatura al ingreso de jornada laboral					
13	Colaborador registra en formulario las condiciones de salud					

Anexo 3: Entrevista a Alta Gerencia



Universidad del Pacífico
Maestría Salud Ocupacional

**ENTREVISTA PARA ALTA GERENCIA EN LA INVESTIGACIÓN DEL TEMA:
“Implementación de un programa de bioseguridad para la prevención y protección de
colaboradores de la empresa fraccionaria agroquímicos frente al Covid 19**

No.	DESCRIPCION DE PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Existe un Plan de respuesta para COVID-19		X	
2	Tienen un protocolo a seguir para casos de COVID-19		X	
3	Hay supervisión y monitoreo de cumplimiento de normas de bioseguridad		X	
4	Han realizado capacitaciones a los colaboradores sobre enfermedad COVID-19	X		Una, al inicio de pandemia
5	Existen afiches informativos sobre precauciones para contagio de COVID-19		X	
6	Existe registro de colaboradores diagnosticados de COVID 19	X		Médico ocupacional evalúa y emite ordenes de exámenes complementarios, si requiere hospitalización deriva a Instituto de Seguridad Social

PROPUESTA

PLAN DE BIOSEGURIDAD PARA EMPRESA DE AGROQUÍMICOS
FRENTE AL COVID-19

PLAN DE BIOSEGURIDAD LABORAL FRENTE AL COVID-19

1. INTRODUCCIÓN

En enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud, declaró que el brote de una nueva enfermedad coronavírica en la provincia de Hubei, China, era una emergencia de salud pública de importancia internacional. Dos meses más tarde, el 11 de marzo de 2020, la OMS declaró el brote del coronavirus COVID-19 como una pandemia.

En Ecuador, mediante Acuerdo Ministerial Nro. 00126-2020 de 11 de marzo de 2020, la Ministra de Salud Pública declaró el Estado de Emergencia Sanitaria debido al brote del coronavirus (COVID-19).

Con motivo de esta pandemia, se han presentado diversas dificultades y efectos adversos no solo en la salud de la humanidad, sino también en los mercados laborales, de allí que los empleadores, trabajadores y sus organizaciones se enfrentan a enormes desafíos, donde su capacidad de respuesta es fundamental ya que su buena gestión empresarial como actores claves de la economía es garantizar y proteger la seguridad y la salud en el trabajo.

En ese contexto, este documento tiene el propósito de proponer un Plan de Bioseguridad para mejorar la prevención y protección de colaboradores de una empresa fraccionaria de agroquímicos frente al COVID-19.

2. OBJETIVO GENERAL:

Promover la salud y seguridad en el trabajo de los colaboradores de la empresa de agroquímicos, frente al COVID-19, considerando el riesgo de contagio y transmisión del

virus al que se está expuesto en esta pandemia, fomentando la aplicación de normas y prácticas necesario para prevenirla.

2.1. Objetivos Específicos:

- Establecer las medidas de bioseguridad que deben implementar los colaboradores de la empresa de agroquímicos.
- Establecer lineamientos para la identificación, evaluación y control de riesgo de contagio en espacios laborales.
- Determinar las acciones y responsabilidades del nivel de gestión de gestión organizacional.

3. ALCANCE.

Este plan de bioseguridad es de aplicación para todos los colaboradores de la empresa de agroquímicos para prevenir el contagio del COVID-19.

4. MARCO LEGAL

- Constitución de la República del Ecuador;
- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decisión 584
- Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución 957
- Código de Trabajo.
- Ley Orgánica de Salud.
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores, Decreto Ejecutivo 2393.
- Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2020-093 “Directrices para la reactivación económica

- Resolución C.D. 517, Reglamento General de Responsabilidad Patronal.
- Protocolo de Seguridad y Salud en el Trabajo para el sector público y privado MTT6-PRT-020.

5. DEFINICIONES

COVID-19.

Es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto recientemente, en diciembre del 2019, virus SARS-CoV 2; caracterizada por cuadro clínico respiratorio que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome de distress respiratorio (Rodríguez-Morales, et al., 2020)

Aislamiento

Se considera a la restricción de interacción física del individuo que ha estado expuesto a un potencial contagio, de aquellos que están sanos, evitando el contacto directo entre ellos.

(Anales de Pediatría, Asociación Española de Pediatría 2020)

Bioseguridad

Son los elementos, metodologías y prácticas aplicadas con el objetivo final de evitar la exposición no intencional a patógenos y toxinas o su liberación. accidental. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador 2016)

Contacto directo

Hablamos de contacto directo cuando un individuo infectado produce gotículas a través de

síntomas respiratorios como tos o estornudos y existe acercamiento de una persona a menos de un metro de distancia (Organización Mundial de la Salud, marzo 2020).

Contacto indirecto

Se trata de la transmisión de una enfermedad a través de fomites que se encuentran en el entorno inmediato de una persona infectada. (Organización Mundial de la Salud, marzo 2020).

Desinfección

Es el proceso mediante el cual se elimina a microorganismos infecciosos por medio del uso de agentes químicos o físicos en objetos inanimados. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador 2016)

Desinfectante

Se considera a la sustancia y/o agente utilizado para esterilizar objetos, superficies y ambientes. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador 2016)

Antiséptico

Agente químico empleado en el control de gérmenes presentes en la piel u otro tejido vivo, sin que afecte dichas zonas en contacto. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador 2016)

Equipo de protección personal

Son elementos de uso individual destinados a dar protección al trabajador frente a

eventuales riesgos que puedan afectar su integridad durante el desarrollo de sus labores.
(Ministerio de Salud Pública del Ecuador 2016)

Caso sospechoso

Es aquella persona con infección respiratoria aguda independientemente de su nivel de gravedad y que ha mantenido contacto estrecho con un caso confirmado de infección por COVID-19. (OMS, Vigilancia mundial de la infección humana de nuevo coronavirus COVID-19, 2020)

Caso probable

Se trata de un caso sospechoso en el que los resultados de las pruebas de infección por el COVID-19 son indeterminados, no concluyentes o para quienes las pruebas fueron positivas en un ensayo de pancoronavirus. (OMS, Vigilancia mundial de la infección humana de nuevo coronavirus COVID-19, 2020)

Caso confirmado

Una persona con confirmación de laboratorio de la infección COVID-19, independientemente de los signos y síntomas clínicos. (OMS, Vigilancia mundial de la infección humana de nuevo coronavirus COVID-19, 2020)

Riesgo

Es la amenaza de que ocurra un evento desagradable ante la exposición a una situación donde se puede estar en peligro y que las consecuencias sean negativas, o que alguien o algo puedan

6. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE COVID-19

COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto recientemente, en diciembre del 2019, virus SARS-CoV 2.

6.1. Período de Incubación

Los síntomas de esta enfermedad pueden aparecer de 2 a 14 días después de la exposición al virus, ya sea por contacto directo o indirecto. (OMS, 2020)

6.2. Modo de transmisión

La transmisión entre individuos se promueve a través de formas comunes como el contacto directo o indirecto por medio de la difusión aérea de aerosoles. La tos, los estornudos, la inhalación de gotitas, el contacto con las membranas mucosas orales, nasales y oculares son los modos comunes de propagación. La diseminación viral ocurre en el tracto respiratorio, la saliva, las heces y la orina, lo que resulta en otras fuentes de propagación del virus. (Umakanthan S, Sahu P, Ranade AV, et al.2020)

Así, el COVID-19 se transmite de una persona infectada a otra a través de:

- Aire cuando está cerca de una persona infectada que tose o estornuda.
- Al tocar o estrechar la mano de una persona enferma.
- Al tocar un objeto o superficie contaminada y llevarse las manos sucias a la boca, la nariz u ojos.

6.3. Síntomas COVID-19

Los síntomas pueden variar de intensidad, ir desde aquellos síntomas leves hasta aquellos que ocasionan un cuadro grave.

Los síntomas más habituales de la COVID-19 son: (OMS, 2020)

- Fiebre
- Tos seca
- Cansancio

Otros síntomas menos frecuentes y que pueden presentar algunos pacientes:

- Pérdida del gusto o el olfato
- Congestión nasal
- Conjuntivitis (enrojecimiento ocular)
- Dolor de garganta
- Dolor de cabeza
- Dolores musculares o articulares
- Diferentes tipos de erupciones cutáneas
- Náuseas o vómitos
- Diarrea
- Escalofríos o vértigo

Entre los síntomas de un cuadro grave de la COVID-19 se incluyen:

- Dificultad para respirar
- Pérdida de apetito
- Confusión
- Dolor u opresión persistente en el pecho

- Temperatura alta (por encima de los 38° C)

Las personas de cualquier edad que presenten fiebre o tos y además respiren con dificultad, sientan dolor u opresión en el pecho o tengan dificultades para hablar o moverse deben solicitar atención médica inmediatamente.

6.4. Pruebas de diagnóstico para COVID-19

La prueba que se utiliza para confirmar una infección activa por SARS-CoV 2 , que es el virus que provoca esta enfermedad es la prueba molecular reacción en cadena de la polimerasa (RCP). Las muestras se recogen en la nariz o la garganta con un hisopo.

Esta prueba por lo general se la realiza a los pocos días de la exposición y al momento en que pueden aparecer los síntomas. (OMS, 2020)

6.5. Factores de riesgo

- Cualquier persona en las diferentes edades, puede enfermarse de COVID-19 y presentar un cuadro grave e incluso morir. Sin embargo, la probabilidad de enfermar dependerá, en gran medida, de la exposición, así como también existen personas con un mayor riesgo de infección, y en ese grupo, se encuentran: (OMS,2020)
- Mayores de 60 años de edad por estar relacionados a trastornos crónicos subyacentes y al deterioro del sistema de defensa del organismo.
- Presencia de afecciones médicas crónicas como hipertensión, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares o pulmonares, obesidad, incluidas situaciones de inmunosupresión como cáncer.
- El embarazo y lactancia. La transmisión vertical, aunque se ha sospechado, hasta el momento no se ha confirmado. Sin embargo, esto no indica que no pueda existir una posible infección perinatal aún sin estudiar.

7. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD/PREVENCIÓN

7.1. Medidas de Gestión Organizacional (MSP-MDT, 2020)

- A. Identificar a los colaboradores en condiciones de vulnerabilidad.
- B. Elaborar un flujo para el ingreso y salida de los trabajadores considerando:
Resoluciones emitidas por el COE-Nacional, ordenanzas municipales, protocolos del Ministerio de Salud Pública
- C. Implementar las medidas necesarias para reducir el contacto entre colaboradores de la empresa y evitar la propagación del virus.
- D. Potenciar el teletrabajo para el desarrollo de aquellas actividades cuya naturaleza lo permita y posibilitar la realización de reuniones telemáticas.
- E. Fomentar en los colaboradores la aplicación de las buenas prácticas de higiene: lavado de manos, uso de equipos de protección personal
- F. Proporcionar a los colaboradores de la empresa el equipo de protección personal apropiado para la realización de sus tareas.
- G. Elaborar e implementar los protocolos de orden, limpieza y desinfección rutinaria de los puestos de trabajo, de superficies, equipos y otras herramientas y elementos que utilicen en su entorno laboral.
- H. Tener disponibilidad y accesibilidad a los materiales e insumos para la higiene de manos, desinfección de ambiente de trabajo, eliminación de desechos y eliminación final de los equipos de protección personal.
- I. Elaborar y aplicar acciones de vigilancia individual o colectiva de las condiciones de salud de los colaboradores, que permita la detección precoz, notificación, vigilancia y control de casos de la COVID-19 en el lugar de trabajo

- J. Definir un equipo para que efectúe periódicamente acciones de supervisión de las condiciones de trabajo en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- K. Capacitar a todos los colaboradores sobre la aplicación de medidas de bioseguridad, a saber: lavado de manos, técnica de lavados de manos, uso de barreras de protección física como mascarillas, lentes y protectores faciales
- L. Colocar en los centros y lugares de trabajo carteles, materiales de información y señalización para promover la prevención del riesgo de exposición al virus en el lugar de trabajo, u otra recomendación técnica.
- M. Disponer la aplicación y cumplimiento de todas las medidas de seguridad y salud por los colaboradores de la empresa.
- N. Evaluar y apoyar las gestiones propuestas por la Unidad de seguridad y salud en el trabajo, médico de empresa, para el correcto manejo en la prevención de contagios por COVID-19.

7.2. Medidas de prevención de carácter personal

La OIT (Organización Internacional del Trabajo) ha promovido adoptar diferentes normas frente a la COVID-19 para mitigar el riesgo, entre las que se destaca: (OIT, 2020)

- A. **Lavado de manos:** El lavado requiere ser frecuente mientras se desarrolla la actividad, se sugiere por lo menos cada 3 horas ó cada vez que el trabajador realice actividades distintas a su tarea habitual laboral, por ejemplo ingreso y salida del lugar de su área de trabajo, para la alimentación, hidratación, necesidades biológicas, uso de maquinaria, uso de celular, revisión médica. Se recomienda utilizar la técnica diseñada por la Organización Mundial de la Salud, (Anexo 1), con una duración

mínima de un minuto y que consiste en mojar las manos con agua y jabón, enjabonar muy bien palma, dorso, interdigitales y las uñas, enjuagar los restos de jabón y secar prolijamente con una toalla de papel.

Los productos a emplear pueden ser: agua con jabón, alcohol con glicerina y alcohol gel para la desinfección de manos (Anexo 2) , por lo que es responsabilidad de la empresa, adecuar las instalaciones para el lavado de manos y lo suministros necesarios de agua y jabón, y/o dispensadores de alcohol gel.

B. Equipo de protección personal (EPP): Entre los que se encuentran: (OPS,2020)

- ✓ **Mascarillas**, constituyen un método de barrera física para evitar el contacto con la expulsión de gotas de secreciones nasales o bucales, por lo que deben cubrir por completo la nariz y la boca, ajustándose firmemente contra los lados de la cara sin formar huecos, puesto que una mascarilla que se ajuste bien, filtre bien el aire y la cantidad de capas que tiene son factores importantes a considerar al elegir la mascarilla que va a utilizar. Las mascarillas recomendadas son KN95 y las quirúrgicas de uso médico. Su manipulación debe realizarse sólo desde las tiras o elásticos que se colocan detrás de las orejas o para atarlas, no hacerlo desde la superficie de la mascarilla.

Uso de mascarilla: (Anexo 3)

Para utilizar una mascarilla médica de forma segura, se debe:

- * Lavarse las manos antes de tocar la mascarilla, con un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón.

- * Comprobar que esté en buen estado, no rasgada ni con agujeros.
 - * Ubique en la parte superior de la mascarilla una parte metálica o borde rígido.
 - * Asegure que el lado del color quede hacia fuera.
 - * Colocar la pieza metálica o rígida sobre la parte superior de la nariz.
 - * Cúbrase la nariz, boca y barbilla o mentón.
 - * Ajustarla desde las tiras para que no queden aberturas por los lados.
 - * Evite tocar la mascarilla mientras la usa y si lo hace desinfectarse las manos con agua y jabón o gel alcohol.
 - * Cambiarse la mascarilla tan pronto esté humeda, sin reutilizar las que son de un solo uso.
 - * Para retirarse la mascarilla, hagalo desde detrás de las orejas o cabeza.
 - * Desecharla inmediatamente en un recipiente con tapa.
 - * Lavarse las manos después de desecharla.
 - * Recordar que estas son de uso personal y no deben compartirse.
- ✓ **Lentes protectores y protectores faciales**, siendo recomendados por el Centro de Control de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC) y que sugieren su uso con ventilación indirecta, ajuste adecuado, y recubrimiento antiniebla pues proporciona mayor alcance de protección contra salpicaduras, aerosoles y gotas respiratorias.

Cabe resaltar que el EPP de un solo uso o desechables deben ser eliminados en los recipientes para desechos infecciosos (color rojo) designados y bajo estándares establecidos para evitar la contaminación cruzada de otras superficies.

C. **Distanciamiento físico**: Desde el inicio de la pandemia la medida que mejores resultados ha reportado es el aislamiento entre personas, para lo cual se debe mantener las distancias de seguridad recomendadas, que son entre 1.5 y 2 metros. (OMS, 2020)

Medidas preventivas para desarrollar las distintas actividades laborales (IESS, 2020)

- ✓ Mantener dicha distancia en sitios de marcación al ingreso y salida de la jornada laboral
- ✓ Puestos o estaciones de trabajo, con la distancia referida, separando el mobiliario y estanterías, que eviten la concentración de personas
- ✓ Organización de nuevos lugares para realizar las diferentes tareas asignadas
- ✓ Redistribuir horarios de los colaboradores de la empresa, para asistir al comedor, con la finalidad de mantener la distancia de 2 metros.
- ✓ Reducción de colaboradores en horarios establecidos

Medidas de prevención en el comedor:

- ✓ Demarcación de espacio establecido para la realización de fila durante la recepción de los alimentos.
- ✓ En la zona de lavado de manos se asegurará la dosificación frecuente de jabón, gel antibacterial.
- ✓ Todo trabajador se lavará las manos con agua y jabón al ingresar al comedor.
- ✓ Se ajustan horarios de alimentación para permitir menor volumen de trabajadores en el mismo momento, se aumenta la cantidad de turnos para

asegurar distanciamiento físico no menor a 1 o 2 metros.

63

- ✓ Reducir la capacidad instalada de los comedores y realizar una redistribución de mesas y sillas, de manera que aseguran el distanciamiento físico.
- ✓ De no poder cumplir con el distanciamiento físico, se instalarán mamparas en las mesas y serán utilizadas solo por dos personas a la vez sentándose frente a frente.
- ✓ Determinar un tiempo entre cada turno de refrigerio para evitar aglomeraciones de personal.

7.3. Medidas de carácter ambiental

A. Limpieza y Desinfección: Resulta importante destacar que otra de las formas de contagio es el contacto indirecto; un estudio realizado sobre la persistencia de coronavirus en superficies inanimadas y su inactivación con agentes biocidas, señalan que este virus puede permanecer en superficies inanimadas hasta por 9 días (Kampf, 2020); por lo tanto, la limpieza y desinfección de objetos y superficies en los centros de trabajo de manera frecuente y programada es muy importante y necesaria para mitigar la propagación del virus por esta vía.

Para la limpieza se debe utilizar agua y jabón ya que de esta forma se elimina gérmenes, suciedad e impurezas.

Posterior a la limpieza se realizará la desinfección; para esta actividad se puede utilizar soluciones aprobadas por los organismos internacionales y con eficacia contra SARS-CoV 2. Dentro de las recomendaciones están: (CDC, 2020)

- ✓ Para superficies de trabajo, pisos, y otras: Utilice una solución de cloro de uso doméstico diluido (al 5%), para hacer esta preparación mezclar 5 cucharadas de cloro doméstico por galón de agua; dejarlo actuar por un minuto, ventilar el área durante y después de la aplicación
- ✓ Para objetos personales alcohol al 70%.
- ✓ amonio cuaternario al 5% de dilución, y/o peróxido de hidrógeno uso comercial al 3%.

La limpieza y desinfección de herramientas deben realizarse antes y después de uso.

Asegurar que en las áreas comunes como comedores, vestidores, baños, recepción, área de ingreso, ascensores etc, se realicen frecuentemente los procesos de limpieza y desinfección.

Para la ejecución de esta tarea, el personal encargado debe protegerse, usando un traje de bioseguridad completo, guantes, mascarilla apta para uso de sustancias químicas y gafas de protección, para la manipulación de químicos acorde a las instrucciones de uso, procedimientos de emergencia, peligrosidad de compuestos, proporcionadas por el fabricante de los compuestos de limpieza.

B. Ventilación del área de trabajo

- ✓ Realizar cálculos de ventilación de los lugares de trabajo, tratando de incrementar en la medida de lo posible los parámetros de humedad y temperatura.

Para la eliminación de los elementos de protección personal utilizados, se debe:

- ✓ Instalar recipientes o contenedores adecuados, accionados por pedal en puntos estratégicos dentro de la Institución.
- ✓ Los recipientes deben estar identificados y rotulados.
- ✓ Deben tener una doble bolsa plástica, color rojo, resistente, evitando que su contenido pueda dispersarse durante su almacenamiento y traslado a un sitio de eliminación final autorizado.
- ✓ Se deberá fomentar una correcta disposición de los residuos

8. VIGILANCIA DE LA SALUD

Como directriz general en toda entidad laboral debe existir la evaluación periódica de trabajadores, empleadores y clientes para monitorizar las condiciones de salud de cada uno de ellos. Para ello se debe efectuar:

- A.** Historia clínica ocupacional de cada colaborador, donde se haga un registro adecuado de enfermedades profesionales, relacionadas a la actividad y las enfermedades crónicas relacionadas a las personas; con sus respectivos exámenes de control clínicos y biológicos a los colaboradores, que nos ayude a determinar los factores de riesgo implícitos en la gravedad de esta enfermedad como es la edad y patologías preexistentes. (OIT, 2020).
- D.** Registrar el ingreso de cada colaborador en el Formulario de información de salud, como medida de prevención de COVID-19, descrito en el Anexo 4
- E.** Tomar la temperatura a los colaboradores de la empresa al ingresar a las instalaciones de la empresa con termómetros infrarrojos, digitales.
- F.** Promover el lavado de manos al ingreso y previo el inicio de actividades.

G. Monitorización diaria del estado de salud de los colobaradores, durante la jornada laboral

8.1. Protocolo ante la presencia de síntomas de COVID-19

Si se llegara a detectar un caso sospecho dentro de la institución se recomienda:

- 1) Identificación precoz y aislamiento de aquella persona potencialmente infecciosa para proteger al resto de trabajadores.
- 2) Usar inmediatamente una mascarilla
- 3) Referirlo a evaluación médica. El médico evaluador implementará el cuestionario para sospecha de contagio de la enfermedad COVID-19, (Anexo 4). En caso de ser negativo, iniciará el procedimiento de etiqueta respiratoria que consiste en que al toser o estornudar, cubrirse la boca y la nariz con el codo flexionado. Usar pañuelos desechables, y tirarlos tras su uso y hará el manejo clínico que considere oportuno, el que deberá ser cumplido estrictamente por el trabajador.

En caso de que al aplicar cuestionario aparecen sospechas de contacto con la enfermedad COVID-19, este deberá iniciar con la etiqueta respiratoria, se mantendrá aislado al paciente hasta notificar al centro de referencia adjudicado a la empresa y establecido por el MSP, para la realización de pruebas de laboratorio (serológicos y moleculares) para definir diagnóstico

- 4) Si el paciente se encuentra hemodinámicamente inestable se llamará a ECU 911 para solicitar ambulancia y su respectivo traslado a un hospital
- 5) Si se encuentra estable se procederá con aislamiento domiciliario por 14 días en una habitación individual y bien ventilada.

- 6) Los pañuelos, las mascarillas y todos los desechos que genere la persona en aislamiento domiciliario o cuidador, deberán colocarse en un recipiente con una funda de color rojo rotulada (material contaminado)
- 7) Se hará seguimiento constante del estado de salud del colaborador.

8.2. Apoyo Psicológico a los colaboradores

Ante esta pandemia en la que la población global está afrontando, el miedo conjuntamente con la incertidumbre han sido los principales causantes para una alteración emocional, por ello es importante que la empresa a través de los encargados de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional o Médico de la empresa, deben:

- ✓ Identificar, evaluar y controlar los riesgos psicosociales de los colaboradores para la toma de acciones.
- ✓ Fomentar la empatía en los trabajadores
- ✓ Evitar la estigmatización ante algún caso de COVID-19 en la empresa
- ✓ Facilitar el proceso de adaptación ante la nueva normalidad, para que tengan la percepción que su empleador le da protección.
- ✓ Proveer de todos los elementos de protección para darles sensación de seguridad
- ✓ Realizar charlas de motivación e impartir las capacitaciones fundamentados en modelos psicoeducativos, con la finalidad de que tengan la percepción que su empleador le da protección
- ✓ Reconocer y felicitar ante el correcto comportamiento y ejecución de sus tareas.

9. CAPACITACIÓN E INFORMACIÓN A COLABORADORES

Es importante que los colaboradores se encuentren permanentemente informados y capacitados en relación a esta pandemia y su prevención.

La empresa debe definir un medio de comunicación ya sea correos electrónicos, plataformas virtuales, afiches informativos, para garantizar la asimilación y alcance de las nuevas normas de bioseguridad frente a la pandemia, sobretodo en cuanto a la aplicación de las medidas preventivas dentro y fuera de sus sitios de trabajo, para ello se deberá:

- ✓ Mantener informado de manera permanente a todo los colaboradores de la empresa, sobre las disposiciones gubernamentales y COE Nacional, al igual que actualizaciones referente a la pandemia actual
- ✓ Capacitar y difundir la información sobre:
 - * Signos y síntomas de la enfermedad,
 - * Forma en que se transmite el COVID-19,
 - * Factores de riesgos individuales y colectivos
 - * Lavado de manos y su técnica
 - * Uso adecuado de los equipos de protección personal
 - * Limpieza y desinfección de las unidades de trabajo y los equipos/herramientas utilizadas en sus actividades laborales.
 - * Importancia del reporte de las condiciones de salud de cada uno de ellos.
- ✓ Los cambios a realizarse ya sean en reglamentos, normativas o procedimientos de trabajos se deberán comunicar a los colaboradores de manera oportuna y con antelación, de manera que las nuevas reglas hayan sido comprendidas en su totalidad

y puedan ser aplicadas.

69

- ✓ Colocar señalética al ingreso a la empresa, relacionado al cumplimiento obligatorio de las normas de bioseguridad que rigen en la empresa.
- ✓ Ubicar en puntos estratégicos la señalética y/ o la infografía propuesta por la OMS u OPS en relación a las medidas de prevención para COVID-19.

10. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

A. Alta Gerencia

- ✓ Respetar y cumplir la normativa legal vigente, así como las disposiciones emitidas por el Gobierno Nacional
- ✓ Proveer de recursos y condiciones necesarias para reducir y enfrentar el impacto de la pandemia por Covid-19 en el ámbito laboral y personal.
- ✓ Evaluar y respaldar las gestiones propuestas por los técnicos de seguridad, médico de empresa, para asegurar el manejo en la prevención de la enfermedad.
- ✓ Implantar el plan de bioseguridad laboral propuesto

Jefe/Supervisor de área

- ✓ Efectuar la entrega de los equipos de protección personal (EPP)
- ✓ Supervisar el correcto uso de los EPP y cumplimiento de normas y protocolos de bioseguridad propuestos
- ✓ Asegurar la disponibilidad de materiales e insumos para lavado y secado de de manos en los baños, áreas de trabajo, recipientes para desechos infecciosos

- ✓ Proveer los materiales y equipo para la limpieza y desinfección de ambientes, superficies en las áreas de trabajo, así como equipos y herramientas
- ✓ Identificar y reportar los trabajadores que requieran asistencia médica por mostrar síntomas vinculados al COVID-19, o que hayan tenido contacto con un caso probable o confirmado
- ✓ Difundir las comunicaciones emitidas por la alta Gerencia, Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional, sobre las medidas implementadas para la prevención de contagios.

Unidad de Seguridad y Salud ocupacional

- ✓ Actualizar plan de bioseguridad de acuerdo al comportamiento del virus y pandemia, así como de las medidas dispuestas por entidades gubernamentales en el ámbito de su competencia.
- ✓ Socializar y oficializar el plan de bioseguridad a los colaboradores de la empresa
- ✓ Seguimiento y reporte documental de las acciones que contemplan en el plan de bioseguridad, semanalmente.
- ✓ Proporcionar atención médica ante los casos de sospecha de COVID-19 y gestionar su manejo dependiendo de las condiciones clínicas del colaborador.
- ✓ Coordinar el apoyo psicológico para los colaboradores de la empresa

Colaboradores de la empresa en general

- ✓ Cumplir los medidas de prevención y protocolos de bioseguridad propuestos en todo momento y sin excepción alguna.
- ✓ Asistir a las capacitaciones entorno a las medidas de bioseguridad a implementar en la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Calvo, C., Garcia, M., De Carlos, J., Vázquez, J. Recomendaciones sobre el manejo clínico de la infección por el nuevo coronavirus SARS-CoV 2. *An Pediatr (Barc)*. 2020;92(4):241.e1-241.e11
2. Corporación del Seguro de Depósitos (COSEDE). Manual de medidas necesarias de cumplimiento obligatorio sobre Seguridad y Salud Ocupacional por Emergencia Sanitaria-COVID-19. Mayo 2020. Disponible en <https://www.cosedec.gov.ec/wp-content/uploads/2020/05/Manual-medidas-SSO-COVID19.pdf>
3. Gobierno de España, Ministerio de Sanidad. (2020). Procedimiento de Actuación para los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales frente a la exposición al Sars-CoV 2. Disponible en:
https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Proteccion_Trabajadores_SARS-CoV-2.pdf
4. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2020). Guía de Prevención y Actuación Integral frente al SARS-CoV 2 (COVID 19) en el ámbito laboral. Disponible en:
<http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/>.
5. Kampf, G., Todt, D., Pfaender, S., & Steinmann, E. (22 de 01 de 2020). persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. Obtenido de The Journal Hospital Infection:
[https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(20\)30046-3/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(20)30046-3/fulltext)
6. Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Trabajo. Protocolo de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Público y Privado. Agosto 2020. Disponible en <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp->

[content/uploads/2020/08/protocolo de seguridad y salud en el trabajo para el sector público y privado-signed.pdf](http://www.calidadsalud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/protocolo_de_seguridad_y_salud_en_el_trabajo_para_el_sector_publico_y_privado-signed.pdf)

7. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2016). Bioseguridad para los establecimientos de salud. Manual. Quito: Dirección Nacional de Calidad.
8. Organización Internacional del Trabajo. (2020). Frente a la pandemia: Garantizar la Salud y Seguridad en el Trabajo. ISBN: 978-92-2-133156-8
9. Organización Mundial de la Salud. (2020). Brote de enfermedad por Coronavirus (COVID-19). Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
10. Organización Mundial de la Salud. (2020). Vigilancia mundial de la infección humana por el nuevo coronavirus (2019-nCoV). Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330859/WHO-2019-nCoV-SurveillanceGuidance-2020.3-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Pan American Health Organization / World Health Organization. Epidemiological Update: Coronavirus disease (COVID-19). 9 November 2020, Washington, D.C.: PAHO/WHO; 2020
12. Rodríguez-Morales, A., Sánchez-Duque, J., Hernández, S., Pérez, C., y et al. (2020). Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina. Acta Med Perú, 37(1), 3-7. <https://doi.org/10.35663/>.
13. Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias. (2020). Protocolo de manejo de desechos generados ante evento coronavirus COVID-19. <http://www.calidadsalud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/04/MTT1-PRT-002-VERSION-4-PROTOCOLO-MANEJO-DE-DESECHOS-COVID-19.pdf>

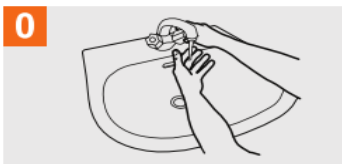
14. Umakanthan S, Sahu P, Ranade AV, *et al.* (2020). Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Postgrad Med J*; 96:753–758.

Anexo 1: Lavado de manos y su técnica

¿Cómo lavarse las manos?

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

 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



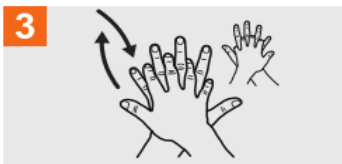
0 Mójese las manos con agua;



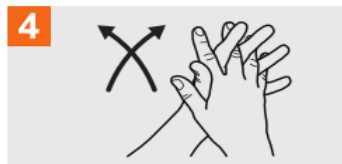
1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



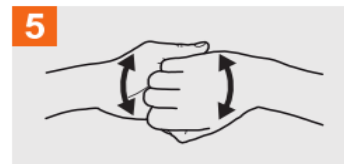
2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



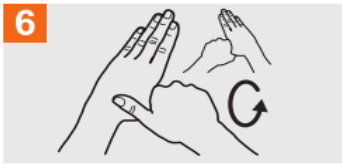
3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



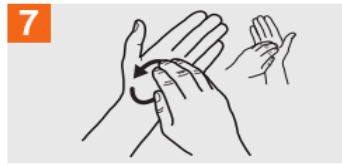
4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



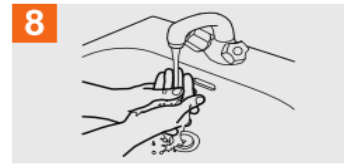
5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



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



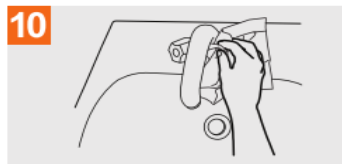
7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



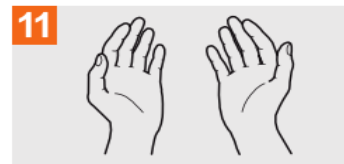
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sírvese de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



Organización Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

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

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

Fuente: Organización Mundial de Salud, 2010

¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

 Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos

<p>1a</p> 	<p>1b</p> 	<p>2</p> 
<p>Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;</p>	<p>Frótese las palmas de las manos entre sí;</p>	
<p>3</p> 	<p>4</p> 	<p>5</p> 
<p>Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;</p>	<p>Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;</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>7</p> 	<p>8</p> 
<p>Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;</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>Una vez secas, sus manos son seguras.</p>

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

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

Fuente: Organización Mundial de Salud, 2010

CÓMO UTILIZAR UNA MASCARILLA MÉDICA DE FORMA SEGURA

who.int/epi-win

QUÉ DEBEMOS HACER →



Lávese las manos antes de tocar la mascarilla



Compruebe que no esté rasgada ni con agujeros



Localice la parte superior, donde está la pieza metálica o borde rígido



Asegúrese que el lado de color quede hacia fuera



Coloque la pieza metálica o borde rígido sobre la nariz



Cúbrase la boca, la nariz y la barbilla o mentón



Ajústela para que no queden aberturas por los lados



Evite tocarla



Quítesela manipulándola desde detrás de las orejas o la cabeza



Mientras se la quita, manténgala alejada de usted y de cualquier superficie



Deséchela inmediatamente después de usarla, preferiblemente en un recipiente con tapa



Lávese las manos después de desecharla

QUÉ NO DEBEMOS HACER →



No utilice mascarillas rasgadas o húmedas



No se cubra solo la boca, cúbrase también la nariz



No use la mascarilla poco ajustada



No toque la parte frontal de la mascarilla



No se la quite para hablar ni para realizar otra acción que requiera tocarla



No deje su mascarilla usada al alcance de otras personas



No reutilice la mascarilla

Recuerde que las mascarillas por sí solas no lo protegen de la COVID-19. Aunque lleve puesta una mascarilla, mantenga al menos 1 metro de distancia de otras personas y lávese bien las manos frecuentemente.




Fuente: Organización Panamericana de la Salud, 2020

	EVALUACIÓN POR EXPOSICIÓN A RIESGO BIOLÓGICO: INFECCIONES RESPIRATORIAS	
		SALUD OCUPACIONAL

EMPRESA:		CI	
NOMBRE Y APELLIDOS:		EDAD	
CARGO:		FONO	
FECHA DE VIAJE INTERNACIONAL EN EL ÚLTIMO MES	DESDE:	HASTA:	
FECHA ENCUESTA			
ÁREA GEOGRÁFICA DE EXPOSICIÓN (MARQUE CON UNA X)			
INDIQUE LUGARES DE VISITA EN LOS ÚLTIMOS 14 DÍAS			
SÍNTOMATOLOGÍA Y CONTACTOS (MARQUE CON UNA X)		SI	NO
¿Ha tomado o está tomando algún medicamento antiviral o antibiótico para algún proceso respiratorio en los últimos 14 días?			
¿ha acudido a algún médico por alguna sintomatología respiratoria en los últimos 14 días?			
¿Ha estado en contacto con personas expuestas a síntomas respiratorios infecciosos, como tos, fiebre, ?			
¿Ha tenido o tiene algún síntoma como fiebre, tos, estornudos, espectoración, dificultad respiratoria, luego de un viaje en los últimos 14 días?			Cuál?
¿En los últimos 14 días a recibido a un familiar de otro país con riesgo COVID-19?			
¿En los últimos 14 días, en su hogar se hospeda una persona de otro país con riesgo COVID-19?			
¿Se administró vacuna contra la influenza en este último año?			Fecha:
¿Se administró vacuna antineumococica (neumonía) en este último año?			Fecha:
Declaro que todo lo manifestado es verdad: Firma: Cl:..... Email:.....		Autorización:	
		Dr. MEDICO OCUPACIONAL	
		INGRESO A LA EMPRESA	
		DOMICIO	
		CENTRO MÉDICO	

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2020