



COORDINACIÓN DE TITULACIÓN ESPECIAL
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Proyecto Técnico previo a la obtención del título de Ingeniería Industrial

Título: “Bioseguridad en un Centro Veterinario de la Ciudad de Guayaquil”

Title: Biosecurity in a Veterinary Center of the City of Guayaquil.

Autores:

Pedro Alexis Galeas Ramos
Ricardo Andrés Ganchozo Rizzo

Director:

Ing. Néstor Marcelo Berrones Rivera, M. I. A.

Guayaquil, 2020

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA

Yo, Galeas Ramos Pedro Alexis, con cédula de ciudadanía No. 1206700591, declaro que soy el único autor de este trabajo de titulación titulado “Bioseguridad en un Centro Veterinario de la Ciudad de Guayaquil”. Los conceptos aquí desarrollados, evaluación realizada y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad del autor.



Galeas Ramos Pedro Alexis

C. C. No.:1206700591

Yo, Ganchozo Rizzo Ricardo Andrés, con cédula de ciudadanía No. 0932132368, declaro que soy el único autor de este trabajo de titulación titulado “Bioseguridad en un Centro Veterinario de la Ciudad de Guayaquil”. Los conceptos aquí desarrollados, evaluación realizada y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad del autor.



Ganchozo Rizzo Ricardo Andrés

C. C. No.:0932132368

DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Quien suscribe, en calidad del trabajo de titulación titulado “**ESTUDIO Y DISEÑO DE UN CICLÓN PARA EL CONTROL DE PARTÍCULAS PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA DE LIBROS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**”, por medio de la presente, autorizo a la **UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA DEL ECUADOR** a que haga uso parcial o total de esta obra con fines académicos o de investigación.



Ganchozo Rizzo Ricardo Andrés

Quien suscribe, en calidad del trabajo de titulación titulado “**ESTUDIO Y DISEÑO DE UN CICLÓN PARA EL CONTROL DE PARTÍCULAS PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA DE LIBROS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**”, por medio de la presente, autorizo a la **UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA DEL ECUADOR** a que haga uso parcial o total de esta obra con fines académicos o de investigación.



Galeas Ramos Pedro Alexis

DECLARACION DE DIRECCION DEL TRABAJO DE TITULACION

Quien suscribe, M.I.A. Néstor Marcelo Berrones Rivera, calidad de director del trabajo de titulación titulado **“Bioseguridad en un Centro Veterinario de la Ciudad de Guayaquil”**, desarrollado por los estudiantes, Ricardo Andrés Ganchozo Rizzo y Pedro Alexis Galeas Ramos, previo a la obtención del Título de Ingeniería Industrial, por medio de la presente certifico que el documento cumple con los requisitos establecidos en el Instructivo para la Estructura y Desarrollo de Trabajos de Titulación para pregrado de la Universidad Politécnica Salesiana. En virtud de lo anterior, autorizo su presentación y aceptación como una obra autentica y de alto valor académico

Dado en la ciudad de Guayaquil, 18 de Octubre de 2020



M.I.A. Néstor Marcelo Berrones Rivera
Director del Proyecto de Titulación

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Mi tesis se lo dedico a Dios, por ser inspirador y darnos fuerzas para continuar en este proceso para obtener uno de mis anhelos sueños. También le concedo este triunfo a mis padres agradecido por su amor incondicional, trabajo y sacrificio en todos estos años de estudio, gracias a ustedes eh logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Además de ser los principales motores de mis sueños, por confiar y creer en mi expectativa, por los consejos, valores y principios que me han inculcado desde muy pequeño.

A mi hermano y demás familia por estar siempre presentes, brindándome palabras de aliento, por el apoyo que siempre me brindaron día a día en la duración de cada año de mi carrera universitaria.

Agradezco a cada uno de mis docentes de la Universidad Politécnica Salesiana, sede Guayaquil por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión, y de manera especial, al Doctor Marcelo Berrones R quien fue nuestro tutor de proyecto de investigación quien nos ha guiado con su paciencia, e integridad.

Y por último, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a los propietarios y colaboradores del Centro Médico Veterinario por su importante aporte y participación activa en el desarrollo de esta investigación.

Pedro Alexis Galeas Ramos

Este mérito se lo dedico a Dios por ayudarme a cumplir esta meta y momento único en mi vida ante los obstáculos y adversidades en el camino.

A mis padres y mi hermana por motivarme a salir adelante, apoyarme siempre en toda mi vida, inculcándome valores, por sus consejos y conocimientos para alcanzar mis metas y logros en mi carrera profesional.

A Alexis, mi compañero de carrera, ya que juntos nos hemos dado consejos, apoyándonos y sobre todo paciencia, y con mucho esfuerzo poder culminar este proyecto de la mejor manera posible.

Agradezco a todas las personas que me ayudaron en este camino hacia la meta que, no fue fácil, pero gracias a ellos ahora tengo esta gran satisfacción y puedo compartir mi alegría con todos mis seres queridos.

A mi abuela y tías por su noble apoyo durante toda mi vida, quiénes me han inculcado por el buen camino, dándome mucho amor, empeño, sabiduría y mucha confianza. Además, con sus consejos me han enseñado a luchar por los objetivos que uno se proponga en la vida.

A mi abuelo que me ve desde el cielo, siempre me escuchaba y me ayudaba cuando tenía algún problema, me abrazaba y me decía que me quería ver siempre en lo más alto porque esa era su mayor felicidad, estoy seguro de que ahora está muy contento por este logro.

A la Universidad Politécnica Salesiana por haberme brindado mucha enseñanza, conocimientos y a todos los docentes presentes en mi formación como profesional.

A mi tutor Ing. Marcelo Berrones Rivera, por sus grandes conocimientos, colaboración y confianza durante la elaboración de este proyecto. Además de habernos brindado toda su experiencia, buenas enseñanzas profesionales y motivación para nuestra carrera profesional.

Al centro médico veterinario por darnos la autorización y hacer lo posible para poder realizar nuestro proyecto técnico en base a nuestros conocimientos adquiridos.

Ricardo Andrés Ganchozo Rizzo

RESUMEN

La medicina veterinaria se considera una de las ocupaciones más afectadas por daños a la salud debido a accidentes graves y enfermedades profesionales. Las enfermedades zoonóticas son el mayor riesgo laboral al que el personal veterinario está expuesto todos los días. El presente estudio se realizó en un centro veterinario en la ciudad de Guayaquil para determinar las medidas de bioseguridad que aplican mientras prestan sus servicios profesionales a la comunidad. La recopilación de datos se realizó a través de una entrevista con los colaboradores para determinar las medidas profilácticas que los veterinarios utilizan en su práctica profesional para prevenir la propagación de enfermedades zoonóticas. El 37% de los especialistas se vieron afectados por zoonosis durante su actividad profesional. Las medidas más importantes para la bioseguridad son lavarse las manos y almacenar material afilado en recipientes adecuados. El uso de barreras protectoras varía según el procedimiento y el tipo de paciente. Los expertos son conscientes de los riesgos que enfrentan en su práctica profesional y la necesidad de implementar medidas de seguridad de la biotecnología.

Palabras claves: Bioseguridad – Veterinario – Zoonóticas – Profilácticas

ABSTRACT

Veterinary medicine is considered one of the occupations most affected by damage to health due to animal accidents and occupational diseases. Zoonotic diseases are the greatest occupational risk to which veterinary personnel are exposed every day. The present study was carried out in a veterinary center in the city of Guayaquil to determine the biosafety measures they take while providing their professional services. Data collection was done through surveys to determine the prophylactic measures that veterinarians use in their professional practice to prevent the spread of zoonotic diseases. 37% of specialists were affected by zoonosis during their professional activity. The most important measures for biosecurity are washing hands and storing sharp material in suitable containers. The use of protective barriers varies according to the procedure and the type of patient. Experts are aware of the risks they face in their professional practice and the need to implement biosafety measures.

Key words: Biosecurity – Veterinarian – Zoonotic – Prophylactic.

GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS Y SIGLAS

Bioseguridad: Es un conjunto de reglas y medidas para proteger la salud del personal de los riesgos biológicos, químicos y físicos a los que están expuestos en el desempeño de sus funciones, también hacia los pacientes y el medio ambiente.

Veterinaria: Es la rama de la medicina que se ocupa de la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades, trastornos y lesiones en animales. El campo de la medicina veterinaria es amplio y abarca todos los tipos, tanto domésticos como salvajes.

Normativa Legal: Un conjunto de reglas requeridas por una autoridad o autoridad legítima para regular el comportamiento o procedimiento que una persona u organización debe seguir para lograr los objetivos establecidos.

Gestión de Residuos o Desechos: La gestión de residuos abarca todas las actividades relacionadas con el ciclo de vida de los residuos e incluye la recolección, el transporte y el tratamiento de estos residuos.

Mitigación: Es la reducción de la vulnerabilidad.

Riesgos biológico profesional: Son todos aquellos riesgos resultantes del trabajo con organismos vivos de diversos tipos.

Riesgo físico: Es un agente, factor o circunstancia que pueda causar daño con o sin contacto.

Equipos de protección personal (EPP): Cualquier artículo (traje especial, anteojos, mascarilla, anteojos, gorra, etc.) que el empleado debe usar o reparar para protegerlos de uno o más riesgos que podrían poner en peligro su seguridad y/o salud.

Agente infeccioso: Microorganismos (virus, bacterias, hongos, rickettsias, protozoos o helmintos) que pueden causar una infección o enfermedad infecciosa. Hay factores que aumentan su capacidad de causar enfermedades y varían entre las categorías de medicamentos, que incluyen: la especificidad del huésped, la capacidad de reproducirse o sobrevivir fuera del huésped y su virulencia (capacidad de tratar enfermedades graves o Causar la muerte). (Norma INEN 2266 V2013).

Bidón: Embalaje/contenedor cilíndrico plano/convexo de metal, cartón, plástico, madera contrachapada u otro material adecuado. Esta definición también incluye paquetes /

paquetes con otras formas, paquetes con cuello redondo cónico o paquetes/paquetes cúbicos. Los barriles y botes de madera no están incluidos en esta definición.

Daño a la salud: Cualquier trastorno que cause cambios orgánicos o funcionales reversibles o irreversibles en un organismo o en algunos de los sistemas, dispositivos u órganos que lo componen.

Etiqueta: Conjunto de elementos de información escrita, impresa o gráfica sobre un producto peligroso, seleccionados por su relevancia para el sector o sectores en cuestión, que se adhieren o se imprimen en el contenedor con el material peligroso o en su embalaje externo/adjunto.

Recolección: Transferencia del material peligroso a un contenedor o contenedor de envío para su almacenamiento, tratamiento, reciclaje o disposición final.

Transportista: Cualquier persona natural o jurídica, debidamente autorizada por la autoridad competente, que se dedica al transporte de mercancías peligrosas por cualquier medio.

Desechos comunes: Es un desecho no peligroso que no representa ningún riesgo para la salud humana, animal o ambiental. No son vulnerables al uso y la apreciación. Estos incluyen: pañales de uso frecuente (para heces y orina), papel higiénico y almohadillas usadas que no provienen de áreas de aislamiento o emergencia, cuerpos de jeringas que se han separado de la aguja y no contienen sangre visible.

Residuos aprovechables: Son residuos no peligrosos que son susceptibles de aprovechamiento o valorización.

Desechos sanitarios: Estos son residuos infecciosos que contienen patógenos y representan un riesgo para la salud humana y el medio ambiente, es decir, aquellos que son característicos del peligro bioinfeccioso.

Desechos biológico-infecciosos: Es el material utilizado en el cuidado de la salud o contaminado o saturado con sangre o fluidos corporales, cultivos de agentes infecciosos y productos biológicos que representan un riesgo para la salud y no tienen propiedades cortantes o cortantes. Todo el material de las áreas de aislamiento está incluido.

Desechos cortopunzantes: Son residuos con propiedades cortantes o cortantes, incluidos fragmentos rotos de plástico rígido que han estado en contacto con sangre, cultivos de

agentes infecciosos o fluidos corporales que representan un riesgo para la salud y pueden causar un accidente percutáneo infeccioso.

Desechos anatomopatológicos: Estos son órganos, tejidos y productos que están excluidos de la concepción, como membranas, tejidos y restos corioplacentarios. Esta clasificación incluye cadáveres de animales o partes que han sido inoculadas con agentes infecciosos, así como fluidos corporales que resultan de intervenciones médicas o autopsias, con la excepción de orina y excrementos que no provienen de un área. Aislamiento.

Desechos farmacéuticos: Corresponden a medicamentos caducados o fuera de estándares de calidad o especificaciones.

Desechos farmacéuticos no peligrosos: Estos son órganos, tejidos y productos que están excluidos de la concepción, como membranas, tejidos y residuos corioplacentarios. Esta clasificación incluye cadáveres de animales o partes inoculadas con agentes infecciosos y fluidos corporales que resultan de procedimientos médicos o autopsias, con la excepción de orina y excretas que no provienen de un área. Aislamiento.

Desechos farmacéuticos peligrosos: Estos son medicamentos vencidos o aquellos que no cumplen con los estándares o especificaciones de calidad que, por su naturaleza, representan un alto riesgo para la salud y el medio ambiente. Los residuos de citostáticos como los productos químicos genotóxicos, citostáticos e inmunomoduladores están contenidos en residuos farmacéuticos peligrosos, incluidos los insumos utilizados para su administración, ya que presentan un alto riesgo para la salud debido a sus propiedades mutagénicas, teratogénicas o cancerígenas.

Enfermedad Zoonótica: Es una enfermedad que se transmite entre animales y seres humanos, siendo provocada por virus, bacterias, hongos. Las más conocidas se encuentran la rabia y la tiña

ABREVIATURAS

MAGAP: Ministerio de agricultura, Ganadería y Pesca.

AGROCALIDAD: Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario. Agencia Ecuatoriana de Garantía de Calidad en Agricultura

EPP: Equipo de Protección Personal.

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA	2
DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS	3
ABSTRACT	8
GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS Y SIGLAS	9
ABREVIATURAS.....	12
ÍNDICE GENERAL	13
ÍNDICE DE TABLAS	15
ÍNDICE DE FIGURAS	16
INDICE DE ANEXOS	16
INTRODUCCIÓN	18
EL PROBLEMA	19
1.1 Antecedentes	19
1.2. Descripción de la empresa	20
1.3 Importancia y alcances	21
1.4 Delimitación	21
1.4.1 Delimitación geográfica o espacial	21
1.4.2 Delimitación temporal	22
1.4.3 Delimitación sectorial e institucional	22
1.5 Objetivos	22
1.5.1 Objetivo general	22
1.5.2 Objetivos específicos	23
CAPÍTULO II	24
MARCO TEÓRICO	24
2.1 Antecedentes	24
2.2 Marco conceptual	25
Bioseguridad	25
Principios de Bioseguridad	25
Normas generales de bioseguridad	25
Riesgos en el centro médico veterinario	27
Clasificación de microorganismos infecciosos	27
Precauciones estándar en la atención de médica veterinaria.	28
Equipo de protección personal	29

Higiene de manos	30
Dispositivos de protección respiratoria	32
Uso de protección ocular	35
Uso de gorro	37
Uso de protección corporal (bata)	37
Higiene respiratoria	39
Limpieza y desinfección del establecimiento	40
Vigilancia de infecciones	41
Evaluación de riesgos laborales	42
Proceso general de evaluación de riesgos	42
2.3 Marco legal	44
Gestión integral de los residuos y desechos	44
Ley Orgánica de Saneamiento Agropecuario	44
Reglamento para la gestión integral de los residuos y desechos	45
Los desechos sanitarios se clasifican en:.....	46
Procedimiento para la obtención del permiso sanitario de funcionamiento para establecimientos de atención medica veterinaria y centros de manejo de perros y gatos. ..	47
Reglamento gestión desechos generados en establecimientos de salud.....	48
Descripción del trámite	49
CAPÍTULO III	50
METODOLOGÍA	50
3.1 Tipo de la investigación	51
3.2 Método de la investigación	51
3.3 Área de la investigación	51
3.4 Técnicas e instrumentos de la investigación.....	51
3.5 Población y muestra	54
3.6 Unidades de análisis	54
3.7 Consideraciones éticas	55
3.8 Procedimiento para la obtención de datos	55
3.9 Procesamiento y análisis de datos	55
CAPÍTULO IV	56
RESULTADOS	56
4.1 Aplicación de las normas de Bioseguridad por el personal del centro médico veterinario.	56
4.2 Riesgos asociados a los puestos de trabajo en el laboratorio clínico.	69
4.2 Nivel de conocimiento del personal sobre las normas de Bioseguridad.	75

CONCLUSIONES	84
RECOMENDACIONES	85
Bibliografía	86
ANEXOS	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1. Clasificación de los microorganismos infecciosos	27
Tabla No. 4. Equipos de protección personal.....	30
Tabla No. 5. Niveles de riesgos según probabilidad y consecuencias	42
El siguiente paso es la evaluación de riesgos, que decide si los riesgos son tolerables.	
Dependiendo de la ubicación del riesgo en la tabla anterior, se decide si los controles existentes deben mejorarse o si se deben implementar nuevos, el grado de relevancia de cada riesgo y la urgencia con la que se resuelven. La Tabla No. 6 muestra un criterio propuesto, en base al cual se decide qué riesgos deben resolverse con mayor urgencia que otros y qué medidas se deben aplicar después de que se haya evaluado el riesgo.	
Tabla No. 6. Clasificación del nivel de riesgos	43
Tabla No. 7. Resultados de primera aplicación de Check list	66
Tabla No. 8. Tipos de riesgos (laboratorio).....	71
Tabla No. 9. Factores de riesgo en el centro médico veterinario	74
Tabla No. 10. Conocimiento de definición de bioseguridad	75
Tabla No. No. 11. Conocimiento principios de bioseguridad	76
Tabla No. No. 12. Conocimiento lavado de manos.....	77
Tabla No. 13. Conocimiento uso de guantes.....	78
Tabla No. 14. Conocimiento sobre precauciones estándar.....	79
Tabla No. 15. Conocimiento barreras ante salpicaduras	80
Tabla No. 16. Conocimiento de manipulación y transporte de muestras	81
Tabla No. 18. Conocimiento sobre procedimiento de eliminación de material punzocortante..	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No. 1. Localización geográfica del Centro médico Veterinario	22
Figura No. 1. Mascarillas de protección respiratoria	32
Figura No. 2. Colocación de Respirador.....	33
Figura No. 3. Uso de mascarilla quirúrgica	35
Figura No. 4. Gafas con montura y visera	36
Figura No. 5. Gorro desechable	37
Figura No. 6. Mono de protección biológica	38
Figura No. 7. Pasos para una correcta higiene respiratoria.....	40
Figura No. 11. Tipos de riesgo en el laboratorio.....	72
Figura No. 12. Riesgos en el laboratorio de acuerdo a consecuencia/severidad.....	72
Figura No. 14. Conocimiento de definición de bioseguridad.....	75
Figura No. 15. Conocimiento principios de bioseguridad.....	76
Figura No. 16. Conocimiento lavado de manos	77
Figura No. 17. Conocimiento uso de guantes	78
Figura No. 18. Conocimiento sobre precauciones estándar	79
Figura No. 19. Conocimiento barreras ante salpicaduras.....	80
Figura No. 20. Conocimiento de manipulación y transporte de muestras	81
Figura No. 21. Conocimiento de limpieza y desinfección de superficies de trabajo	82
Figura No. 22. Conocimiento sobre procedimiento sobre eliminación de material punzocortante	83

INDICE DE ANEXOS

Anexos 1. Modelo de cuestionario.....	89
Anexos No. 2. Matriz de identificación de riesgos por puestos de trabajo	102
Anexos 3. Temas de bioseguridad con personal médico	116
Anexos 4. <i>Médicos especializados en cirugías</i>	116
Anexos 5. Refrigeración de medicamentos.....	116
Anexos 6. Explicación de equipos de bioseguridad.....	117
Anexos 7. Bañera con ozono para las mascotas.....	117
Anexos 8. Guantes quirúrgicos para cirugía	117
Anexos 9. Área de trabajo de Hematología	118
Anexos 10. Área de trabajo de bioquímicos	118
Anexos 11. Despensa de medicamentos	118
Anexos 12. Llenando matriz de riesgos	119
Anexos 13. Realización de Check List en el centro médico veterinario.....	119
Anexos 14. Sala de espera para cirugía.....	119
Anexos 15. Equipo de protección personal para lavado de la mascota.....	120
Anexos 16. Extintores dentro del Laboratorio	120

Anexos 17. Tanque de oxígeno con manómetro.....	120
Anexos 18. Medidas de seguridad a la mascota.....	121
Anexos 19. Check list de auditoría	121

INTRODUCCIÓN

En el pasado, la medicina veterinaria se consideraba una de las ocupaciones más afectadas a nivel mundial por las recurrentes lesiones y accidentes graves en los animales y por las enfermedades profesionales. Los veterinarios son a menudo los primeros en encontrar animales potencialmente infectados. Ellos y su equipo de trabajo corren el riesgo de desarrollar infecciones zoonóticas. Pueden servir como primera línea de defensa o como puente para enfermedades que llegan a la población (Wright, 2008).

Las enfermedades zoonóticas emergentes son un problema creciente de salud pública. De los 175 tipos de patógenos que se clasifican como nuevos, 132 (75%) son zoonóticos. Los veterinarios son profesionales que participan directamente en la prevención y capacitación del riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas. A pesar del conocimiento del riesgo de enfermedades zoonóticas, las actitudes y prácticas que han desarrollado generalmente no son las más apropiadas (Wright, 2008).

En medicina humana, la prevención de la transmisión de patógenos es un parámetro fundamental que permitió el desarrollo y el establecimiento de pautas de control detalladas y específicas que, en contraste con las medidas profilácticas y las medidas de control contra la transmisión de enfermedades zoonóticas, evitan el riesgo de transmisión de patógenos. Conocidos y establecidos que no se han utilizado de manera sistemática en medicina veterinaria.

Las medidas de bioseguridad se refieren a la capacidad de prevenir la transmisión de patógenos y controlar su propagación a personas e instalaciones, teniendo en cuenta las prácticas de gestión para reducir la posibilidad de que los agentes infecciosos accedan o se dispersen dentro de una unidad de producción, hospitales, regiones o países (Cediel, 2004).

La bioseguridad es una parte esencial del sistema de garantía de calidad. Es una doctrina que tiene como objetivo lograr actitudes y comportamientos que reducen el riesgo de que el trabajador contraiga infecciones en el lugar de trabajo (Rodríguez, 2010). Sin embargo, en la práctica veterinaria en general, se ha establecido una cultura laboral en términos de bioseguridad y seguridad de las prácticas profesionales que puede considerarse heterogénea en términos de factores como la percepción y las condiciones de riesgo. Conformaciones, prácticas laborales, especialidades y formación (Bover, 2012).

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Antecedentes

La bioseguridad *"es una serie de medidas preventivas para mantener el control de los factores de riesgo ocupacional de los agentes biológicos, físicos o químicos"*. Funciona como una disciplina que trata de controlar el comportamiento de los trabajadores para evitar cualquier tipo de infección que afecte su salud y bienestar y para evitar que se propaguen al medio ambiente (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016).

AGROCALIDAD define la bioseguridad como *"el uso de conocimientos, técnicas y equipos para evitar que las personas, los animales, las instalaciones y el medio ambiente estén expuestos o contaminados por agentes potencialmente infecciosos que se consideran en peligro biológico"* (Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro, 2016).

La Organización Panamericana de la Salud (2011) en asociación y representación a nivel de América de la Organización Mundial de la Salud, ha opinado desde 2005 que *"la bioseguridad es parte de los elementos esenciales del sistema de gestión de calidad y que la comunidad es vulnerable a la propagación natural, accidental o deliberada de agentes biológicos con un alto riesgo para la salud humana y animal y el medio ambiente se reduce la implementación de medidas preventivas en el centro veterinario"*.

El riesgo biológico de origen animal es parte de los riesgos laborales a los que están expuestos los veterinarios y otros trabajadores agrícolas al realizar sus tareas. Las zoonosis o enfermedades que se transmiten de los vertebrados a los humanos son significativamente más comunes en los trabajadores agrícolas u otras personas que están en contacto directo con animales, p. B. en el cuidado de animales enfermos en centros médicos y zoológicos, en la autopsia y en los procesos inherentes a los animales.

Las instalaciones de los centros de medicina veterinaria están constantemente expuestas a la contaminación de su entorno debido a la gestión insuficiente de los materiales y al *"incumplimiento de las medidas de bioseguridad por parte de sus empleados y usuarios con gérmenes"* (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016).

Sin embargo, la mayoría de estos riesgos son perfectamente identificables y, por lo tanto, la probabilidad de accidentes se puede reducir si los procedimientos de seguridad se gestionan adecuadamente (Muñoz, Caballero, Del Pozo, Miraval, & Caballero, 2015).

1.2. Descripción de la empresa

El Centro Médico Veterinario, donde se evaluó las medidas de bioseguridad. Es una organización privada dedicada a proporcionar servicios de salud animal especializada en medicina veterinaria ambulatoria, cirugías menores y laboratorio clínico. Para brindar una atención de calidad para las mascotas.

El Centro Veterinario tiene varias áreas y/o departamentos, que se detallan a continuación:

- Recepción y sala de espera
- Área Administrativa
- Consultorio de Medicina veterinaria ambulatoria
- Área de Peluquería
- Área de Quirófano
- Área de Laboratorio Clínico

Los servicios que ofrece el centro médico veterinario son múltiples y se encuentran clasificados en cuatro grupos:

- Atención medica veterinaria ambulatoria
 - Consulta médica
 - Vacunación
 - Desparasitación
 - Tratamientos varios
- Peluquería
 - Baño cosmético o para control de ectoparásitos (pulgas y garrapatas) Corte con estilo
 - Secado
 - Corte y limado de uñas
- Cirugía
 - Ligaduras
 - Castración
 - Extracción de tumores

- Cesáreas programadas y de emergencia
- Limpieza de vejiga felina
- Tapones uretrales
- Laboratorio Clínico
 - Hematología
 - Bioquímica

1.3 Importancia y alcances

Las organizaciones que brindan servicios veterinarios en Ecuador deben seguir los manuales de bioseguridad internos y/o externos para proteger el bienestar físico de sus empleados y sus pacientes.

No se han realizado estudios previos en el centro veterinario donde se realizó la evaluación para aplicar el cumplimiento de las normas de bioseguridad o los riesgos a los que están expuestos los empleados. Como no tienen esta información, no especifican métodos para evitarlos.

La información obtenida del estudio determina si el conocimiento del personal del centro veterinario es suficiente para reducir los riesgos laborales. Por lo tanto, el estudio es particularmente importante para los representantes del centro veterinario para tomar medidas, cambiar el comportamiento y las actitudes de sus empleados y asegurarse de que el manual de bioseguridad que deben seguir se cumpla de la mejor manera.

El tratamiento de los riesgos biológicos en un centro veterinario es un tema que la Agencia Ecuatoriana de Garantía de Calidad en Agricultura considera absolutamente esencial y para el cual se ha examinado la existencia de un manual sobre seguridad biológica para los centros. Atención veterinaria, que conduce a un resultado negativo. Por esta razón, hemos utilizado el Manual de Bioseguridad para Organizaciones de Salud (Ecuador 2016) y el Manual de Bioseguridad de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Gran Canarias (España-2017).

1.4 Delimitación

1.4.1 Delimitación geográfica o espacial

Los estándares de bioseguridad se evaluaron en un centro veterinario ubicado geográficamente en la ciudad de Guayaquil. La Figura 1 muestra el esquema de la dirección del Centro Médico.

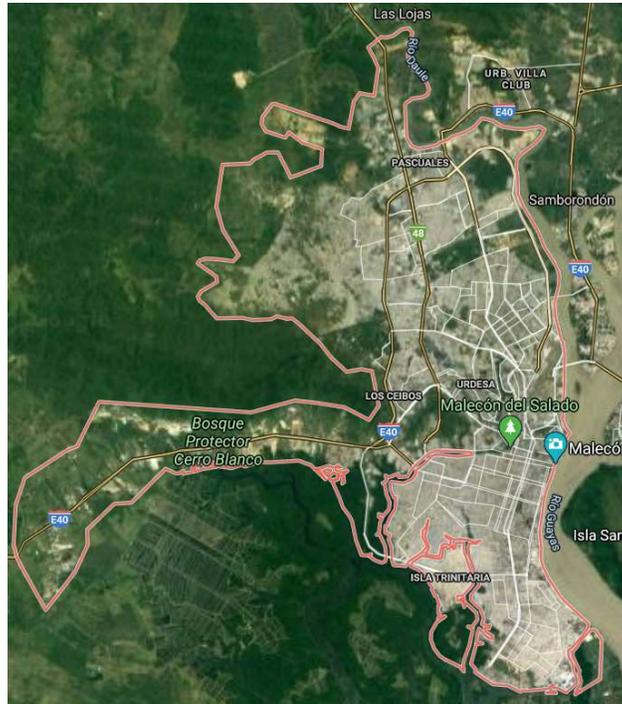


Figura 1. Localización geográfica del Centro médico Veterinario
Fuente: Google Maps

1.4.2 Delimitación temporal

Se tardó unos seis meses en desarrollar el estudio, desde la selección del tema hasta la presentación del documento final. El período de desarrollo abarca los meses de febrero a agosto de 2020.

1.4.3 Delimitación sectorial e institucional

El estudio es realizado en un centro médico veterinario, que pertenece al sector de la salud que cubre todas las instalaciones públicas y privadas e instalaciones que brindan servicios médicos y veterinarios, incluidos hospitales veterinarios y centros de salud veterinaria, clínicas veterinarias, laboratorios clínicos, entre otros.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Evaluar el cumplimiento de las normas de bioseguridad en un Centro Médico Veterinario según lo establecido por la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario del Ecuador para determinar el cumplimiento de la normativa.

1.5.2 Objetivos específicos

1. Identificar los desechos biológicos o peligrosos que se generan.
2. Establecer el cumplimiento de la normativa legal vigente.
3. Aplicar manual de procedimientos en un centro veterinario.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Las infecciones humanas por trabajar con animales están directamente relacionadas con la salud de los animales expuestos. En Europa, Norteamérica y Sudamérica, los profesionales veterinarios y su equipo han realizado varios estudios sobre accidentes biológicos y enfermedades de origen zoonótico.

Es importante que los centros veterinarios tengan manuales y pautas de seguridad y bioseguridad que guíen a sus empleados en sus actividades cotidianas relacionadas con las actividades diarias (asesoramiento veterinario, muestreo para ensayos clínicos, operaciones menores, uso de equipo de protección y barreras y otras medidas de seguridad); Sin embargo, también es importante tener información sobre si los estándares de bioseguridad establecidos se están cumpliendo, así como el conocimiento del equipo sobre los riesgos a los que están expuestos y cómo mitigarlos. Por esta razón, a continuación, se presentan varios estudios de varios autores sobre el tema de investigación:

En Colombia, las zoonosis son relativamente comunes entre los expertos y se han estudiado ampliamente en animales. Sin embargo, no existe un sistema de información específico para este riesgo para los humanos. La situación actual de los profesionales de la salud es de interés insuficiente y falta de soporte técnico para clasificar un diagnóstico como profesional (Cediel, Natalia & Villamil Jiménez, Luis., 2004).

En un estudio realizado por los veterinarios de Hill en 1998 en los Estados Unidos. Él revela que el 30.2% de los encuestados padecían infecciones zoonóticas y fueron hospitalizados por: leptospirosis, campilobacteriosis, equinococosis, virus del herpes tipo A1, giardiasis y psitacosis. Otros trabajadores fueron asintomáticos, informaron seroconversión a hepatitis, toxoplasmosis y enfermedad de Lyme, y fueron positivos para la prueba cutánea de tuberculina (Cediel, Natalia & Villamil Jiménez, Luis., 2004).

En Lima, Perú, se realizó un estudio con 400 veterinarios (39.5%) y personal técnico (60.5%) trabajando en diferentes clínicas y clínicas veterinarias. Como resultado, los veterinarios y el personal técnico sufrieron un accidente laboral durante el año laboral.

Los más comunes son: rasguños, picaduras, perforaciones sin líquido (Jorge Breña, 2010).

2.2 Marco conceptual

Bioseguridad

Conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgos laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente. Su utilidad congrega normas de comportamiento y manejo preventivo del personal de salud frente a microorganismos potencialmente patógenos (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016)

Principios de Bioseguridad.

- **Universalidad:** Medidas en las que deben participar todos los pacientes de todas las unidades de salud. Todos los empleados deben seguir habitualmente las precauciones normales para evitar la exposición que puede provocar enfermedades y/o accidentes.
- **Uso de Barreras:** Evite la exposición directa a la sangre y otros líquidos orgánicos potencialmente contaminantes mediante el uso de materiales adecuados que entren en contacto con ellos.
- **Medidas de eliminación de material contaminado:** Conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados que depositan y eliminan de manera segura los materiales utilizados para el cuidado del paciente.

Normas generales de bioseguridad

- Lavar las manos
- Mantener el ambiente de trabajo en condiciones óptimas en cuanto a la higiene, temperatura, iluminación y ventilación.
- Manejar a todo paciente como potencial infectado
- No se debe guardar alimentos en la nevera ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes o químicos.
- Utilizar guantes sistemáticamente cuando trabaje con elementos biológicos y químicos e instrumentos o dispositivos contaminados. Antes de retirarlo, debe lavarse con jabón.

- No tocar con las manos enguantadas algunas partes de su cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridas durante el procedimiento.
- Emplear mascarillas y gafas durante procedimiento que puedan generar salpicaduras o gotitas aerosoles de sangre u otros fluidos corporales.
- Los elementos de protección personal serán utilizados únicamente en el área de trabajo específica y con higiene óptima.
- En caso de exposición accidental a sangre y/o fluidos corporales lavar el área con abundante agua y jabón.
- Evitar la atención directa a pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosa, hasta que estas hayan desaparecido o cubra.
- Las mujeres embarazadas que trabajan en el sector de la atención médica y que están expuestas a factores de riesgo biológico para la transmisión parenteral deben seguir las precauciones generales de manera muy estricta y, si es necesario, deben ser reubicadas en áreas de menor riesgo.
- Restringir el ingreso a las áreas de alto riesgo biológico al personal no autorizado.
- La ropa y lencería no descartable contaminada con sangre, fluidos corporales deben ser enviadas a la lavandería en bolsa de plástico rojas.
- No se permite el uso de teléfonos celulares en áreas críticas por constituirse en una fuente de transmisión de microorganismos patógenos.
- Cumplir el esquema de inmunización de acuerdo con el Ministerio de Salud Pública.
- En el caso de exposición accidental a material corto punzante, material biológico contaminado, haga el reporte al Comité Desechos Infecciosos y/o Higiene y Seguridad de los trabajadores, de manera inmediata.
- Para la recolección, envío y transporte de muestras de patología, se dispone de recipientes seguros con tapa y debidamente rotulado, si es necesario se utilizan medios de almacenamiento de recipientes herméticos de plástico o acrílico que detenga fugas o derrames accidentales y que deban ser de fácil lavado. En caso de contaminación externa accidental del recipiente, este debe lavarse con hipoclorito de sodio al 10% y secarse.
- Disponer el material infeccioso en las bolsas de color rojo, rotuladas con símbolo de riesgo biológico “Desecho Infecciosos” de acuerdo con Reglamento de desechos infecciosos.

- En el área de riesgo biológico, el lavabo debe permitir la acción con el pie, la rodilla, el codo y la celda sensible a la luz.

Riesgos en el centro médico veterinario

Antes de definir la palabra riesgo, es buena idea indicar el significado de peligro, ya que estos son términos cuyos conceptos son muy similares y generalmente se usan para describir la misma situación. Sin embargo, hay una ligera diferencia entre las relaciones.

Un peligro es todo lo que puede causar daños del orden de magnitud n en algún momento sin especificar la probabilidad de ocurrencia. En otras palabras, no se sabe si esto sucede o no; Sin embargo, si este fuera el caso, afectaría al centro de salud de una forma u otra.

Ahora bien, el riesgo tiene un concepto similar al de peligro, sin embargo, el riesgo se mide o cuantifica mediante dos variables, la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias o daño que provocaría un peligro.

El riesgo biológico de origen animal es parte del riesgo laboral para todas las personas que trabajan en centros médicos, clínicas y clínicas veterinarias. Los patógenos son: virus, bacterias, clamidia, hongos, parasitas, ADN recombinante, plásmidos y productos celulares (Cediel, Natalia & Villamil Jiménez, Luis., 2004).

Clasificación de microorganismos infecciosos

Los diferentes riesgos en un centro veterinario requieren una evaluación y una investigación, que determina el desarrollo de métodos adecuados para la seguridad biológica. Para hacer esto, es necesario identificar y clasificar el riesgo de cada microorganismo. La Organización Mundial de la Salud (2005) clasificó los microorganismos infecciosos de acuerdo con el riesgo que presentan en los laboratorios como se muestra en la Tabla No. 1.

Tabla No. 1. Clasificación de los microorganismos infecciosos

Grupo de Riesgo	Riesgo individual	Riesgo poblacional	Descripción del microorganismo	Medidas eficaces

Grupo 1	Escaso o nulo	Escaso o nulo	Pocas probabilidades de causar enfermedades en el ser humano.	Sí
Grupo 2	Moderado	Bajo	Suelen provocar enfermedades humanas o animales casi nunca graves, su riesgo de propagación es limitado.	Sí
Grupo 3	Elevado	Bajo	Pueden provocar enfermedades humanas o animales graves, generalmente no se propagan con facilidad.	Sí
Grupo 4	Elevado	Elevado	Provocan enfermedades graves en el ser humano o los animales, fácil transmisión de un individuo a otro.	No

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2005)

Precauciones estándar en la atención de médica veterinaria.

Hay una serie de medidas de precaución que deben aplicarse con urgencia en todos los centros o instalaciones o que se relacionan con la salud animal, ya que son prácticas básicas que no dependen del tipo de servicio proporcionado por la instalación. Estas prácticas tienen como objetivo prevenir la aparición y transmisión de infecciones de todo tipo de fluidos biológicos en el cuerpo (excepto el sudor), independientemente de si representan un alto riesgo o no.

Los arreglos modelo utilizados en los centros veterinarios y ofrecidos por los servicios que ofrecen generalmente sirven para tratar a los pacientes adecuadamente, independientemente de su clasificación. Ayudan a garantizar la seguridad contra posibles riesgos de transmisión de microorganismos de fuentes conocidas o desconocidas entre pacientes y empleados del centro médico.

Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2016), las precauciones preventivas en la atención de salud son:

- Higiene de manos
- Uso de guantes
- Dispositivos de protección respiratoria

- Uso de protección ocular
- Uso de gorro
- Uso de protección corporal (bata)
- Higiene respiratoria
- Limpieza en establecimientos de salud
- Ropa blanca
- Eliminación de desechos sanitarios

Equipo de protección personal

Las medidas de precaución del modelo son el uso de equipos de protección personal (EPP), que según el Ministerio de Salud de Ecuador consiste en:

Una serie de barreras utilizadas solas o en combinación para proteger las membranas mucosas, el tracto respiratorio, la piel y la ropa del contacto con agentes infecciosos. La elección del equipo de protección personal se basa en el tipo de interacción entre el paciente y/o los posibles tipos de transmisión (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016).

El equipo de protección personal evita que los trabajadores expongan directamente su piel a la sangre, el cuerpo y otros líquidos potencialmente peligrosos, teniendo en cuenta que algunos presentan un mayor riesgo que otros, como se muestra en la tabla No. 2.

Tabla No. 2. Clasificación de fluidos corporales

Fluidos corporales de bajo riesgo	Fluidos corporales de alto riesgo
Sangre	Sudor
Semen	Lágrimas
Secreción vaginal o de cavidades estériles	Orina
Órganos o tejidos	Heces
Fluidos de bajo riesgo, pero contaminados con sangre	Secreción nasal y ótica
	Saliva

Fuente: Masías (2010)

La vestimenta y el equipo de protección como personal pueden actuar barrera para reducir al mínimo el riesgo de exposición a aerosoles, salpicaduras e inoculación accidental (Organización Mundial de la Salud, 2005). En los centros médicos y otras instalaciones

de salud animal, el uso de ropa y equipo de protección es muy importante para prevenir la propagación de posibles microorganismos en pacientes que toman muestras biológicas. Dependiendo del nivel de bioseguridad y la clasificación del centro, los empleados del centro médico deben usar ropa protectora, máscaras, sombreros y gafas, cada uno con una función de protección diferente en la que son visibles en la Tabla No. 4.

Tabla No. 2. Equipos de protección personal

Equipo	Peligro evitado	Características de seguridad
Monos y Mandil	Contaminación de la ropa	<ul style="list-style-type: none"> • Abertura trasera • Cubren la ropa de calle
Delantales de plástico	Contaminación de la ropa	<ul style="list-style-type: none"> • Impermeables
Calzado	Impactos y salpicaduras	<ul style="list-style-type: none"> • Puntera cerrada
Gafas de máscara	Impactos y salpicaduras	<ul style="list-style-type: none"> • Lentes resistentes a impactos • Protección lateral
Gafas de seguridad	Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Lentes resistentes a impactos • Protección lateral
Viseras	Impactos y salpicaduras	<ul style="list-style-type: none"> • Protegen todo el rostro • Fácil retiro
Mascarillas respiratorias	Inhalación de aerosoles	<ul style="list-style-type: none"> • Varios diseños: desechables, purificadores de aire, de cara entera o media cara, con capucha, etc.
Guantes	<ul style="list-style-type: none"> • Contacto directo con microorganismos • Punciones o cortes 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferente material: látex, vinilo; aprobado para uso microbiológico • Desechables • Protegen las manos

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2005)

Higiene de manos

El objetivo es eliminar la suciedad visible, la grasa y la flora temporal y reducir la flora residente de las manos. El procedimiento debe seguir una práctica más elaborada llamada lavado clínico de manos. Esta práctica incluye jabón para uso hospitalario con o sin antiséptico (jabón líquido en dispensadores especialmente diseñados) y secado de manos

con una toalla desechable. Este tipo de lavado de manos es estricto dentro del alcance de la técnica aséptica y debe usarse antes de la cirugía con cierto grado de invasión, que se realiza en pacientes y cuando se manejan materiales u objetos muy contaminados. Tenga en cuenta que lavarse las manos es esencial para el cuidado de un paciente por otro, incluso si no hay heridas o enfermedades visibles.

Procedimiento para el lavado clínico de manos.

1. Manos y antebrazo libres de accesorios (anillos, reloj, entre otros)
2. Mojar manos, muñecas y antebrazos con agua corriente.
3. Accionar el dispensador de jabón sin las manos.
4. Frotar las manos, muñecas y antebrazos friccionado especialmente en los espacios interdigitales las uñas, durante 13 a 15 segundos.
5. Limpie las uñas y frotar las yemas de los dedos con la mano contraria.
6. Enjuagar con abundante agua corriente desde las puntas de los dedos hacia el codo eliminando el jabón residual.
7. Cierre la llave utilizando la toalla de papel con la que se secó (en caso de no contar con la grifería recomendada)
8. Deseche la toalla en la basura.



Figura No. 2. Lavado de manos con agua y jabón
Fuente: Rosas (2017)

Uso de guantes.

Se utiliza para reducir la transmisión de gérmenes del paciente a las manos del equipo. Nunca reemplazan el lavado de manos.

Debe tenerse en cuenta que durante el esfuerzo físico o los líquidos que se usan en la práctica diaria (desinfectantes líquidos, jabón, etc.), se forman microporos que permiten la propagación de gérmenes, por lo que se recomienda su uso por parte de todos los pacientes. y por cada procedimiento realizado.

Dispositivos de protección respiratoria

Se utilizan máscaras o respiradores para evitar que las membranas de la nariz y la boca se expongan en procedimientos de alto riesgo, al limpiar material infeccioso derramado o cuando pueden ocurrir derrames de sangre u otros fluidos corporales.

Se refiere al uso de un respirador de partículas cuando se trabaja con una seguridad biológica de tres o más o con riesgo de exposición a estos microorganismos (Masías, 2010).

El uso de la máscara seleccionada depende de la clase de peligro. Hay respiradores con filtros reemplazables para proteger contra gases, vapores, partículas y microorganismos. Estas máscaras deben ajustarse correctamente a la cara de la persona y permitir una respiración fácil. Para hacer esto, deben haber sido probados y calificados por un especialista en higiene ocupacional (Organización Mundial de la Salud, 2005).

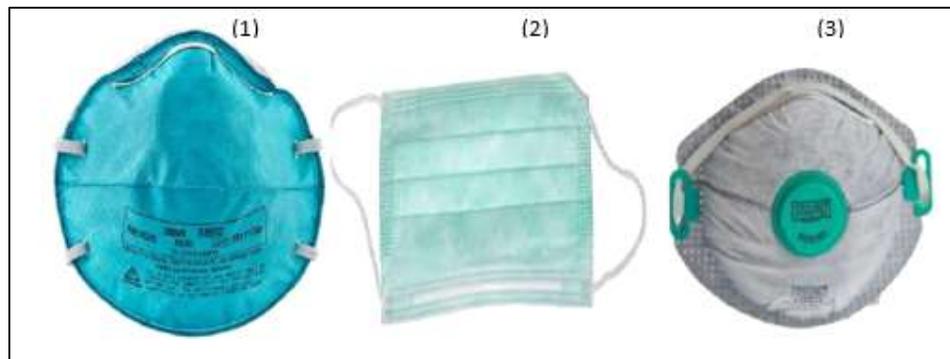


Figura No. 3. Mascarillas de protección respiratoria
Fuente: Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (2013)

(1) Respirador N95 con mascarilla de filtrado, con buen ajuste. Probado y aprobado por NIOSH,

(2) Mascarilla quirúrgica, no se ajusta a la cara y crea espacios por donde pueden entrar partículas. Autorizado por la FDA,

(3) Respirador N95 quirúrgico con mascarilla de filtrado, con buen ajuste y resistente a líquidos. Probado y aprobado por NIOSH y autorizado por la FDA.

Respirador N95

Generalmente se usa para proteger a los trabajadores de la inhalación de aerosoles infecciosos. El modo de colocación se muestra en la Figura No. 4.



Figura No. 4. Colocación de Respirador
Fuente: Rosas (2017)

Estos respiradores filtran al menos el 95% del aire, proporcionan protección respiratoria, protegen la piel herméticamente y evitan que las partículas en el aire, incluidos los patógenos, pasen por el aire. (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional, 2013).

Usos y Aplicaciones.

Aplicaciones: Instituciones Hospitalarias Puede ser utilizado como mascarilla quirúrgica, en manejo de pacientes con TBC, en procedimientos como terapias respiratorias, autopsias. Por personal de aseo y mantenimiento que entre con contacto con pacientes o áreas infectadas.

Instrucciones de Uso.

- Hacer caso omiso de las instrucciones y limitaciones el uso de este respirador y/o no utilizarse durante todo el tiempo de exposición, puede reducir la efectividad y puede resultar en enfermedad o muerte.
- Antes de utilizar el respirador, el usuario deberá ser entrenado correctamente en su uso y mantenimiento.
- Verifique el ajuste del respirador con la prueba de ajuste de sacarina.
- Abandone el área contaminada, si presenta mareo u otro síntoma.
- Si el respirador se daña o siente dificultad para respirar abandone el área, cámbielo por uno nuevo.

Precauciones y Primeros Auxilios.

No usar para: Gases y Vapores como gases ácidos y solventes orgánicos Humos de fundición, o de soldadura eléctrica Atmósferas ambientes con contenido de oxígeno menor a 19.5% o concentraciones inmediatamente peligrosas para la salud y la vida.

<https://multimedia.3m.com/mws/media/8882850/ficha-tecnica-3m-respirador-desechable-1860.pdf>

La colocación del respirador se llevará a cabo de la siguiente forma:

1. Sostener el respirador en la palma de la mano dejando que las tiras cuelguen.
2. Colocar el respirador en la barbilla, cuidando que la pieza nasal esté hacia arriba.
3. Tirar la correa inferior y superior sobre la cabeza, colocándola finalmente por detrás de ella.
4. Ajustar el respirador colocando los dos dedos de cada mano y haciendo ligera presión (Rosas, 2017).

Algunas recomendaciones sobre el uso del respirador N95 son:

1. Una vez colocado y se haya llevado a cabo una actividad o procedimiento, no se debe tocar la parte delantera del respirador ya que puede estar contaminada.
2. Para quitar el respirador se halará “la banda inferior sobre la parte de atrás de la cabeza sin tocar el respirador y haciendo lo mismo con la banda superior”.
3. Una vez quitado se debe desechar y lavar las manos inmediatamente (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016).

Mascarilla quirúrgica

Las máscaras quirúrgicas no son protectores respiratorios, sino dispositivos que se colocan sobre la boca y la nariz en cualquier procedimiento donde existe el riesgo o la posibilidad de salpicaduras para proteger a los pacientes y profesionales de la salud y prevenir la transmisión de microorganismos y fluidos corporales (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016).

Las mascarillas quirúrgicas pueden ayudar a bloquear las gotitas más grandes de partículas, derrames, aerosoles o salpicaduras, que podrían contener microbios, virus y bacterias, para que no lleguen a la nariz o la boca. Sin embargo, se usan principalmente para procurar proteger a los pacientes de los trabajadores de la salud, reduciendo su exposición a saliva y secreciones respiratorias. No crean un sello hermético contra la piel ni filtran los patógenos del aire muy pequeños, como los que son responsables de enfermedades de transmisión aérea.

https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2013-138_sp/default.html

La colocación de la mascarilla se regirá en torno a los siguientes pasos:

1. Colocarse la mascarilla cubriendo la nariz y la boca, luego amarrarla tomando solamente las tiras.

2. Moldear a la altura de la nariz para que quede cómoda y segura.
3. Lavar las manos

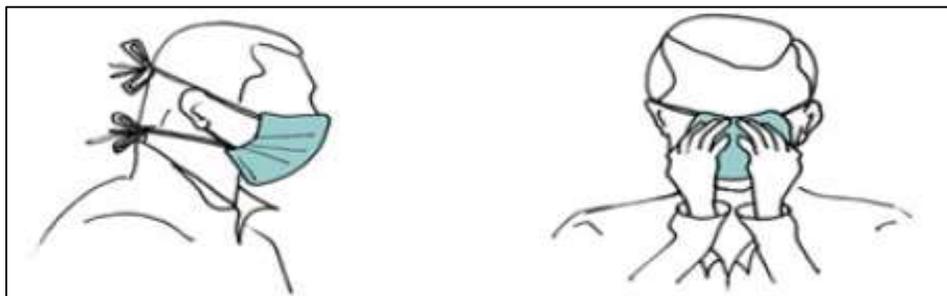


Figura No. 5. Uso de mascarilla quirúrgica
Fuente: Organización Panamericana de la Salud (2010)

Algunas recomendaciones para tomar en cuenta sobre el uso de la mascarilla son:

1. Las mascarillas son descartables
2. No deben tocarse con las manos ni colgarse en el cuello mientras están siendo usadas
3. Asegurarse que, durante su uso, esta cubra totalmente la boca y nariz
4. La mascarilla debe ser colocada antes del lavado de manos
5. Lavarse las manos después de retirarse la mascarilla
6. Desechar la mascarilla inmediatamente después de su uso

Uso de protección ocular

Siempre se debe usar protección para los ojos cuando se realizan procedimientos donde existe el riesgo de salpicaduras, gotas o aerosoles, apertura de tubos o matraces, centrifugación, agitación, pipeteo con un pasteurizador o una pipeta automática utilizando el vórtice, manipulando o transportando elementos líquidos entre otros (Masías, 2010).

Las salpicaduras pueden resultar del tratamiento de muestras de sangre y otros fluidos corporales, pero también del manejo de productos químicos. En otros casos, las partículas de polvo u otro material en el aire pueden alcanzar la cuenca del ojo.

Dependiendo de las necesidades y actividades que se lleven a cabo, existen diferentes tipos de agentes de protección ocular, de los cuales depende el material utilizado para su elaboración, ya que los lentes no solo pueden proteger contra salpicaduras, sino también contra impactos y golpes de objetos.

Los anteojos recetados o no tienen cristales en el frente hechos de material que puede soportar golpes fuertes. Estas gafas pueden ofrecer protección lateral. Los anteojos de aguja no ofrecen mayor protección contra salpicaduras, aunque tienen protección lateral. Las gafas de seguridad ofrecen una buena protección contra salpicaduras y golpes y se pueden superponer en lentes normales y / o lentes de contacto. Los protectores faciales están hechos de plástico altamente resistente a los impactos, son prácticamente irrompibles, adaptables a la cara y fáciles de sostener, algunos tienen capucha (Organización Mundial de la Salud, 2005).



Figura 6. Gafas con montura y visera
Fuente: 3M España, SA (2014)

El uso de gafas o anteojos es el más recomendado para proporcionar protección frontal y lateral para los ojos y parte de la piel del rostro. Estos dispositivos deben ser fáciles de limpiar, desinfectar y soportar vapores y/o sustancias cáusticas. Su higiene se puede hacer con agua y jabón. Si entran en contacto con sangre u otra sustancia peligrosa, se sumergen en un detergente enzimático y luego se enjuagan.

Algunas recomendaciones sobre el uso de los lentes protectores son:

1. Deben ser amplios y ajustables al rostro de la persona
2. Deben estar hechas de material “transparente y flexible que no distorsione la visión y que permita el fácil lavado y antisepsia”
3. En personas que usan lentes comunes, los protectores oculares deben usarse sobre los primeros
4. Los protectores oculares deben lavarse después de cada uso
5. Guardar los protectores oculares en una bolsa antilíquido limpia
6. Lavarse las manos después de retirarse los protectores

Uso de gorro

El cabello es un área de la cabeza que puede acomodar fácilmente una gran cantidad de microorganismos, por lo que puede ser un vehículo para la distribución en el aire de estos microorganismos, por lo que se considera que el cabello es la fuente y el vehículo de la infección. El uso de sombreros evita que las partículas contaminadas caigan dentro del vestido. También ayuda a proteger el campo estéril de la caída accidental del cabello durante una operación (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016, pág. 36).

El uso de sombreros es importante para evitar que las gotas de saliva, aerosoles, sangre y otros contaminantes se depositen en el cabello de los trabajadores. También evitan que las micropartículas se caigan del cabello y lleguen a la boca del paciente (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016, pág. 36).



Figura No. 7. Gorro desechable
Fuente: Hospimédicos (2017)

Algunas recomendaciones y puntos para tomar en cuenta acerca del gorro:

1. Pueden ser de tela, aunque es preferible el uso de gorros desechables que en tal caso serán desechados inmediatamente después de su uso.
2. Debe cubrir toda la cabeza y permitir recoger todo el cabello dentro del gorro, como un gorro de baño.
3. El gorro debe ponerse antes de colocarse la bata o delantal.
4. Debe cambiarse el gorro si se ensucia accidentalmente.

Uso de protección corporal (bata)

Al igual que la protección para los ojos y las vías respiratorias, la protección corporal debe usarse en todos los procedimientos en los que exista riesgo de salpicaduras de sangre

u otros fluidos corporales, derrames de sustancias infecciosas o contacto de sustancias químicas (Moreno, 2015).

Debido a sus propiedades, los vestidos, sudaderas, overoles y / o delantales ofrecen una protección integral del cuerpo contra el cuello, el torso, los brazos y las piernas. Cubrir áreas que antes no estaban cubiertas con máscaras, sombreros o anteojos, como la cara y la cabeza.



Figura No. 8. Mono de protección biológica
Fuente: Fisher Scientific (2019)

Usar ropa hace muchas cosas. En las unidades de atención médica, representan una barrera entre el paciente y el trabajador, pero también ofrecen protección contra la posible transmisión de microorganismos contenidos en muestras de sangre y otras sustancias biológicas que se manipulan en los laboratorios, por ejemplo, la ropa sirve no solo para proteger la piel de los trabajadores, sino también sus uniformes o ropa ordinaria (Cárdenas, y otros, 2018).

El uso de un delantal no excluye el uso de un delantal porque puede usarse sobre el delantal y generalmente se usa cuando hay una mayor protección contra el derrame de sustancias químicas o materiales biológicos como sangre o fluidos de cultivo (Organización Mundial de la Salud, 2005, pág. 70).

Tenga en cuenta que hay vestidos desechables y no desechables. Los artículos desechables deben eliminarse inmediatamente después de realizar un peligro biológico. Si no es desechable, debe transportarse al traje para su descontaminación lo antes posible. No hay un indicador claro de cuándo usar un vestido desechable o un vestido desechable.

Realmente depende del tipo de servicio y el riesgo relativo. En resumen, se debe prestar más atención a las propiedades de barrera del vestido, pero no son desechables o no (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016, pág. 37).

Higiene respiratoria

Existen varias enfermedades y virus que pueden transmitirse de una persona a otra al toser o estornudar a través de las secreciones de la nariz y la boca. La higiene respiratoria consiste en cubrir la nariz y la boca el ángulo interior del codo (nunca con la mano) al toser o estornudar para evitar que posibles gérmenes, bacterias, virus u otros microorganismos infecciosos pasen de una persona a otra en el momento de su expulsión. La higiene respiratoria debe usarse en personas que muestran signos de enfermedad respiratoria, como tos, congestión nasal, secreción nasal y expectoración.

La tapa de la nariz y la boca consiste en un pañuelo desechable que se tira después de usar y se lava las manos, ya que puede entrar en contacto con secreciones respiratorias.

La higiene respiratoria debe practicarse como una precaución estándar de la siguiente forma:

1. Educando mediante charlas informativas al personal de salud, pacientes y visitante acerca de la correcta forma de practicar la higiene respiratoria
2. Colocando carteles didácticos y explicativos de la forma en que se debe practicar la higiene respiratoria y además de la detección de los síntomas respiratorios
3. Usando mascarillas cuando se ingresa a un área de salud, sea visitante o paciente
4. Lavándose las manos después del contacto con secreciones
5. Alejarse más de un metro de las personas enfermas
6. Evitar saludar de mano o beso a otras personas (Moreno, 2015)



Figura No. 9. Pasos para una correcta higiene respiratoria
Fuente: Moreno (2015)

Limpieza y desinfección del establecimiento

La instalación debe limpiarse diariamente para reducir el riesgo de contaminación por microorganismos que pueden estar presentes en el polvo, la basura o el desperdicio de alimentos. Las actividades realizadas en los centros de atención veterinaria pueden crear el movimiento de partículas en el aire durante unos segundos. Estas partículas, que contienen microorganismos que permanecen en el aire durante unos segundos, pueden depositarse en varias superficies cercanas. Por lo tanto, las superficies circundantes y otras superficies que se tocan o ingresan con frecuencia deben limpiarse y desinfectarse (Albán, 2015).

Las superficies generalmente no son un medio eficaz para transferir microorganismos, pero pueden contribuir a la contaminación cruzada si se colocan y digieren alimentos sobre ellos.

Para una mejor apreciación la limpieza del establecimiento puede clasificarse en:

- **Limpieza general:** En lugar de una escoba seca con agua y jabón normales, se usa un paño húmedo. Después de la limpieza, las manos deben lavarse bien. (Organización Mundial de la Salud, 2010, pág. 35).

- **Limpieza de salpicaduras de secreciones o líquidos corporales del paciente:** Se deben usar guantes de goma para este procedimiento. Las áreas cercanas al paciente se limpian con un paño húmedo. Las manos deben lavarse inmediatamente después de quitarse los guantes. Si la superficie está en contacto directo con la piel o la membrana mucosa de otra persona, se usa un desinfectante después de la limpieza (Organización Mundial de la Salud, 2010, pág. 35).
- **Limpieza de los objetos utilizados por el paciente:** Debe limpiarse con agua y jabón o detergente. Se debe usar un desinfectante después de la limpieza. Las soluciones a base de alcohol se pueden usar para desinfectar áreas pequeñas de superficies no porosas. Deben usarse guantes de goma para la limpieza y desinfección. Si aparecen salpicaduras durante la limpieza, también se debe usar protección para la cara y el cuerpo (Organización Mundial de la Salud, 2010, pág. 35).

En general, la eliminación de microorganismos de las superficies e instrumentos se podrá hacer de diferentes formas:

- Por arrastre mecánico: en la que se utiliza agua, jabón y la fricción.
- Por sustancias químicas; usando desinfectantes o antisépticos
- Por esterilización: alternando medios físicos y químicos (Albán, 2015)

Después de la limpieza, la instalación continuará desinfectando. El último procedimiento se lleva a cabo para asegurar la eliminación o destrucción de bacterias, virus y otros patógenos que pueden permanecer después de la limpieza. La desinfección evita la multiplicación de microorganismos, ya que un desinfectante es un químico que destruye estos microorganismos.

Vigilancia de infecciones

El monitoreo de posibles infecciones se refiere al registro, manejo, análisis, interpretación y notificación sistemática, activa y permanente de la ocurrencia y propagación de estas infecciones, así como eventos o condiciones que aumentan el riesgo de su ocurrencia (Acosta-Gnass, 2015, pág. 15).

La posibilidad de infección en laboratorios u otras instalaciones relacionadas con la salud requiere cierto nivel de monitoreo, dependiendo de los servicios que brinde. Un buen monitoreo de infecciones ayuda a identificar los riesgos potenciales relacionados con la bioseguridad, por lo que se planifican y evalúan medidas para corregir el problema.

Evaluación de riesgos laborales

La evaluación de riesgos laborales es un proceso diseñado para determinar el nivel de riesgo en una institución para que, una vez que se conozca esta información, el empleador pueda tomar una decisión adecuada sobre la necesidad de medidas preventivas y el tipo de acción a tomar (Gomez & Cano, 1996).

La evaluación de riesgos deberá hacerse en todos y cada uno de los puestos de trabajo de la empresa, teniendo en cuenta:

- Las condiciones de trabajo existentes o previstas
- La posibilidad de que el trabajador que lo ocupe sea especialmente sensible, por sus características personales o estado biológico conocido, a alguna de dichas condiciones.

Las evaluaciones de riesgo deberán realizarse periódicamente y quedar documentada, debiendo reflejarse, para cada puesto de trabajo.

Proceso general de evaluación de riesgos

El proceso comienza con la clasificación de las actividades laborales, que enumera todas las actividades diarias que se llevan a cabo en el trabajo. El segundo paso es el análisis de riesgos, en el que se identifican los peligros o riesgos, se estiman en función de su daño potencial y se determina una probabilidad de ocurrencia, que puede determinarse:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces

La tabla No. 5 muestra un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo con su probabilidad y consecuencias estimadas.

Tabla No. 3. Niveles de riesgos según probabilidad y consecuencias

Consecuencias – Severidad

		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Fuente: Evaluación de Riesgos Laborales, por Gómez & Cano (1996)

El siguiente paso es la evaluación de riesgos, que decide si los riesgos son tolerables. Dependiendo de la ubicación del riesgo en la tabla anterior, se decide si los controles existentes deben mejorarse o si se deben implementar nuevos, el grado de relevancia de cada riesgo y la urgencia con la que se resuelven. La Tabla No. 4 muestra un criterio propuesto, en base al cual se decide qué riesgos deben resolverse con mayor urgencia que otros y qué medidas se deben aplicar después de que se haya evaluado el riesgo.

Tabla No. 5. Clasificación del nivel de riesgos

Clasificación del Riesgo de Accidentes	Medidas de actuación
Riesgo intolerable IN	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
Riesgo importante I	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Riesgo moderado MO	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.

Riesgo tolerable TO	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Riesgo trivial T	No se requiere acción específica

Fuente: Evaluación de Riesgos Laborales, por Gómez & Cano (1996)

2.3 Marco legal

Al desarrollar este documento técnico, se tuvo en cuenta los siguientes instrumentos legales aplicables en el país, que se enumeran a continuación:

Gestión integral de los residuos y desechos

Art. 4.- Componentes de la gestión integral: Para la aplicación de este reglamento, la disposición integral de residuos es generada por las empresas descritas en el campo:

a. Gestión interna: Es el que se lleva a cabo en todos los centros de salud, en clínicas estéticas con tratamientos invasivos y veterinarios de acuerdo con los procedimientos, pautas y especificaciones técnicas que la Autoridad Nacional de Salud prescribe para este fin a través de las regulaciones pertinentes, y que incluye las fases: clasificación, acondicionamiento, recolección, almacenamiento, transporte e inactivación en casos determinados por la Autoridad Nacional de Salud.

b. Gestión externa: Incluye las fases de recolección, transporte, almacenamiento, disposición final o disposición final de los desechos realizados fuera de las instalaciones de atención médica, clínicas estéticas con tratamientos invasivos y generadores veterinarios para implementar los procedimientos, pautas y especificaciones técnicas requeridas por el país. Para este propósito, la autoridad ambiental determina las regulaciones relevantes.

Ley Orgánica de Saneamiento Agropecuario

Art 5. Derechos garantizados: Esta ley garantiza y permite a las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y grupos ejercer sus derechos a la salud, la nutrición, un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado y los derechos de la naturaleza de acuerdo con la constitución y la ley.

Art. 48. Del bienestar animal: Las disposiciones relativas al bienestar animal, observarán los estándares establecidos en la Ley de la materia y en los instrumentos internacionales.

La Agencia de Regulación y Control de Fitosanitarios y Sanidad Animal regulará y controlará los estándares de bienestar animal en granjas industriales de animales para el mercado de consumo, teniendo en cuenta las necesidades que deben satisfacerse para todos los animales como ellos que no padece: hambre, sed, incomodidad física, dolor, Heridas, enfermedad, miedo, miedo y que pueden manifestar su comportamiento natural.

La Agencia para la Regulación y Control de Sanidad Vegetal y Animal regula el uso de animales para actividades de investigación, educativas, recreativas o culturales. El bienestar animal es un requisito previo esencial para el manejo, transporte de animales por tierra, agua y aire de acuerdo con los criterios técnicos y los requisitos de salud animal establecidos por la Agencia.

Art. 49. De la eutanasia: El sacrificio de animales que no están destinados al consumo humano solo se justifica en los casos en que el bienestar de los animales se ve afectado por accidentes, enfermedades, discapacidades, trastornos veterinarios gerontológicos o riesgos para la salud pública. Este procedimiento se basa en la opinión de un veterinario antes del sacrificio.

Reglamento para la gestión integral de los residuos y desechos

En relación con el tema se citan las siguientes disposiciones:

La gestión interna de los residuos y los residuos en los centros de atención médica será un componente que la Autoridad Nacional de Salud evaluará como parte de los procesos de control, aprobación y aprobación de los centros de atención médica (Ministerios de Salud Pública y del Ambiente, 2019, pág. 11).

Art. 3. Clasificación de residuos y desechos: A los efectos de esta Ordenanza, los desechos y residuos generados en las operaciones descritas en su alcance se clasifican en:

- 1. Desechos comunes:** Es un desecho no peligroso que no representa ningún riesgo para la salud humana, animal o ambiental. No son vulnerables al uso y la apreciación. Estos incluyen: pañales de uso frecuente (para heces y orina), papel higiénico y almohadillas usadas que no provienen de áreas de aislamiento o

emergencia, cuerpos de jeringas que se han separado de la aguja y no contienen sangre visible (Ministerios de Salud Pública y del Ambiente, 2019).

2. **Residuos aprovechables:** Son residuos no peligrosos que son susceptibles de aprovechamiento o valorización (Ministerios de Salud Pública y del Ambiente, 2019, pág. 8).
3. **Desechos sanitarios:** Estos son residuos infecciosos que contienen patógenos y representan un riesgo para la salud humana y el medio ambiente, es decir, aquellos que son característicos del peligro bioinfeccioso (Ministerios de Salud Pública y del Ambiente, 2019).

Los desechos sanitarios se clasifican en:

- 1) **Desechos biológico-infecciosos:** Es el material utilizado en el cuidado de la salud o contaminado o saturado con sangre o fluidos corporales, cultivos de agentes infecciosos y productos biológicos que representan un riesgo para la salud y no tienen propiedades cortantes o cortantes. Todo el material de las áreas de aislamiento está incluido (Ministerios de Salud Pública y del Ambiente, 2019).
- 2) **Desechos cortopunzantes:** Son residuos con propiedades cortantes o cortantes, incluidos fragmentos rotos de plástico rígido que han estado en contacto con sangre, cultivos de agentes infecciosos o fluidos corporales que representan un riesgo para la salud y pueden causar un accidente percutáneo infeccioso (Ministerios de Salud Pública y del Ambiente, 2019).
- 3) **Desechos anatomopatológicos:** Estos son órganos, tejidos y productos que están excluidos de la concepción, como B. membranas, tejidos y restos corioplacentarios. Esta clasificación incluye cadáveres de animales o partes que han sido inoculadas con agentes infecciosos, así como fluidos corporales que resultan de intervenciones médicas o autopsias, con la excepción de orina y excrementos que no provienen de un área. aislamiento (Ministerios de Salud Pública y del Ambiente, 2019).
- 4) **Desechos farmacéuticos:** Cumple con las especificaciones caducadas o no estándar o de calidad (Ministerios de Salud Pública y del Ambiente, 2019).

Procedimiento para la obtención del permiso sanitario de funcionamiento para establecimientos de atención médica veterinaria y centros de manejo de perros y gatos.

Registro de establecimientos que prestan servicios de atención médico-veterinaria y centros de manejo de perros y gatos.

- Ingresamos al sistema guía con el usuario.
- Damos doble clic en el módulo inscripción de operaciones.
- Dar clic en el módulo nuevo.
- Ingresar la información del Sitio o lugar donde se desarrollará la actividad, resaltando sobre manera la exactitud de la ubicación.
- Importancia de la información correspondiente a la ubicación del establecimiento, misma que se la ubica directamente del mapa.
- Si seleccionó “Tengo problemas para localizar mi sitio en el mapa” deberá adjuntar como archivo PDF el croquis de ubicación del establecimiento.
- Procederemos a registrar las ÁREAS existentes en el SITIO
- Procederá a agregar las diferentes ÁREAS existentes en el SITIO
- Dar un clic en el botón OPERACIONES
- Le damos clic en nuevo.

En el recuadro de **REGISTRO DE OPERADOR** que aparecerá en el lado derecho de la pantalla debe ingresar:

- **Tipo de Producto:** Animales silvestres/mascotas
- **Sub tipo de producto:** Mascotas
- **Producto:** Perro o Gato
- El sistema Permite verificar el estado de los trámites según el avance
- Dar clic en la opción Administrar Documentos y subir los requisitos establecidos,

RECOMENDACIÓN

Subir en esta etapa todos los requisitos según el área a la que aplicaron.

- Dar clic en Cargar los Anexos requeridos. Subir los anexos por áreas

- Puede nuevamente verificar el estatus del trámite, mismo que debe encontrarse en Imposición de Pago
- Al ser asignado el valor a cancelar, el momento de verificar el estatus aparecerá como la imagen siguiente o aparecerá generada la orden de pago.
- En esta situación el usuario procederá a pagar en las entidades bancarias autorizadas el valor asignado y con el comprobante de depósito se dirigirá a una oficina de Agrocalidad para que la financiera le registre el pago.
- A partir de ello, podrá obtener la factura otorgada por el Sistema de manera automática.
- Después al verificar su trámite constatará que se encuentra en proceso de inspección.
- A partir de esta fecha será notificado a su mail en 8 días máximo la fecha en la que le realizarán la inspección.

Reglamento gestión desechos generados en establecimientos de salud

- Acuerdo Ministerial 323 Registro Oficial 450 de 20-mar.-2019
Estado: Vigente ACUERDO INTERMINISTERIAL No. 0323-2019

Que la Constitución de la República del Ecuador, en el Artículo 73, requiere que el estado aplique medidas de precaución y restricciones a las actividades que pueden conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o el cambio permanente de los ciclos naturales.

Este artículo 14 de la Constitución de la República del Ecuador reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado que garantice la sostenibilidad y una buena vida, Sumak Kawsay. Declara en interés público la preservación del medio ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la restauración de áreas naturales degradadas.

El artículo 15 de la Constitución de la República del Ecuador establece que el estado promueve el uso de tecnologías compatibles con el medio ambiente y energías alternativas, amigables con el medio ambiente y amigables con el medio ambiente en los sectores público y privado.

Que el Artículo 361 de la Constitución de la República del Ecuador instruye al estado a ejercer la gestión del sistema nacional de salud a través de la autoridad nacional de salud, que es responsable de formular la política nacional de salud y regular, regular y controlar todas las actividades relacionadas con la salud y el funcionamiento de unidades sectoriales.

Solicitud de renovación de permiso de funcionamiento para establecimientos de salud privados con inspección (Clínica veterinaria)

Procedimiento para emitir el certificado de permiso de funcionamiento a instituciones privadas de salud (con o sin fines de lucro) a nivel nacional con inspección; o si ocurren los cambios descritos a continuación:

- Cambiar el número del Registro Único de Contribuyentes (RUC) de la institución o servicio de atención domiciliaria;
- Cambio o extensión de los servicios provistos por la organización que pueden cambiar el tipo o riesgo que fue originalmente asignado; y,
- Cambio de dirección del establecimiento o servicio de salud

¿A quién está dirigido?

Trámite: Solicitud de renovación de permiso de funcionamiento para establecimientos de salud privados con inspección

Beneficiarios del trámite

Los beneficiarios del proceso son los representantes legales o propietarios de las instituciones que brindan servicios de salud privados con o sin fines de lucro, que tienen RUC y otros requisitos de facilitación.

Tipos de Beneficiarios

Los tipos de beneficiarios del procedimiento para la renovación de la licencia de operación para establecimientos de salud privados con inspección son:

- Persona Jurídica - Privada
- Persona Natural - Ecuatoriana
- Persona Natural – Extranjera

Descripción del trámite

Solicitud de renovación de la licencia de operación para establecimientos de salud privados con inspección:

Procedimiento para emitir el certificado de permiso de funcionamiento a instituciones privadas de salud (con o sin fines de lucro) a nivel nacional con inspección; o si ocurren los cambios descritos a continuación:

- Cambiar el número del Registro Único de Contribuyentes (RUC) de la institución o servicio de atención domiciliaria;
- Cambio o extensión de los servicios provistos por la organización que pueden cambiar el tipo o riesgo que fue originalmente asignado; y,
- Cambio de domicilio de la unidad de salud o del servicio.

¿Quién puede acceder al trámite?

Pueden acceder al trámite los representantes legales de establecimientos de salud:

- Privados con o sin fines de lucro

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Tipo de la investigación

Las fuentes de información son un estudio bibliográfico. Se buscó información sobre bioseguridad, generalidad y principios. Reglas de bioseguridad en centros veterinarios y sus posibles riesgos; Equipo de protección personal y precauciones para evitar accidentes laborales relacionados con agentes biológicos. Dependiendo del alcance de los resultados, es un estudio descriptivo.

El objetivo es recopilar información importante sobre la aplicación de las normas de bioseguridad en el centro veterinario y el conocimiento de los empleados sobre la bioseguridad, así como los riesgos en el sitio que pueden conducir a accidentes en el lugar de trabajo. Dependiendo de dónde se extraen los datos, es una observación y un estudio de campo.

Los datos se recopilaron directamente de la escena para verificar lo que estaba sucediendo o no con el uso de medidas de bioseguridad. En términos de tiempo, este es un estudio prospectivo que recopila datos del presente a un momento específico. Y transversal, porque los datos se recopilan en un momento determinado. El período analizado corresponde a seis meses desde febrero a julio de 2020.

3.2 Método de la investigación

El método inductivo, cuya característica principal es el análisis de preguntas muy precisas, se utilizó para desarrollar finalmente conclusiones más generales sobre un tema bajo investigación. Una vez que se procesan los datos recopilados a través de la herramienta de investigación, se pueden extraer conclusiones generales sobre seguridad de la biotecnología en el centro médico veterinario objeto de la investigación.

3.3 Área de la investigación

El estudio se realizó en las instalaciones de un centro médico veterinario en la ciudad de Guayaquil, teniendo en cuenta las diversas áreas de análisis y sucursales.

3.4 Técnicas e instrumentos de la investigación

En la recolección de datos se elaboraron diferentes instrumentos. Para la identificación de riesgo, se elaboró en el programa de Microsoft Excel una Matriz de Riesgo, cuya estructura ésta referenciada en el sistema Simplificado de evaluación de riesgo de accidentes, dispuesto por el Ministerio de Trabajo de nuestro país.

La estructura de nuestra matriz consiste, entre otras cosas, en identificación, fecha de revisión, buen manejo de residuos peligrosos, procesos, subprocesos y personal expuesto. La matriz también tiene un encabezado con el cual se pueden registrar las actividades realizadas, el tipo de riesgo, el factor de riesgo y un código asignado, su descripción, probabilidad de ocurrencia, consecuencia y clasificación de riesgo de acuerdo con el nivel de daño que esto puede causar. Medidas a tomar para eliminar el riesgo.

De una forma más detallada, en la Matriz de Riesgo se puede registrar los siguientes campos:

- Actividad
- Tipo de factor de riesgo
- Código
- Factor de riesgo
- Descripción del factor de riesgo
- Medidas y controles
- Probabilidad de ocurrencia
- Consecuencia
- Clasificación del riesgo
- Medidas de prevención

También se creó una lista de verificación, es un formato de tabla o diagrama, destinado a registrar y compilar datos mediante un método sencillo y sistemático, como la anotación de marcas asociadas a la ocurrencia de determinados sucesos. Una lista de verificación es un formato similar a un cuestionario que se utiliza para monitorear el cumplimiento de una serie de requisitos o para verificar que los empleados realizan las actividades correctamente. Una lista de verificación debe evaluar varios aspectos: Estos incluyen, por ejemplo, el entorno material y ambiental, las características personales del trabajador y, en general, la empresa en la que se utiliza.

Los investigadores concluyeron que era una de las herramientas de estudio porque sus propiedades permiten examinar las unidades de análisis seleccionadas (participantes del

estudio) en el entorno diario en el que llevan a cabo sus actividades sin tener que preguntar cuáles son. Sus criterios en relación con una situación investigada, como se hace tradicionalmente en la investigación, con la posibilidad de que, por diversas razones, las respuestas de los encuestados se vean influenciadas y la realidad real permanezca oculta.

La herramienta fue desarrollada en base a una lista de verificación que forma parte del manual de bioseguridad del laboratorio, un documento que fue preparado por la Organización Mundial de la Salud (Organización Mundial de la Salud)

El check list elaborado es del tipo simple con una escala de respuestas Si y No, dividido en 10 secciones:

- Locales del centro médico veterinario
- Locales de almacenamiento
- Instalaciones de saneamiento y destinadas al personal
- Calefacción y ventilación
- Alumbrado
- Servicios
- Bioprotección en el centro veterinario
- Prevención de incendios
- Almacenamiento de líquidos inflamables
- Gases comprimidos y licuados
- Peligros eléctricos
- Protección personal
- Salud y seguridad del personal
- Material de laboratorio
- Material infeccioso
- Sustancias químicas y radiactivas

La lista de verificación preparada consta de 142 elementos que los investigadores consideran apropiado. Además, se desarrolló un cuestionario con 9 preguntas con el que se debe evaluar el nivel de conocimiento de los empleados sobre cuestiones de bioseguridad. El cuestionario fue creado por los propios autores a partir de modelos de otros cuestionarios que fueron utilizados por otros autores en laboratorios y centros de salud (anexos, pág. 81, 82).

La técnica de observación directa se utilizó para la correcta aplicación de los mecanismos. La observación directa es una técnica muy útil y simple para la recopilación de datos en el centro médico veterinario, ya que permite la observación de diferentes situaciones relacionadas con variables en su contexto natural (utilizando una lista de verificación como mecanismo). La observación directa permitió identificar los riesgos, verificar en qué situaciones de riesgo el personal del centro veterinario realiza sus actividades y si las normas de bioseguridad se aplican o no a las instalaciones de su tipo.

3.5 Población y muestra

La población corresponde al número total de sujetos en un medio con características comunes y observables. La población de estudio corresponde a todos los empleados que trabajan en el centro veterinario, incluido el personal clínico y administrativo, ya que la responsabilidad de la aplicación de las normas de bioseguridad recae en todos.

La población de estudio comprende un total de 8 personas, divididas entre 3 administrativos, 4 profesionales de la salud y 1 de servicios generales. Dado que es una población pequeña con menos de 50 personas, no se seleccionó ninguna muestra. Por lo tanto, también es posible que los resultados obtenidos sean perfectamente representativos de la realidad del centro médico veterinario.

3.6 Unidades de análisis

Las unidades de análisis son una representación perfectamente observable de la población (muestra) disponible para estudios. Las unidades de análisis incluyen personal médico, administrativo y administrativo de los servicios veterinarios, que estaban trabajando en el centro médico veterinario en el momento del estudio y que, después de conocer el procedimiento a realizar, aceptaron su implementación. Las unidades de análisis del estudio comprenden un total de 8 empleados, incluidos especialistas de las áreas de administración, salud y servicios generales.

3.7 Consideraciones éticas

Todos los empleados del centro médico veterinario fueron informados sobre la aplicación de los instrumentos de investigación y los objetivos a alcanzar con el estudio. El anonimato de los participantes del estudio y el centro veterinario también se garantiza que los resultados derivados de la observación se utilizan solo con fines puramente académicos y que la durabilidad en la instalación está en peligro sin ninguna razón.

3.8 Procedimiento para la obtención de datos

- El primer paso fue proponerle al propietario del centro médico veterinario que realice el estudio en el sitio y que explique los objetivos y beneficios de este proyecto académico.
- Los empleados del centro médico veterinario fueron informados sobre el procedimiento a realizar con su consentimiento.
- Se elaboraron y validaron los diferentes mecanismos de obtención de datos.
- Se fijó la fecha, día y hora a llevar a cabo el procedimiento.
- Se ejecutó el procedimiento de recogida de datos.

La lista de verificación y la matriz de riesgos se aplicaron de lunes a viernes, teniendo en cuenta la jornada laboral desde las 07H00 hasta las 17H00, para garantizar la validez de los datos recibidos.

3.9 Procesamiento y análisis de datos

Los datos recopilados con la aplicación de la lista de verificación se registraron y procesaron en el programa Microsoft Excel. Se utilizaron estadísticas descriptivas para representar los datos, y se prepararon tablas, cuadros de frecuencia y porcentajes para permitir una mejor evaluación de la información resumida que luego llevó a las conclusiones del estudio.

Se realizó un análisis de la información recopilada en la matriz de riesgos, y se crearon varias tablas dinámicas y gráficos de barras en Excel con información resumida sobre el número total de riesgos y los principales riesgos clasificados según el riesgo. También se procesaron los resultados del uso del cuestionario en Excel.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Aplicación de las normas de Bioseguridad por el personal del centro médico veterinario.

Debido a que no existe una lista de verificación específica para cada actividad o instalación veterinaria en Ecuador, se ha creado una lista de verificación que forma parte de los últimos manuales de bioseguridad en centros veterinarios del manual de

bioseguridad actual y preparado de la facultad de veterinaria de la Universidad Las Palmas de Gran Canarias, Comisión Nacional para investigación científica y tecnología (CONICYT) (Chile), bioseguridad para unidades de salud (Ministerio de Salud Pública del Ecuador).

Contiene una lista de verificación que se puede aplicar a los centros veterinarios para facilitar la evaluación de bioseguridad y seguridad en este tipo de instalaciones. La aplicación de la lista de verificación tiene como objetivo lograr el objetivo específico del proyecto técnico, que tiene que ver con la identificación de la aplicación de las normas de bioseguridad por r parte del equipo del centro médico veterinario.

El uso de la lista de verificación abarcó las diversas áreas del centro médico veterinario. Se llevó a cabo para aplicar mejoras de cumplimiento, ya que los resultados de la evaluación se comunicaron para que pudieran tomar las medidas adecuadas. Se crearon tablas y gráficos para cada evaluación para una mejor evaluación. La Tabla No. 7 muestra los resultados de la primera evaluación.

En cuanto a las instalaciones de centro médico veterinario, el número total de artículos evaluados fue de 10, de los cuales 8 sirven, lo que corresponde al 80%. Para los artículos que corresponden al 20%, no cumplen con los requisitos. El porcentaje de cumplimiento fue mayor que el de incumplimiento. Tomaron en cuenta pautas específicas y otros requisitos relacionados con la prevención de desastres naturales y la prevención de roedores, artrópodos e insectos que tienen acceso al interior del centro médico veterinario, especialmente en áreas donde se utilizan máquinas para realizar cultivos de sangre y bioquímicamente, al construir las instalaciones del centro médico veterinario.

Tienen instalaciones aceptables. Los suelos son uniformes y tienen las medidas requeridas por Agrocalidad y el Ministerio de Salud. Tienen un área de trabajo suficiente para que la cirugía se pueda realizar normalmente, minimizando el riesgo de viaje o accidentes de cualquier tipo debido a la falta de espacio. Los tableros de la mesa están hechos de acero inoxidable AISI 304, fabricada bajo norma IEC 60601-2-38 (Normas Técnicas para la Seguridad y El Rendimiento Esencial del Equipo Médico Eléctrico de España) resistente a agente químicos y a solventes cáusticos. El acceso a ciertas áreas del centro médico veterinario se ha restringido para minimizar el riesgo de que los visitantes estén expuestos a agente ls microbiológicos que afectan su salud.

De los artículos que no cumplen, el primero se relaciona con el orden, el mantenimiento constante de un área que está libre de obstáculos innecesarios y materiales que interfieren con el trabajo normal y pueden causar varios tipos de accidentes. En el segundo punto, se observó que después del contacto con el animal en el área de operación o al cepillarlo y lavarlo, no tenían un lugar específico para la desinfección. El incumplimiento de los dos puntos anteriores se debe al hecho de que no se realizaron análisis de bioseguridad y riesgo en el centro médico veterinario. El uso de equipo de protección personal evita riesgos para la persona y garantiza un mejor cuidado del animal. Pudimos observar que el centro médico veterinario no cuenta con señaléticas informativas, por lo cual es un riesgo inminente para los colaboradores y cliente, ya que durante su jornada de trabajo o su estadía en el centro médico veterinario desconoce los riesgos a que está expuesto dentro de las instalaciones.

no están informado de los riesgos con los que está expuesto dentro del centro médico veterinario de sus colaboradores la de sus clientes.

A cambio, no tienen un medio independiente de suministro de energía en caso de un corte de energía, lo que podría interrumpir las actividades con dispositivos que consumen electricidad.

En la sección "Instalaciones sanitarias" de un total de 9 elementos, el cumplimiento de esta sección alcanzó el 88.89% (8 elementos) del total, mientras que el 33.33% no coincidió (1 elemento). El porcentaje de cumplimiento fue mayor que el de incumplimiento. En general, mantienen las diferentes áreas del centro médico veterinario limpias y ordenadas para evitar la propagación de agentes microbiológicos. Tienes acceso a agua potable.

Tienen baños limpios, separados y adecuados (inodoros y lavabos). Hay salas de espera limpias en las que sus clientes pueden sentirse cómodos y seguros. Tienen suficiente espacio para dejar la ropa de calle del equipo mientras realizan sus operaciones en el centro médico veterinario. El nivel de ruido en las instalaciones del centro veterinario es aceptable, lo que no significaría el riesgo de que un empleado sufra una enfermedad del oído en el futuro.

Asimismo, no resultaría en la desconcentración del personal durante el trabajo. Existe una buena organización en términos de recolección y eliminación de desechos, pero el punto negativo es que la agencia de eliminación de químicos peligrosos e inflamables no visita

regularmente el centro médico veterinario, lo que crea un serio problema logístico. de este desperdicio.

En el área de servicios, el centro médico veterinario no responde un total de 10 de 5 puntos, lo que corresponde al 50%. Mientras que los 5 puntos restantes donde el centro médico veterinario cumple con los requisitos alcanzan el 50%. No todas las veterinarias están equipadas con sumideros y tomas de corriente, en los que hay suficiente agua, electricidad y gas para que el trabajo se pueda llevar a cabo en un entorno seguro.

También carecen de un programa de inspección y mantenimiento adecuado para fusibles, lámparas, cables, tubos y otros elementos eléctricos. Como resultado, su rendimiento puede verse afectado inmediatamente después de la instalación o la puesta en servicio. Internamente, el centro médico veterinario no cuenta con mecánicos y personal especializado en la reparación y mantenimiento de equipos de centro médico veterinario.

Esto puede afectar el desempeño de las actividades normales cuando el equipo está dañado, ya que no se cuenta con una climatización del área donde se almacenan estos equipos y así poder alargar el tiempo de vida útil de los mismos. En los puntos positivos que el centro médico veterinario tiene a favor de la sección de servicios, la corrección de deficiencias en el centro veterinario debe destacarse a su debido tiempo. Esto es importante para encontrar problemas que puedan poner en peligro a sus empleados.

A diferencia del control de limpieza en ciertas áreas, existe un buen control y documentación, ya que el centro médico veterinario cuenta con personal médico profesional para realizar operaciones que salvan con éxito la vida de la mascota. Otro punto para tener en cuenta es que, aunque el centro veterinario no cuenta con ningún servicio interno para acoger al animal, sí brinda otros servicios como levantar y cepillar al animal. El centro veterinario tiene su propio equipo de limpieza e higiene para el animal.

Con respecto a la sección de bioprotección del centro médico veterinario, el porcentaje de cumplimiento es mayor del que no cumple, solo hay un 33.32% de incumplimiento (2 puntos), mientras que el 66.68% (4 puntos) corresponden a puntos que si se cumplen.

La evaluación cualitativa y cuantitativa de los riesgos actuales está en el centro del análisis de los riesgos de bioseguridad, ya que su contribución es esencial para tomar las medidas necesarias para prevenir o minimizar los riesgos, especialmente en el momento

delicado cuando todos estamos pasando por el mundo se va. Debido a la pandemia, se han realizado recomendaciones al centro médico veterinario para que puedan tener en cuenta nuestras discrepancias y resaltar uno de los puntos más importantes, a saber, la retroalimentación a todos los empleados sobre las medidas de seguridad biológica que deben tener al realizar medidas de contacto físico con la mascota o el equipo.

Cuando se llevó a cabo la lista de verificación, se descubrió que no se realizó ninguna evaluación cualitativa actual en el centro médico veterinario, en la que se definieron los riesgos contra los cuales debían protegerse. Esto requiere la selección de un evaluador objetivo, el conocimiento técnico necesario y los conflictos de intereses. Además, no se han definido parámetros para determinar cuándo un riesgo es y cuándo no, y la planificación requerida desde que ingresó al centro médico veterinario.

Al verificar las entradas y salidas se descubrió que no todas las puertas son inastillables y a prueba de fugas. Por lo tanto, en el caso de una ruptura debido a una causa particular, pueden allanar el camino para la entrada y / o salida de micro agentes. Por otro lado, se ha descubierto que todas las áreas en las que se almacenan muestras biológicas, materiales peligrosos y equipos costosos tienen la seguridad física y lógica necesaria para evitar el acceso de personal no autorizado. El control de acceso, el equipo y los materiales no incluyen un registro diario del personal que ingresa a estas áreas.

Se puntuaron 15 puntos en la sección de protección contra incendios. La proporción de artículos después de usar la lista de verificación fue 10/15 en relación con los artículos completados, que es 66.66%; y 4/15 por incumplimiento, con el 33,33% restante. En el análisis de esta sección, el porcentaje de artículos terminados fue mayor que el de los artículos sin terminar.

El centro médico veterinario si cuenta con un con equipos de combate contra incendio tales como: alarma, detectores de humo, extintores.

El centro médico veterinario no cuenta con puertas cortafuegos que sean tan importantes que, en caso de incendio, debido al material del que están hechas, evitan que se propaguen a otras áreas. Mientras pueden ser evacuados inmediatamente en caso de emergencia.

El centro médico veterinario no cuenta con la señalética que indique “Salida de emergencia”.

Deben tener puertas de evacuación y señales luminosas lo suficientemente grandes como para ser vistas hasta a 10 metros de distancia. Las leyendas indican salidas de emergencia. Del mismo modo, señala las ubicaciones estratégicas con etiquetas que indican la dirección de la salida, "salida de emergencia", "extintor de incendios".

Todos los pasillos, corredores y áreas de tráfico se recomiendan, estar limpios y libres de obstáculos que pueden evitar que las personas se muevan en caso de incendio. Es importante que las salidas se simplifiquen durante todo el día de trabajo sin decoración, muebles o material de trabajo para que el equipo pueda limpiar las instalaciones de inmediato en caso de emergencia y no se vea obstaculizado.

Al diseñar las instalaciones, se verifica que el acceso a la salida no intercepte con un área peligrosa (material explosivo) para escapar. También se supuso que la salida conduce a un espacio abierto afuera. En el centro médico veterinario, el extintor puede reconocerse fácilmente por su color rojo. Los extintores de incendios están ubicados en lugares claramente visibles con una carga completa. Sin embargo, solo hay un extintor de incendios en todas las áreas del centro médico veterinario, lo que puede ocasionar riesgos para el personal y los clientes.

No se realizan pruebas periódicas para verificar que estos extintores funcionan correctamente. En los laboratorios donde se manejan líquidos y gases inflamables, es importante que estén adecuadamente ventilados y que los medicamentos se mantengan frescos para que no se dañen y no contaminen el medio ambiente para que no alcancen concentraciones peligrosas. Factor que debe ser considerado para evitar futuros accidentes. Mientras tanto, no todos los empleados han sido entrenados para reaccionar en caso de incendio. Pocas personas saben qué hacer en caso de emergencia.

El análisis del área de protección personal es muy importante porque tiene en cuenta los puntos esenciales para evitar catástrofes en relación con los riesgos biológicos. En esta sección, se analizaron 9 puntos, de los cuales el porcentaje más alto, 55.56% (5 puntos), se calificó como positivo utilizando la lista de verificación, mientras que 44.44% (4 puntos restantes) se calificaron como negativos.

La gestión del centro médico veterinario no requiere que cada trabajador use la ropa protectora adecuada (delantales, monos, delantales, guantes, etc.) para llevar a cabo sus tareas habituales. Tenga en cuenta que todos los miembros del centro médico veterinario

han usado la máscara (KN95), que se ha convertido en una necesidad para la mayoría de las personas debido a la emergencia sanitaria a nivel mundial.

Para los colaboradores que manipulan sustancias sensibles y/o peligrosas, como productos químicos o sustancias radiactivas, es crucial que usen su equipo de protección personal para la seguridad biológica para prevenir enfermedades como el cáncer. Los médicos del centro médico veterinario cuentan con vestimenta de protección, delantales y guantes de goma para sustancias al ingresar a la operación.

Los trabajadores reciben otro equipo de protección básico, como máscaras de respiración limpias, desinfectadas y controladas regularmente. Sin embargo, cada vez que se usan estos elementos, no se verifica su ajuste individual y puede haber espacios a través de los cuales sustancias o microorganismos pueden ingresar a la boca y las fosas nasales. Otros artículos, como gafas y viseras, no son utilizados regularmente por todos los trabajadores, y la gerencia no requiere su uso, lo que indica negligencia por parte de los propios trabajadores.

De las recomendaciones que realizamos en el centro médico veterinario, debe considerarse la falta de estaciones de lava manos adecuadas en las áreas requeridas. Dado el riesgo constante de salpicaduras al lavar o cepillar al animal, las partes desprotegidas (ojos, boca, nariz) pueden, como sabemos, contratar al personal que realizará este proceso si no tenemos una higiene adecuada. La introducción de duchas de emergencia es a su vez necesaria si microorganismos biológicos peligrosos o sustancias peligrosas entran en contacto con todo o una gran parte del cuerpo del trabajador.

Se evaluaron un total de 14 puntos en el área de salud y seguridad del personal, la segunda sección con la mayoría de los puntos evaluados. Los resultados después de aplicar la lista de verificación muestran que el 57.14% (8 puntos) se cumplen en esta sección, mientras que el 42.86% (6 puntos) no se cumplen, lo que indica que el porcentaje de cumplimiento en esta sección es mayor que el incumplimiento.

Como empresa relacionada con la salud, no exime al centro médico veterinario de un servicio de salud ocupacional. El centro médico veterinario no cuenta con un servicio de salud ocupacional que le permita cuidar la condición física de todos los trabajadores y, en general, una excelente salud. Con un botiquín de primeros auxilios, puede tratar lesiones menores, heridas o emergencias. Sin embargo, si no lo tiene, esta situación de emergencia puede volverse grave, especialmente si no puede llevar al paciente a un centro de salud.

En el centro médico veterinario, al revisar la lista, se descubrió que las instalaciones no tienen botiquines de primeros auxilios. Se dio una breve charla sobre los riesgos del manejo incorrecto de material patógeno o químico. Descubrimos que no todos los empleados son conscientes de todos los riesgos que pueden causar un accidente. Por otro lado, no todos los empleados están capacitados para responder a emergencias típicas de los centros médicos veterinarios, como el contacto con productos químicos cáusticos o la ingestión accidental de material infeccioso.

Uno de los problemas serios que pudimos ver es que no tienen signos en el centro veterinario que describan visualmente las diferentes secciones en las que se divide. Adjuntar señales de advertencia claramente visibles y de accidentes puede ayudar a minimizar los riesgos laborales. Esta norma preventiva no es aplicada por el centro médico en cuestión. Es una gran ayuda para los clientes que actualmente visitan el centro médico veterinario.

Para ingresar a la instalación, una de las más importantes es la "salida de emergencia" si hay un fenómeno natural que tenga un punto estratégico para abandonar la instalación y proteger la vida. Se aconsejó al propietario del centro veterinario que coloque los letreros para que no se vea afectado el centro médico veterinario en caso de una auditoría.

Hay que tomar en cuenta que algunas veces el personal no comunica acerca del contacto sufrido o exposición a algún material que pueda ser perjudicial, para que no suceda aquello el centro médico veterinario debe motivar a sus trabajadores para que sea cual sea el caso, notifiquen de manera inmediata la novedad.

La prevención de accidentes depende en gran medida del conocimiento del equipo sobre los riesgos actuales. Por lo tanto, capacitar a los empleados de una empresa es muy importante. El personal del laboratorio recibió conferencias sobre prácticas adecuadas de bioseguridad para prevenir accidentes biológicos.

Con respecto a la sección de material de laboratorio, se analizaron 11 puntos, de los cuales 72.73%, correspondientes a 8 puntos, tuvieron calificaciones de cumplimiento positivas, mientras que 27.27% tuvieron calificaciones negativas que indicaron incumplimiento. En esta sección hay una diferencia significativa en el porcentaje de cumplimiento en comparación con el incumplimiento.

Todos los materiales que llegan se encuentran y se manejan en el centro médico veterinario deben tener un certificado de seguridad. En el centro médico veterinario, todo el material utilizado en los procedimientos consiste en un certificado que contiene datos del organismo de certificación. Se debe seguir un procedimiento de descontaminación para el material utilizado en el centro médico veterinario. Este proceso puede consistir en la utilización de un esterilizador y / o alcohol antiséptico para la eliminación de agentes infecciosos que podrían alterar sus servicios.

El centro médico veterinario realiza este procedimiento para descontaminar el material antes del mantenimiento. Es un método confiable y efectivo. El centro médico veterinario cuenta con equipos de bioquímica y hematología que realizan exámenes internos en mascotas para que los doctores del centro médico veterinario las revise, despresurice y esterilice regularmente para evitar el crecimiento de microorganismos y malos olores. Los extintores de incendios y los tanques de oxígeno también se inspeccionan regularmente para proteger al personal, el medio ambiente y los materiales.

La siguiente sección analizada corresponde a material infeccioso con un total de 13 artículos, lo que resultó en el 69,23%, es decir, 9 artículos, que se sirven. Mientras que el 30.77% restante, 4 puntos, no se cumplen; Observando una superioridad servida en esta sección del artículo. Un factor que debe considerarse es que el personal debe estar capacitado en el transporte correcto de sustancias infecciosas de acuerdo con los estándares internacionales actuales, no solo los nacionales.

Esta capacitación debe llevarse a cabo regularmente con pruebas escritas para garantizar que se retiene el conocimiento. Mantener las mesas de trabajo limpias y ordenadas puede reducir la probabilidad de accidentes, derramar contenedores con muestras biológicas, lo que conduce a la contaminación cruzada. En el centro médico veterinario, las mesas están siempre en orden y limpias.

Para este propósito, es importante que todos los empleados estén familiarizados con los procedimientos para manejar los períodos de descanso y derrames, así como los materiales infecciosos, para controlar la contaminación lo más rápido posible. El equipo tiene mucho cuidado con las condiciones de seguridad bajo las cuales se desecha el material infeccioso, y realiza la descontaminación de antemano, que puede ser una esterilización o una cesárea (planificada o no) en el centro médico veterinario.

Esto requiere que el centro médico veterinario verifique regularmente el rendimiento de los esterilizadores utilizando indicadores químicos, físicos y biológicos adecuados para garantizar que funcionen correctamente. También es necesario estandarizar un proceso para la descontaminación periódica de las centrifugas. Si se eliminan materiales infecciosos y objetos punzantes como jeringas, se cubren con el plástico protector y se colocan en un recipiente adecuado para su eliminación.

El uso de mascarilla, gafas y guantes quirúrgicos es importante cuando se trata con microorganismos de Nivel 3 y Nivel 4, es decir, con alto riesgo de causar enfermedades graves que se transmiten de una persona a otra. Esta medida es cuidadosamente tomada en cuenta por el personal del centro médico veterinario que la cumple por completo. El personal del centro médico veterinario usa desinfectantes apropiados para descontaminar mesas y piezas.

Los desinfectantes que utiliza el centro médico veterinario son: Amonio Cuaternario de uso Hospitalario, Alcohol Antiséptico.

Por otro lado, se recomienda que los trabajadores y los doctores del centro médico veterinario reciban capacitación especial sobre cómo tratar microorganismos peligrosos de vez en cuando. La última sección analizada corresponde a sustancias químicas y radiactivas en las que se analizaron 12 puntos, de los cuales 58,33, que corresponde a 7 puntos, se cumplen, mientras que el 41,67%, que corresponde a 5 puntos, no se cumplen. El porcentaje de cumplimiento en esta sección es mayor que el porcentaje de incumplimiento, lo cual es beneficioso.

Las sustancias químicas deben almacenarse y manipularse con precaución, especialmente si hay sustancias químicamente incompatibles. En el centro médico veterinario, este tipo de sustancias tienen un área donde se separan de aquellas con las que pueden reaccionar violentamente. Etiquetar cada uno de estos químicos es importante para evitar el abuso, ya que se cree que es una sustancia diferente.

Por lo tanto, se recomienda que el centro médico veterinario lleve la etiqueta con nombres y advertencias sobre su contenido. Del mismo modo, se requiere un cuidado especial al almacenar una cantidad mínima de sustancias inflamables en gabinetes aprobados para evitar la ocurrencia de incendios o incendios.

Los tanques de oxígeno están llenos, lo que, debido a su volumen y peso, requiere un transporte seguro al momento de ser comprado, esto hace que el gas no se golpee abruptamente y el gas comprimido no salga expulsado, lo que puede ser peligroso. El tanque de oxígeno debe ser transportado al centro médico veterinario con carriolas con cinturones de seguridad para evitar que se resbalen.

Las sustancias químicas y radiactivas derramadas deben tratarse inmediatamente para evitar que aumente su daño. El centro médico veterinario debe tener en cuenta que su personal está capacitado en el tratamiento de derrames, ya que este tipo de sustancias que entran en contacto con la piel pueden causar quemaduras graves.

Estas son las recomendaciones que le dimos al propietario del centro médico veterinario al hacer la realizar la evaluación técnica del predio. Cada centro veterinario debe tener señales de advertencia del riesgo químico actual, para que los colaboradores y clientes en general estén informados sobre el riesgo actual.

Tabla No. 6. Resultados de primera aplicación de Check list

Locales del Laboratorio		
Categoría	Frecuencia	%
Sí	11	68,75
No	5	31,25
N.	16	

Locales de almacenamiento		
Categoría	Frecuencia	%
Sí	2	66,67
No	1	33,33
N.	3	
Instalaciones de saneamiento y destinados al personal		
Categoría	Frecuencia	%

Sí	8	88,89
No	1	11,11
N.	9	

Calefacción y ventilación		
Categoría	Frecuencia	%
Sí	2	40,00
No	3	60,00
N.	5	

Alumbrado		
Categoría	Frecuencia	%
Sí	2	40,00
No	3	60,00
N.	5	

Bioprotección en el laboratorio		
Sí	1	16,67
No	5	83,33
N.	6	

Prevención de incendios		
Sí	11	73,33
No	4	26,67
N.	15	

Almacenamiento de líquidos inflamables		

Sí	8	61,54
No	5	38,46
N.	13	

Gases comprimidos y licuados		
Sí	6	75
No	2	25
N.	8	

Peligros eléctricos		
Sí	4	66,67
No	2	33,33
N.	6	

Protección personal		
Sí	5	55,56
No	4	44,44
N.	9	

Salud y seguridad del personal		
Sí	8	57,14
No	6	42,86
N.	14	

Material de laboratorio		
Sí	8	72,73

No	3	27,27
N.	11	

Material infeccioso		
Sí	9	69,23
No	4	30,77
N.	13	

Sustancias químicas y radioactivas		
Sí	7	58,33
No	5	41,67
N.	12	

Fuente: Check list aplicado
Elaborado por: Galeas Alexis, Ganchozo Ricardo

Después de completar la lista de verificación, los resultados se comunicaron al propietario del centro médico veterinario porque la información recopilada era de interés para que pudieran tomar las medidas apropiadas para mejorar los aspectos que no se observaron durante la visita técnica.

4.2 Riesgos asociados a los puestos de trabajo en el laboratorio clínico.

Para lograr el segundo objetivo de este proyecto, se realizó un análisis conjunto de las posiciones de los empleados individuales, el área de actividad, las actividades que realizaron y, por lo tanto, los riesgos actuales, la probabilidad de ocurrencia, las consecuencias y la clasificación. Descripción de las medidas necesarias para reducirlos y las habilidades laborales que el centro médico veterinario debe tener en cuenta.

El análisis de todos estos problemas se resumió en matrices de riesgos (una matriz de riesgos por trabajo), con 8 empleados, 4 médicos veterinarios, 3 puestos en áreas

exclusivamente del centro veterinario para profesionales de la salud y 1 oficina general. El formato de las matrices de riesgos y su contenido se ha desarrollado con referencia al sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidentes, un método ampliamente reconocido por el cual las organizaciones definen niveles de riesgo, probabilidad, consecuencias e intervenciones.

Se adjunta una matriz de riesgos en la sección de Anexos, en la que se evalúan los riesgos para el puesto de Asistente de Servicios Generales. Utilizando el documento del Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidentes, se identificaron los diferentes tipos de riesgos que pueden existir para cada orden y los cinco tipos de riesgos identificados: ergonómico, mecánico, químico, biológico y psicosocial debido a las actividades realizadas en el centro médico veterinario. Las actividades realizadas varían según el trabajo, pero las más comunes se describen a continuación:

- Recepción de muestras
- Toma de muestras
- Procesamiento de muestras de sangre
- Transporte de muestras
- Análisis hematológico
- Análisis químico
- Análisis de muestras de orina y heces fecales
- Descartes de muestras
- Uso de la centrifugadora
- Uso de las cámaras de seguridad biológica
- Limpieza del material
- Transporte y disposición final de desechos
- Limpieza y desinfección de áreas de trabajo
- Recolección de desechos comunes
- Recolección de desechos biológicos infecciosos y cortopunzantes

Según la tabla, de un total de 77 riesgos existentes, 33 son riesgos predominantemente moderados, 28 son tolerables y 16 son triviales. Todos los riesgos se consideran

ligeramente nocivos de acuerdo con el sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidentes.

Tabla No. 7. Tipos de riesgos (laboratorio)

Clasificación del Riesgo	Riesgo tolerable TO	Riesgo trivial T	Riesgo moderado MO	Total general
Riesgo ergonómico	16	0	0	16
Riesgo mecánico	8	2	7	17
Riesgo químico	0	0	8	8
Riesgo biológico	4	0	18	22
Riesgo psicosocial	0	14	0	14
Total general	28	16	33	77

Fuente: Matriz de identificación de riesgos por puestos de trabajo.

Elaborado por: Galeas Alexis, Ganchozo Ricardo

La Figura No. 10 muestra la clasificación de los tipos de riesgo según el porcentaje alcanzado. Existen principalmente riesgos biológicos, de los cuales el 28.57% son apropiados porque es una entidad relacionada con la salud, seguido de riesgos mecánicos con 22.08%, riesgos ergonómicos con 20, 78% y riesgos psicosociales con 18.18% y finalmente riesgos químicos 10.39%.

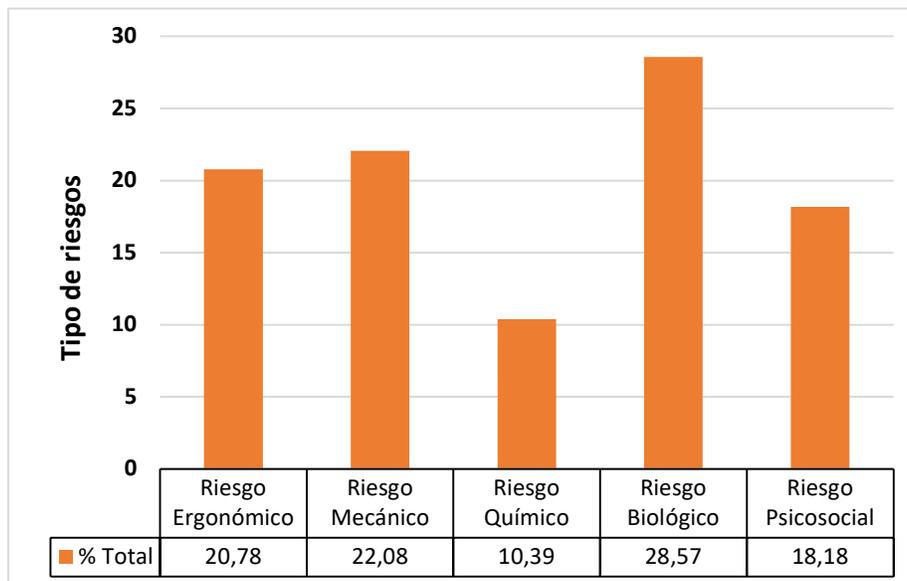


Figura 10. Tipos de riesgo en el laboratorio
Fuente: Matriz de identificación de riesgos por puestos de trabajo.

El análisis de la Figura No. 11 muestra que, de los riesgos tolerables, el porcentaje más alto (57.14%) corresponde a riesgos ergonómicos. Los riesgos triviales son principalmente riesgos psicosociales (87.5%). Mientras que los riesgos moderados son principalmente (54.55%) riesgos biológicos.

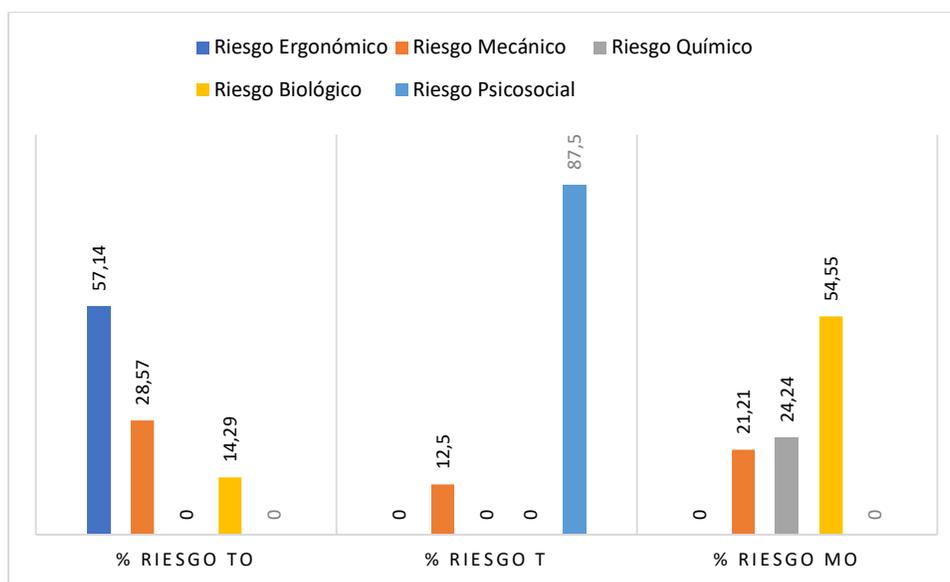


Figura 11. Riesgos en el laboratorio de acuerdo con consecuencia/severidad
Fuente: Matriz de identificación de riesgos por puestos de trabajo.

En la Tabla No. 9. Se presentan los diversos factores de riesgo que surgen debido a las actividades del personal del Centro Médico Veterinario. Estos factores se definieron de

acuerdo con el tipo de riesgo que implican y se convirtieron principalmente en riesgos biológicos (22), seguidos de factores de riesgo mecánicos (17), factores de riesgo ergonómicos (16) y factores de riesgo químicos (8). Para cada tipo de riesgo, se muestran varios factores de riesgo disponibles en el laboratorio: 3 factores de riesgo ergonómicos, 4 mecánicos, 2 químicos, 4 biológicos y 2 psicosociales.

Tabla No. 8. Factores de riesgo en el centro médico veterinario

Factor de riesgo	Riesgo Ergonómico	Riesgo Mecánico	Riesgo Químico	Riesgo Biológico	Riesgo Psicosocial	Total general
Atropello o golpe		1				1
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas			4			4
Cortes, golpes por objetos herramientas		6				6
Caída de personal al mismo nivel		6				6
Dolores de por mala posición		4				4
Exposición a virus				6		6
Exposición a hongos				5		5
Exposición a bacterias, parásitos				6		6
Exposición a derivados orgánicos				5		5
Contacto con sustancias cáusticas y/o corrosivas			4			4
Movimientos Repetitivos	7					7
Carga Mental (CM)					7	7
Organización del Trabajo					7	7
Sobre esfuerzo físico / sobre tensión	4					4
Posturas forzadas	5					5
Total general	16	17	8	22	14	77

Fuente: Matriz de identificación de riesgos por puestos de trabajo.

Elaborado por: Pedro Galeas Ramos y Andrés Ganchozo Rizzo

4.2 Nivel de conocimiento del personal sobre las normas de Bioseguridad.

Para lograr el tercer objetivo de este proyecto, los propios autores crearon un cuestionario que otros autores utilizaron como preguntas de referencia en hospitales y centros veterinarios. El cuestionario se aplicó al personal del centro veterinario, incluido el personal administrativo, ya que este último no trabaja directamente en áreas restringidas del laboratorio, pero debido a su trabajo en la instalación están expuestos a diferentes riesgos, aunque en menor medida y, por lo tanto, ciertamente usted debe tener conocimiento de los conceptos esenciales de bioseguridad.

Tabla No. 9. Conocimiento de definición de bioseguridad

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bueno	8	88,89
Regular	0	0,00
Malo	1	11,11
TOTAL	9	100%

Fuente: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente

Elaborado por: Pedro Galeas Ramos y Andrés Ganchozo Rizzo

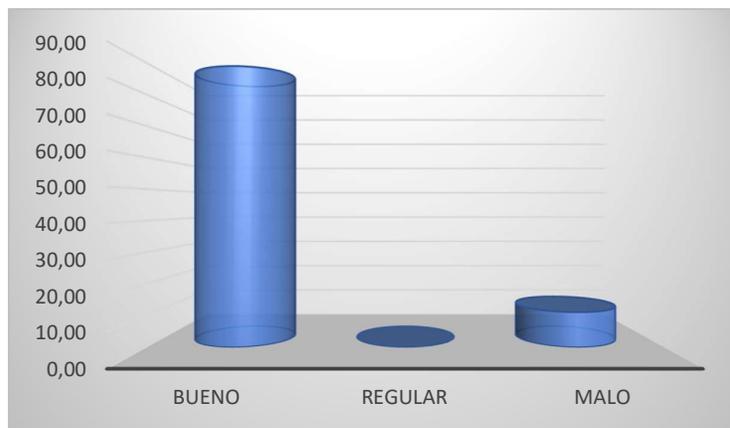


Figura No. 12. Conocimiento de definición de bioseguridad

Fuente: Aplicación de encuesta

El conocimiento del concepto de bioseguridad por parte del equipo que trabaja en un laboratorio clínico es la base para la aplicación de este conocimiento en su trabajo diario. El análisis de la Tabla 9 y la Figura 12 se relaciona con el nivel de conocimiento sobre la definición de bioseguridad. Al presentar la pregunta, se postularon tres opciones de respuesta, de las cuales 88.89% de los encuestados tenían razón. Por esta razón, su nivel de conocimiento de este concepto se califica como bueno, mientras que el 11.11% restante se califica como malo.

Tabla No. 101. Conocimiento principios de bioseguridad

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bueno	6	66,67
Regular	2	22,22
Malo	1	11,11
TOTAL	9	100%

Fuente: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente

Elaborado por: Pedro Galeas Ramos y Andrés Ganchozo Rizzo

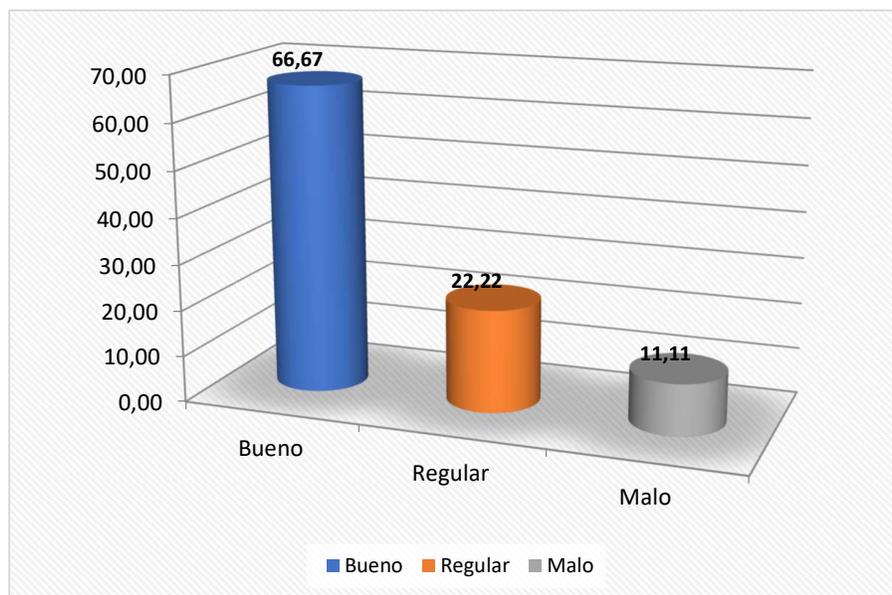


Figura 13. Conocimiento principios de bioseguridad

Fuente: Aplicación de encuesta

Los principios de bioseguridad que se aplicarán en el laboratorio clínico: universalidad, uso de barreras, medios para eliminar el material contaminado. La tabla de investigación muestra que el conocimiento de estos principios es calificado como bueno por el 66.67% de los empleados, justo por el 22.22% y pobre por el 11.11%.

Tabla No. No. 11. Conocimiento lavado de manos

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bueno	9	100,00
Regular	0	0,00
Malo	0	0,00
TOTAL	9	100%

Fuente: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente

Elaborado por: Pedro Galeas Ramos y Andrés Ganchozo Rizzo

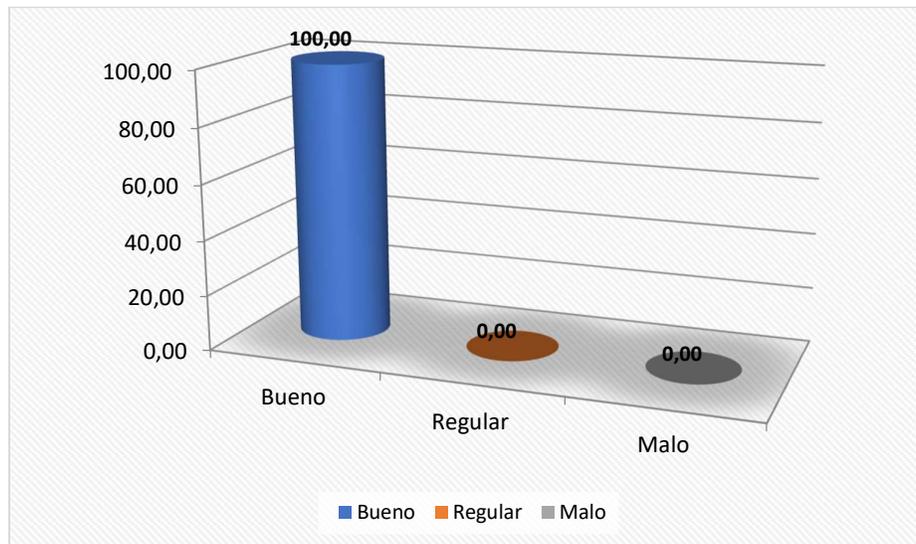


Figura No. 14. Conocimiento lavado de manos

Fuente: Aplicación de encuesta

Lavarse las manos es una de las prácticas de seguridad biológica más básicas que se utilizan en cualquier instalación relacionada con la salud. Por lo tanto, saber cuándo hacer esto puede aumentar la probabilidad de cumplimiento. Al dar consejos en el momento del lavado de manos, el 100% de los encuestados declararon que antes y después de cada intervención o contacto con material patógeno, todos los empleados del centro médico veterinario calificaron el nivel de conocimiento sobre el lavado de manos como bueno.

Tabla No. 12. Conocimiento uso de guantes

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bueno	9	100,00
Regular	0	0,00
Malo	0	0,00
TOTAL	9	100%

Fuente: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente

Elaborado por: Pedro Galeas Ramos y Andrés Ganchozo Rizzo

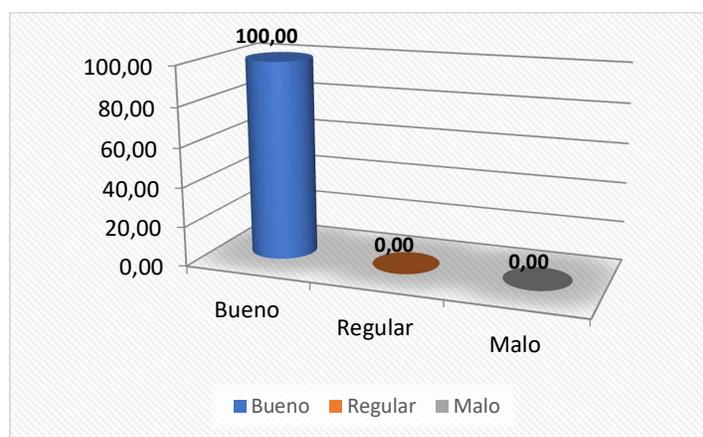


Figura No. 15. Conocimiento uso de guantes

Fuente: Aplicación de encuesta

El uso de guantes es una de las barreras protectoras contra el riesgo de salpicaduras cuando se realizan procedimientos que implican el manejo de muestras de sangre o patógenos, así como en contacto con pacientes con piel intacta. La tabulación de los resultados de la investigación sobre el conocimiento sobre el uso de guantes muestra que el 100% del personal de laboratorio sabe exactamente cuándo se requiere el uso de guantes, por lo que este conocimiento se clasifica como bueno.

Tabla No. 13. Conocimiento sobre precauciones estándar

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bueno	8	88,89
Regular	1	11,11
Malo	0	0,00
TOTAL	9	100%

Fuente: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente
Elaborado por: Pedro Galeas Ramos y Andrés Ganchozo Rizzo

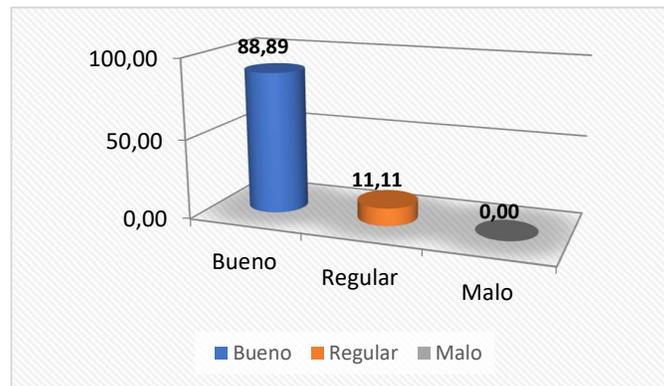


Figura No. 1. Conocimiento sobre precauciones estándar
Fuente: Aplicación de encuesta

El Ministerio de Salud Pública y Agrocalidad especifica los arreglos estándar de atención médica que el centro médico veterinario debe usar porque es una instalación relacionada con la salud. En términos del conocimiento del equipo sobre las precauciones de laboratorio estándar, el 88.89% tenía un nivel de conocimiento calificado como bueno, mientras que el 11.11% restante fue calificado como apropiado.

Tabla No. 14. Conocimiento barreras ante salpicaduras

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bueno	7	77,78
Regular	2	22,22
Malo	0	0,00
TOTAL	9	100%

Fuente: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente

Elaborado por: Pedro Galeas Ramos y Andrés Ganchozo Rizzo

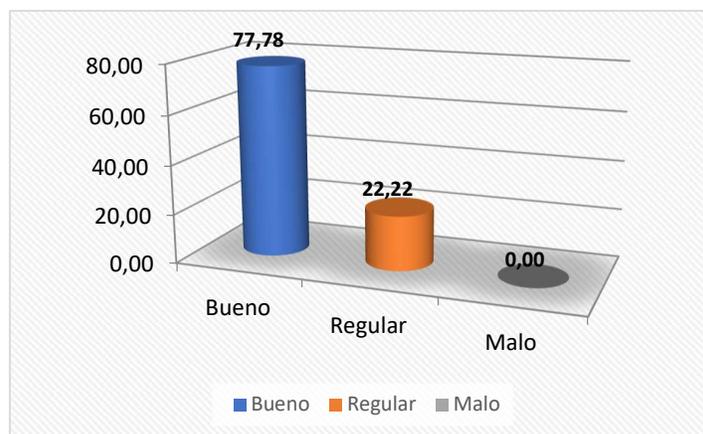


Figura No. 16. Conocimiento barreras ante salpicaduras

Fuente: Aplicación de encuesta

El uso de barreras de protección como máscaras, gafas, guantes y ropa protectora es obligatorio cuando se realizan procedimientos que pueden producir salpicaduras. La lista de los datos sobre el conocimiento de los obstáculos que se aplicarán contra el riesgo de salpicaduras de sangre u otras sustancias muestra que el 78% del personal del centro médico veterinario tiene un buen nivel de conocimiento y el 22% se clasifica como regular.

Tabla No. 15. Conocimiento de manipulación y transporte de muestras

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bueno	9	100,00
Regular	0	0,00
Malo	0	0,00
TOTAL	9	100%

Fuente: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente

Elaborado por: Pedro Galeas Ramos y Andrés Ganchozo Rizzo



Figura No. 17. Conocimiento de manipulación y transporte de muestras

Fuente: Aplicación de encuesta

El conocimiento del manejo y transporte de muestras de un lugar a otro tiene en cuenta algunos aspectos importantes para evitar posibles riesgos de materialización. Una de estas consideraciones es que los contenedores están debidamente etiquetados para evitar confusiones que pueden causar problemas importantes. La tabulación de los datos para la evaluación de este conocimiento fue positiva, porque en el 100% de los casos la respuesta fue correcta y, por lo tanto, el nivel de conocimiento del personal del centro médico veterinario se califica como bueno en este aspecto.

Tabla No. 17. Conocimiento de limpieza y desinfección de superficies de trabajo

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bueno	7	77,78
Regular	1	11,11
Malo	1	11,11
TOTAL	9	100%

Fuente: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente
Elaborado por: Pedro Galeas Ramos y Andrés Ganchozo Rizzo



Figura No. 18. Conocimiento de limpieza y desinfección de superficies de trabajo
Fuente: Aplicación de encuesta

Asegurarse de que varias superficies de trabajo se limpien y desinfecten de acuerdo con las regulaciones aplicables puede reducir la probabilidad de contaminación por patógenos que se pueden acumular en estas superficies. La tabulación de los datos mostró que el nivel de conocimiento en esta área es bueno, ya que el 78% de los encuestados respondió correctamente que la limpieza y desinfección de las superficies de trabajo deben realizarse tanto al comienzo como al final de la jornada laboral; El 11.11% tiene conocimiento regular de este aspecto y otro 11.11% es malo.

Tabla No. 16. Conocimiento sobre procedimiento de eliminación de material punzocortante

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bueno	8	88,89
Regular	1	11,11
Malo	0	0,00
TOTAL	9	100%

Fuente: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente
Elaborado por: Pedro Galeas Ramos y Andrés Ganchozo Rizzo



Figura No. 19. Conocimiento sobre procedimiento sobre eliminación de material punzocortante

Fuente: Aplicación de encuesta

La eliminación de materiales afilados, como las jeringas, es uno de los procedimientos a simple vista que presentan un mayor riesgo en el centro médico veterinario porque los cortes accidentales, como los cortes, pueden resultar de una eliminación inadecuada. Cuando se les preguntó cómo eliminar adecuadamente los objetos afilados después del uso, el 89% de los empleados encuestados respondieron correctamente, de modo que su nivel de conocimiento se calificó como bueno, mientras que el 11.11% de los empleados encuestados tenían conocimiento regular.

CONCLUSIONES

- El personal del centro médico veterinario se apega al uso frecuente de estándares de bioseguridad, lo que reduce la probabilidad general de riesgos.
- Era evidente que el cumplimiento de los estándares de bioseguridad y en casi todas las secciones que componen la lista de verificación se mejoró colectivamente.
- La diferencia porcentual más significativa en el cumplimiento de las normas de bioseguridad se encontró en la sección de Bioprotección, que logró una diferencia porcentual del 66,67% en comparación con los demás puntos encuestados en el check list y realizamos sugerencias de mejora en áreas como servicios, calefacción, ventilación e iluminación lograron diferencias significativamente altas con 44.45%, 40% y 40%.
- El personal de centro médico veterinario está expuesto a varios tipos de riesgo. Los factores de riesgo que pudimos analizar dentro del centro veterinario son: riesgo de caídas, riesgo de caída de objetos por desplome de productos mal ubicados, riesgo de cortes por instrumental clínico, riesgo de exposición a contaminantes clínicos, riesgo de fatiga visual por trabajo con pantallas de visualización de datos.
- Hay un mayor número de riesgos biológicos y mecánicos que el personal debe vigilar, aunque los riesgos ergonómicos y psicosociales son más comunes y la probabilidad de ocurrencia tiende a aumentar.
- Al clasificar los riesgos según su gravedad, la mayoría son moderados, con una probabilidad promedio de ocurrencia que requiere el uso de ciertas medidas específicas para minimizarlos.
- Actividades tales como recibir, recolectar, procesar, analizar, desechar muestras; Uso de equipo de veterinaria; Limpieza y desinfección de áreas; La eliminación de desechos comunes e infecciosos implica varios tipos de riesgos, con una probabilidad más o menos alta de materialización y consecuencias.
- El nivel de conocimiento del equipo sobre los estándares de bioseguridad generalmente se califica como bueno en todos los aspectos evaluados, incluidos los del propietario y médicos del centro veterinario.

RECOMENDACIONES

- El uso de una lista de verificación para analizar el cumplimiento de los estándares de bioseguridad debe ser una práctica constante dados los resultados positivos de este proyecto. Sin embargo, es necesario que otros proyectos con una población mayor utilicen el mismo método de usar esta herramienta para verificar la similitud de los resultados.
- El propietario del centro médico veterinario debe planificar y llevar a cabo una capacitación teórico-práctica periódica, incluido el personal administrativo y personal médico, sobre normas de seguridad de la biotecnología, como el uso de barreras personales, manejo y eliminación de desechos, y primeros auxilios y medidas de emergencia. para fortalecer las habilidades del equipo y reducir la probabilidad de riesgo.
- Corregir los elementos que no se cumplieron en el Check list con respecto a los aspectos y estándares en la construcción de las instalaciones y sus equipos para que sean más adecuados para el trabajo realizado en el centro médico veterinario, reduciendo así la probabilidad de personal en los Accidentes de trabajo que se podrían producir.

Bibliografía

3M España, SA. (2014). *Soluciones de protección ocular*. Obtenido de Productos de Protección Personal: <https://www.duerolab.com/>

- Acosta-Gnass, S. (2015). Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS). En G. Falconí, *Prevención, diagnóstico y manejo de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)* (1ra ed., págs. 13-22).
- Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro. (2016). *Manual de Insecciones Sanitarias de Mercancías Pecuarias para la Exportación*. Quito.
- Albán, M. (2015). Limpieza y desinfección de hospitales. En G. Falconí, *Prevención, diagnóstico y manejo de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)* (págs. 45-88). Quito.
- Bover, J. (2012). Condiciones de bioseguridad y percepción del riesgo: hacia la construcción de un mapa. *Analecta Veterinaria*, 32(02). Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/43411>
- Cárdenas, S., Guallo, N., Ramos, P., Samaniego, J., Valdez, R., & Guevara, D. (2018). Manual de Bioseguridad en laboratorios en general, laboratorio clínico, químico y de biología. *Tesis de grado*, 1-99. Obtenido de <https://repositorio.uea.edu.ec/handle/123456789/12>
- Cediel, N. (Abril de 2004). Riesgo biológico ocupacional en la medicina veterinaria, área de intervención. *Rev. salud pública*, 06(01). Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642004000100002
- Cediel, Natalia & Villamil Jiménez, Luis. (2004). Occupational biological hazard in veterinary medicine: an area for priority interventions. *Revista de salud pública*, 28-43.
- Fisher Scientific. (2019). *3M™ Monos de protección desechables y blancos, Serie 4545*. Obtenido de <https://www.fishersci.es/>
- Giménez-Marín, Á., & Rivas-Ruiz, F. (2017). Gobierno clínico y cultura en seguridad de los laboratorios clínicos en el Sistema Nacional de Salud español. *Revista de Calidad Asistencial*, 32(6), 303-315. Obtenido de <https://bibliotecas.ups.edu.ec:2230/science/article/pii/S1134282X17300568>
- Gomez, & Cano, M. (1996). Evaluación de Riesgos Laborales. 1-26.
- Hospimedicos. (2017). *Dotaciones médicas hospitalarias y laboratorios*. Obtenido de <http://hospimedicos.com/etiqueta/gorro-desechable/>
- Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional. (2013). *Equipo de protección personal (EPP) para trabajadores de la salud*. Obtenido de Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2013-138_sp/default.html
- Jorge Breña, N. F. (2010). Accidentes ocupacionales en personal que labora en clínicas y consultorios de animales de compañía, Lima 2010. *Occupational injuries among Veterinarians in Peru*, 24-31.
- Martínez, M. (2017). *Gestión de bioseguridad en el laboratorio de análisis clínicos y microbiológicos: Diagnóstico de situación*. Argentina: UNNE. Obtenido de http://repositorio.unne.edu.ar/bitstream/handle/123456789/1723/RIUNNE_Trabajo_i

ntegrador_final_Mart%c3%adnez_Mauricio_%c3%81ngel.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Masías, J. (2010). *Manual de bioseguridad de Laboratorio Clínico*. Hospital San Juan de Dios-CDT. Obtenido de <http://www.hsjd.cl/web/>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2016). *Bioseguridad para los establecimientos de salud Manual*. Quito: Dirección Nacional de Normatización.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2016). Bioseguridad para los establecimientos de salud. Manual. 1-55.
- Ministerios de Salud Pública y del Ambiente. (20 de Marzo de 2019). Reglamento para la gestión integral de los residuos y desechos. 1-57.
- Montufar, F., Madrid, C., Villa, J., Diaz, L., Vega, J., Vélez, J., . . . Mejía, M. (2014). Accidentes ocupacionales de riesgo biológico en Antioquia, Colombia. Enero de 2010 a diciembre de 2011. *Infectio*, 18(3), 79-85. Obtenido de <https://bibliotecas.ups.edu.ec:2230/science/article/pii/S0123939214000265>
- Moreno, C. (2015). Normas de aislamiento. En G. Falconí, *Prevención, diagnóstico y manejo de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)* (1ra ed., págs. 47-72).
- Muñoz, M., Caballero, R., Del Pozo, J., Miraval, M., & Caballero, P. (2015). Importancia de los indicadores de calidad para procedimientos de bioseguridad en los laboratorios clínicos. *Bol - Inst Nac Salud*, 21(3-4), 47-54.
- Organización Mundial de la Salud . (2005). *Manual de Bioseguridad en el Laboratorio* . Giebra : OMS.
- Organización Mundial de la Salud. (2005). Manual de bioseguridad en el laboratorio. 1-225.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). Medidas de control de infecciones en la atención sanitaria de pacientes con enfermedades respiratorias agudas en entornos comunitarios. 1-14.
- Organización Panamericana de la Salud. (2010). *Recomendaciones sobre uso de mascarillas y respiradores durante brotes de gripe A (H1N1)*. Obtenido de <http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Recomendaciones sobre uso de mascarillas e higiene de manos.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. (2011). *Bioseguridad y mantenimiento*. Obtenido de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5460:2011-bioseguridad-mantenimiento&Itemid=3952&lang=es
- Rodríguez, H. (Julio de 2010). Intervención educativa sobre bioseguridad en trabajadores de la Salud. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 14(04). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000400012
- Rolab S.A. (2017). *rolabsa.com*. Obtenido de <http://rolabsa.com/new/>
- Rosas, F. (2017). Bioseguridad para Laboratorio de Análisis Clínico. *Tesis de grado*, 1-55. Obtenido de <https://rdu.unc.edu.ar/>

- Valdés, M., Perdomo, M., & Salomón, J. (2016). Bioseguridad en laboratorios clínicos de la atención primaria de salud. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 17(3), 26-29. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=69079>
- Valdés, M., Perdomo, M., & Salomón, J. (2019). Accidentes con riesgo biológico en trabajadores de tres laboratorios clínicos de La Habana. Años 2013-8. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 20(2), 57-64. Obtenido de <http://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/78/140>
- Wright, J. (2008). Infection control practices and zoonotic. *JAVMA*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18598158/>

ANEXOS

Anexos 1. Modelo de cuestionario

Universidad Politécnica Salesiana Cuestionario sobre normas de bioseguridad

1. ¿Qué es para usted bioseguridad?

- a) Implementación de prácticas y procedimiento específicos con el fin de evitar la exposición a agentes de riesgo biológico
- b) Es una ley para prevenir enfermedades infecciosas
- c) No conozco

2. ¿Cuáles son los principios de bioseguridad?

- a) Limpieza, desinfección, universalidad
- b) Universalidad, uso de barreras, medios de eliminación de material contaminado
- c) No conozco.

3. ¿En qué momento cree usted que es apropiado el lavado de manos?

- a) Antes de un procedimiento.
- b) Después de un procedimiento.
- c) Antes y después de cada procedimiento o de contacto con material patógeno

4. ¿En cuál de estos momentos es indispensable el uso de guantes?

- a) En todo momento
- b) Al anticipar contacto con sangre u otros fluidos corporales incluyendo el contacto con piel no intacta y membrana mucosa.
- c) Ninguna de las anteriores

5. ¿Indique cuál o cuáles de estas precauciones estándar en la atención de salud, deben ser aplicadas en el centro médico veterinario?

- a) Limpieza en establecimientos de salud
- b) Eliminación de desechos sanitarios
- c) Atención inmediata a la mascota
- d) Todas las anteriores

6. ¿Cuál de estas barreras es obligatoria durante procedimientos que puedan generar salpicaduras?

- a) Uso de mascarillas y gafas protectoras
- b) Guantes
- c) Ropa protectora
- d) Todas las anteriores

7. ¿Qué se debe considerar al manipular y transportar muestras de un lugar a otro?

- a) Que sean recipientes de vidrio
- b) Que los recipientes estén debidamente rotulados
- c) Que el peso de los recipientes no pase de 0.5 gramos

8. ¿En qué momento debe hacerse la limpieza y desinfección de superficies de trabajo?

- a) Al inicio de la jornada laboral
- b) Al término de la jornada laboral
- c) Al inicio y termino de la jornada laboral

9. ¿Cuál es el procedimiento de eliminación de material punzocortante después de su utilización?

- a) Volver a tapar y retirar agujas de las jeringuillas
- b) Retirar las jeringuillas y desechar por separado
- c) Colocar el conjunto completo en un recipiente de eliminación resistente

Anexo No. 2. Modelo de Check List aplicado

<i>ASPECTOS VALORADOS</i>				
A. LOCALES DEL CENTRO MEDICO VETERINARIO	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
➤ ¿Se han tenido en cuenta las directrices de puesta en servicio y certificación en la construcción de los locales o las evaluaciones posteriores a la construcción?	X			
➤ ¿Cumplen las instalaciones los requisitos nacionales y locales en materia de construcción, incluidos si es necesario los relativos a precauciones en caso de desastres naturales?	X			
➤ ¿Están en general las instalaciones ordenadas, libres de material innecesario, y sin obstáculos?	X			
➤ ¿Están limpias las instalaciones?	X			
➤ ¿Hay algún defecto estructural en los suelos?		X		
➤ ¿Son los suelos uniformes y antideslizantes?	X			
➤ ¿Es el espacio de trabajo suficiente para realizar con seguridad todas las operaciones?	X			
➤ ¿Son suficientes los espacios de paso y los pasillos para el movimiento de personas y de equipo voluminoso?	X			
➤ ¿Están en buen estado las mesas, el mobiliario y los accesorios?	X			
➤ ¿Son resistentes las superficies de las mesas a los disolventes y a las sustancias corrosivas?	X			
➤ ¿Hay un lavabo en cada sala del laboratorio?		X		
➤ ¿Están contruidos y mantenidos los locales de modo que se impida la entrada y la presencia de roedores e insectos?	X			
➤ ¿Están recubiertas de material aislante o protegidas todas las tuberías no empotradas de vapor o agua para proteger al personal?	X			
➤ ¿Hay algún medio independiente de suministro de energía en caso de fallo eléctrico?		X		
➤ ¿Puede restringirse el acceso a las zonas de laboratorio al personal autorizado?		X		

➤ ¿Se ha efectuado una evaluación del riesgo para asegurar que se dispone del equipo y las instalaciones apropiadas para el trabajo que se va a realizar?		X		
B. LOCALES DE ALMACENAMIENTO				
➤ ¿Se encuentran los locales de almacenamiento, vitrinas, etc. dispuestos de modo que el material no pueda resbalar, aplastarse o caer?	X			
➤ ¿Se encuentran los locales de almacenamiento libres de material y objetos acumulados y no deseados que puedan provocar caídas, incendiarse y albergar roedores e insectos?		X		
➤ ¿Pueden cerrarse con llave el frigorífico y la zona de almacenamiento?	X			
C. INSTALACIONES DE SANEAMIENTO Y DESTINADOS AL PERSONAL				
➤ ¿Se mantiene limpio, ordenado y en buen estado de higiene el consultorio de los locales?	X			
➤ ¿Se dispone de agua potable?	X			
➤ ¿Se dispone de retretes (WC) limpios y apropiados y de lavabos para el personal médico y administrativo?	X			
➤ ¿Se dispone de agua caliente y fría, jabón y toallas?	X			
➤ ¿Existen vestuarios separados para empleados y empleadas?	X			
➤ ¿Hay sitio para la ropa de calle de los miembros del personal?	X			
➤ ¿Hay una sala donde el personal pueda comer o descansar?		X		
➤ ¿Es tolerable el nivel de ruido?	X			
➤ ¿Está bien organizada la recogida y eliminación de basuras domésticas generales?	X			
D. CALEFACCION Y VENTILACION				
➤ ¿Hay una temperatura de trabajo agradable?	X			
➤ ¿Existe acondicionamiento en las áreas específicas (consultorio, sala de espera)?	X			
➤ ¿Es suficiente la ventilación, por ejemplo un mínimo de seis cambios de aire por hora, especialmente en las salas que tienen ventilación mecánica?		X		
➤ ¿Está equipado el sistema de ventilación con filtros?		X		

➤ ¿Dificulta la ventilación mecánica el flujo de aire dentro y alrededor de las instalaciones?		X		
E. ALUMBRADO				
➤ ¿Es suficiente la iluminación general (por ejemplo, 350–450 lux)?	X			
➤ ¿Están equipadas las mesas de trabajo con iluminación (local) adecuada para las tareas de cirugía o bañado de las mascotas?	X			
➤ ¿Están todas las zonas bien iluminadas, sin rincones oscuros o mal iluminados en el centro médico veterinario?		X		
➤ ¿Hay lámparas fluorescentes paralelas a las mesas de trabajo?		X		
➤ ¿Está equilibrado el color en las lámparas?	X			
F. SERVICIOS				
➤ ¿Está cada sala del laboratorio provista de suficiente tomas de agua, electricidad y gas de oxígeno para trabajar con seguridad?	X			
➤ ¿Existe un programa apropiado de inspección y mantenimiento de fusibles, bombillas, cables, tuberías y otros elementos?		X		
➤ ¿Se corrigen las deficiencias en un tiempo razonable?	X			
➤ ¿Se dispone de servicios internos de reparación y mantenimiento, con mecánicos y trabajadores capacitados que también tengan algún conocimiento acerca del tipo de trabajo que se realiza en el laboratorio?		X		
➤ ¿Se controla y documenta el acceso del personal técnico y de mantenimiento a las diversas zonas del centro médico veterinario?	X			
➤ Si no se dispone de servicios internos de reparación y mantenimiento, ¿se ha establecido contacto con mecánicos y constructores locales y se los ha familiarizado con el equipo y el trabajo que se realiza en el centro médico veterinario?	X			
➤ ¿Se dispone de servicios de limpieza?		X		
➤ ¿Se dispone de servicios de tecnología seguros para la mascota?		X		
G. BIOPROTECCION EN EL LABORATORIO				
➤ ¿Se ha llevado a cabo una evaluación cualitativa del riesgo para definir los riesgos contra los que debe proteger un sistema de bioprotección?	X			

➤ ¿Se han definido los parámetros relativos al riesgo aceptable y la planificación de la respuesta ante incidencias?	X			
➤ ¿Se cierra de forma segura todo el centro veterinario cuando no está ocupado?	X			
➤ ¿Son las puertas y ventanas a prueba de rotura?		X		
➤ ¿Están cerrados con llave los locales que contienen materiales peligrosos y equipo costoso cuando no están ocupados?	X			
➤ ¿Se controla y documenta debidamente el acceso a esos, equipos y materiales?	X			
H. PREVENCIÓN DE INCENDIOS				
➤ ¿Existe un sistema de alarma para casos de incendio?	X			
➤ ¿Funcionan debidamente las puertas cortafuegos?		X		
➤ ¿Funciona bien el sistema de detección de incendios y se prueba con regularidad?	X			
➤ ¿Están accesibles los puntos de alarma de incendios?	X			
➤ ¿Están todas las salidas iluminadas y convenientemente señalizadas?		X		
➤ ¿Está señalizado el acceso a las salidas en todos los casos en que éstas no son inmediatamente visibles?	X			
➤ ¿Se encuentran todas las salidas expeditas, libres de decoraciones, muebles o material de trabajo, y sin cerrar cuando el edificio está ocupado?	X			
➤ ¿Se han dispuesto los accesos a la salida de manera que no sea necesario atravesar ninguna zona peligrosa para escapar?	X			
➤ ¿Conducen todas las salidas a un espacio abierto?	X			
➤ ¿Se encuentran los corredores, pasillos y zonas de circulación expeditas y libres de cualquier obstáculo que pueda dificultar el desplazamiento del personal o de material de extinción de incendios?	X			
➤ ¿Se encuentran todas las herramientas y materiales contra incendios identificados fácilmente por un color especial?		X		
➤ ¿Están completamente cargados y en estado de funcionamiento los extintores de incendios portátiles y se encuentran siempre colocados en los lugares designados?	X			
➤ ¿Están equipados con extintores o mantas contra incendios todos los locales del centro médico veterinario expuestos a incendios para un caso de emergencia?	X			

➤ Si se utilizan en cualquier local gases inflamables, ¿es suficiente la ventilación mecánica para expulsar los vapores sin dejar que alcancen una concentración peligrosa?	X			
➤ ¿Está adiestrado el personal para responder en caso de emergencia por un incendio?	X			
I. ALMACENAMIENTO DE LIQUIDOS INFLAMABLES				
➤ ¿Está el centro médico veterinario preparado para almacenar líquidos inflamables separados del local?	X			
➤ ¿Está claramente indicado como zona de riesgo de incendios?	X			
➤ ¿Cuenta ese local con un sistema de ventilación por gravedad o un sistema mecánico de evacuación del aire que sea distinto?		X		
➤ ¿Se encuentran los interruptores para el alumbrado cerrados herméticamente o colocados fuera del centro médico veterinario?		X		
➤ ¿Están cerrados herméticamente los dispositivos de alumbrado colocados en el interior a fin de evitar la inflamación de los vapores provocada por chispas?	X			
➤ ¿Se almacenan los líquidos inflamables en recipientes adecuados y ventilados, construidos con materiales no combustibles?	X			
➤ ¿Está correctamente descrito el contenido de todos los recipientes en las etiquetas?	X			
➤ ¿Se dispone de extintores contra incendios colocados fuera del centro médico veterinario de líquidos inflamables, pero en sus proximidades?		X		
➤ ¿Hay carteles de «prohibido fumar» colocados de modo destacado dentro y fuera del centro médico veterinario de líquidos inflamables?	X			
➤ ¿Existen sólo cantidades mínimas de sustancias inflamables almacenadas en los locales del centro médico veterinario?		X		
➤ ¿Se utilizan vitrinas bien construidas para guardar los productos inflamables?	X			
➤ ¿Están esas vitrinas debidamente construidas con la mención «Líquidos inflamables – riesgo de incendio»?	X			
➤ ¿Está adiestrado el personal para utilizar y transportar correctamente los líquidos inflamables?		X		
J. GASES COMPRIMIDOS Y LICUADOS				

➤ ¿Está el contenido de cada recipiente portátil de gas marcado de forma legible y con el debido código de color?	X			
➤ ¿Se comprueban regularmente las válvulas de presión alta y reducción del gas comprimido?	X			
➤ ¿Se revisan regularmente las mangueras de lavado?	X			
➤ ¿Están todos los tanques de oxígeno tapados cuando no se usan o cuando se transportan?	X			
➤ ¿Están sujetos los tanques de oxígeno de manera que no se puedan caer, en particular en caso de catástrofe natural?	X			
➤ ¿Están las bombonas y los depósitos de gas separados de las fuentes de calor?	X			
➤ ¿Está debidamente adiestrado el personal para utilizar y transportar gases comprimidos?		X		
K. PELIGROS ELECTRICOS				
➤ ¿Se aplican las normas nacionales del código de seguridad eléctrica en todas las instalaciones eléctricas nuevas y en todas las reparaciones, modificaciones o sustituciones, así como en las operaciones de mantenimiento para el centro médico veterinario?	X			
➤ ¿Se utilizan cables de tres hilos, es decir con toma de tierra, en toda la instalación eléctrica interior?	X			
➤ ¿Están todos los circuitos del centro médico veterinario equipados con disyuntores e interruptores por fallo de la toma de tierra?	X			
➤ ¿Están aprobados todos los aparatos eléctricos por el centro médico veterinario?		X		
➤ ¿Son los cables flexibles de conexión de todo el equipo lo más cortos posible y se hallan en buen estado, sin desgastes, daños ni empalmes?	X			
➤ ¿Se utilizan siempre tomas de corriente de un solo enchufe en vez de tomas múltiples (no hay que emplear adaptadores)?		X		
L. PROTECCION PERSONAL				
➤ ¿Se facilita ropa protectora apropiada a todo el personal en las tareas habituales (por ejemplo, delantales)?	X			

➤ ¿Se facilita protección adicional para trabajar con sustancias químicas peligrosas para el médico y para el cliente (por ejemplo, delantales y guantes de goma para las sustancias químicas y para recoger los derrames, o guantes resistentes al calor para descargar autoclaves y estufas)?		X		
➤ ¿Se facilitan gafas y viseras de seguridad?		X		
➤ ¿Existen medios para el lavado de los ojos?	X			
➤ ¿Hay duchas de emergencia?		X		
➤ ¿Se ajusta la protección contra las normas nacionales e internacionales, incluido el suministro de medicamentos en el centro médico veterinario?	X			
➤ ¿Se dispone de máscaras respiratorias limpias, desinfectadas y comprobadas regularmente, y almacenadas en buen estado de limpieza e higiene?	X			
➤ ¿Se suministran filtros apropiados para los tipos correctos de máscaras respiratorias para microorganismos, y filtros apropiados para gases o partículas?	X			
➤ ¿Se comprueba el ajuste individual de cada máscara respiratoria?	X			
M. SALUD Y SEGURIDAD DEL PERSONAL				
➤ ¿Existe un servicio de salud ocupacional?		X		
➤ ¿Existen botiquines de primeros auxilios colocados en lugares estratégicos?	X			
➤ ¿Se dispone de socorristas capacitados para prestar primeros auxilios?		X		
➤ ¿Están esos socorristas capacitados para ocuparse de emergencias típicas del centro médico veterinario, como el contacto con sustancias químicas corrosivas, o la ingestión accidental de venenos y material infeccioso?		X		
➤ ¿Está instruido el personal que no trabaja en el centro médico veterinario, por ejemplo el personal de limpieza o el personal administrativo, respecto de los riesgos posibles del centro veterinario y del material que en él se manipula?	X			
➤ ¿Se han colocado de forma destacada avisos que den información sobre la localización de los primeros auxilios, los números de teléfono de los servicios de emergencia, etc.?	X			
➤ ¿Se ha advertido a las mujeres en edad fértil de las consecuencias de trabajar con ciertos microorganismos, agentes carcinógenos, mutágenos y teratógenos?	X			

➤ ¿Se ha indicado a las mujeres en edad fecunda que, si están embarazadas o tienen sospechas de estarlo, deben informar al miembro correspondiente del personal médico/científico de modo que se establezcan otras disposiciones de trabajo para ellas en caso necesario?	X			
➤ ¿Existe un programa de inmunización apropiado para el trabajo que se hace en el centro médico veterinario?	X			
➤ ¿Se mantienen convenientemente los registros de enfermedades y accidentes?	X			
➤ ¿Se utilizan carteles de advertencia y prevención de accidentes para reducir al mínimo los riesgos laborales?	X			
➤ ¿Se adiestra al personal para que siga las prácticas apropiadas en materia de bioseguridad?	X			
➤ ¿Se alienta al personal del laboratorio para que notifique las posibles exposiciones?	X			
➤ MATERIAL DE LABORATORIO				
➤ ¿Posee todo el material un certificado de que es seguro para el uso?	X			
➤ ¿Se dispone de procedimientos para descontaminar el material antes de las operaciones?	X			
➤ ¿Se comprueban y revisan regularmente las maquinarias de bioquímicos?	X			
➤ ¿Se inspeccionan con regularidad los recipientes antes de usarlos con una nueva mascota?	X			
➤ ¿Se cambian periódicamente los filtros del sistema de ventilación?	X			
➤ ¿Se utilizan pipetas en lugar de agujas hipodérmicas?	X			
➤ ¿Se desecha sistemáticamente, sin volverla a utilizar, la cristalería agrietada o astillada?	X			
➤ ¿Existen recipientes seguros para las muestras de exámenes?	X			
➤ ¿Se utiliza plástico en lugar de vidrio siempre que es posible?	X			
➤ ¿Están disponibles y en uso recipientes de eliminación de objetos punzantes y cortantes?	X			
➤ MATERIAL INFECCIOSO				

➤ ¿Se reciben todas las muestras en condiciones de seguridad?	X			
➤ ¿Se mantienen registros de los materiales recibidos?	X			
➤ ¿Se desembalan las muestras, con cuidado y prestando atención a posibles roturas y escapes	X			
➤ ¿Se utilizan guantes y otras prendas de protección para el proceso de lavado de la mascota?		X		
➤ ¿Se adiestra al personal para enviar las sustancias infecciosas de acuerdo con las normas nacionales o internacionales vigentes?	X			
➤ ¿Se mantienen limpias y en orden las mesas de trabajo?	X			
➤ ¿Se retira diariamente, o con más frecuencia, y en condiciones de seguridad, el material infeccioso desechado?	X			
➤ ¿Conocen todos los miembros del personal los procedimientos para tratar roturas y derrames de cultivos y material infeccioso?	X			
➤ ¿Se utilizan correctamente los desinfectantes apropiados?	X			
➤ ¿Se da capacitación especial al personal que trabaja en el centro médico veterinario de contención – nivel de bioseguridad 3 y los centros veterinarios de contención máxima – nivel de bioseguridad 4?	X			
➤ SUSTANCIAS QUIMICAS				
➤ ¿Están efectivamente separadas las sustancias químicas incompatibles cuando se almacenan o se manipulan?	X			
➤ ¿Están correctamente etiquetadas con nombres y advertencias todas las sustancias químicas?	X			
➤ ¿Se encuentran convenientemente destacados carteles de advertencia sobre el riesgo químico?	X			
➤ ¿Se dispone de estuches especiales para la eliminación de derrames?		X		
➤ ¿Está capacitado el personal para tratar los derrames?	X			
➤ ¿Están almacenadas de modo correcto y seguro todas las sustancias inflamables en cantidad mínima en armarios aprobados?	X			
➤ ¿Se dispone de carretillas para el transporte del tanque de oxígeno?		X		

➤ ¿Está debidamente adiestrado el personal para trabajar de forma segura con material químico?	X			
➤ ¿Se mantienen registros correctos de las existencias y el uso de sustancias químicas?		X		
➤ ¿Se vigilan las exposiciones personales a la sustancia química?	X			

Anexos No. 2. Matriz de identificación de riesgos por puestos de trabajo

FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	N.º de expuestos			FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	EPP's	RESPONSABLE	Cump limien to		Descripción	Fecha fin	Status			
		Hombres	Mujeres	Discapacitados									TOTAL	Si				No		
RIESGO MECÁNICO	MO1	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos biológicos	Los colaboradores pueden sufrir caída al mismo nivel	Caída sobre objetos Caída en un lugar de paso Tipo de piso deslizante Los colaboradores podrían sufrir afeccciones osteomusculares por distensión de ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares	3	2	1	6	Bajo	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1		Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	MO2	4	5	0	9	Recolección de desechos comunes	Punzamiento de extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes, que no originan caídas	4	3	2	24	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1		Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	MO3	4	5	0	9	Recolección de desechos comunes	Cortes, golpes y punzamientos por objetos herramientas	Manejo de herramientas cortopunzantes: comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramientas, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillo, tijera cuchillos, filos, punzamientos con agujas, cepillos, entre otros	4	3	2	24	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1		Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%

RIESGO BIOLÓGICO	B01	4	5	0	9	Recolección de desechos comunes	Exposición a virus	Organismo infeccioso que no tienen la capacidad de reproducirse por sí mismo, infectan células de organismos vivos, desde plantas a personas, secuestrando la maquinaria celular del huésped para reproducirse. Otros virus pueden causar la muerte rápidamente	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	B02	4	5	0	9	Recolección de desechos comunes	Exposición a Hongos	Contaminante biológico que penetran en el cuerpo del colaborador por vía dérmica, respiratoria, oftálmica	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	B03	4	5	0	9	Recolección de desechos comunes	Exposición a bacterias, rickettsia, parásitos	Microorganismos patógenos para el hombre, pueden estar presente en su puesto de trabajo de laboratorios de microbiología y hematología, primeras manipulaciones textiles de lana, contacto con animales o personas portadoras de enfermedades infecciosas, etc.	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%

RIESGO ERGONÓMICO	E01	4	5	0	9	Recolección de desechos comunes	Sobre esfuerzo físico / Sobre tensión	Riesgo originado por el manejo de carga pesada o por movimientos mas realizados - Elevar objetos - Empujar objetos - Lanzar objetos		Nivel de actuación	Medio	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	E02	4	5	0	9	Recolección de desechos comunes	Posturas forzadas	Carga física del trabajo se produce como consecuencia de actividad física que se realizan para la consecución de dicha tarea, consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se reducirá en patología osteomuscular, aumentando el riesgo de accidentes, disminución de productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incomfort. la fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos, en cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa		Nivel de actuación	Medio	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	E03	4	5	0	9	Recolección de desechos comunes	Movimiento repetitivo	Grupo de movimientos continuos, manteniendo durante un trabajo que implica al mismo conjunto uestos muscular provocado en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por ultimo lesión	IAQ	VALOR MEDIDO AMBIENTE SALUBRE/INSALUBRE	Medio	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%

FACTORES PSICOSOCIALES	P01	4	5	0	9	Recolección de desechos comunes	Carga mental	La cantidad de esfuerzo mental deliberado que debe realizarse para conseguir un resultado concreto y está ligada a la necesidad de procesamiento de información y de toma de decisiones para la ejecución de la tarea.					ESTUDIO PSICOSOCIAL	Bajo	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	P02	4	5	0	9	Recolección de desechos comunes	Organización del trabajo	Facilidad de uso de medios, velocidad de operaciones, cargas laborales al momento de realizar informes mensuales					ESTUDIO PSICOSOCIAL	Bajo	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
RIESGO MECÁNICO	MO1	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos biológicos	Los colaboradores pueden sufrir caída al mismo nivel	Caída sobre objetos Caída en un lugar de paso Tipo de piso deslizante Los colaboradores podrían sufrir afecciones osteomusculares por distensión de ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares	3	2	1	6	Bajo	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%	
	MO2	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos biológicos	Punzamiento de extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes, que no originan caídas	4	3	2	24	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control	Sin limite	75%	
	MO3	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos biológicos	Cortes, golpes y punzamientos por objetos herramientas	Manejo de herramientas cortopunzantes: comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramientas, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillo, tijera, cuchillos, filos, punzamientos con agujas, cepillos, entre otros	4	3	2	24	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%	

RIESGO BIOLÓGICO	B01	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos biológicos	Exposición a virus	Organismo infeccioso que no tienen la capacidad de reproducirse por sí mismo, infectan células de organismos vivos, desde plantas a personas, secuestrando la maquinaria celular del huésped para reproducirse. Otros virus pueden causar la muerte rápidamente	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	B02	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos biológicos	Exposición a Hongos	Contaminante biológico que penetran en el cuerpo del colaborador por vía dérmica, respiratoria, oftálmica	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control	Sin limite	75%
	B03	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos biológicos	Exposición a bacterias, rickettsia, parásitos	Microorganismos patógenos para el hombre, pueden estar presente en su puesto de trabajo de laboratorios de microbiología y hematología, primeras manipulaciones textiles de lana, contacto con animales o personas portadoras de enfermedades infecciosas, etc.	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control	Sin limite	75%
	B04	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos biológicos	Exposición a derivados orgánicos	Contaminantes biológicos derivados de origen vegetal, excretas, desechos biológicos, desechos de fluidos biológicos que ingresan en el cuerpo del trabajador por vía dérmica, respiratoria, oftálmica	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
RIESGO QUÍMICO	Q01	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos biológicos	Exposición a sustancias nocivas y tóxicas	Contaminante químico que se puede presentar en diferentes estados de la materia tales como: sólido, líquido, gaseoso; que penetran en el cuerpo del colaborador por vía dérmica, respiratoria, oftálmica; el riesgo se define por el tiempo de exposición y la concentración de la sustancia	TLV ACGIH ppm	VALOR MEDIDO DOSIS	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control	Sin limite	75%
	Q02	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos biológicos	Contacto con sustancias causticas y/o corrosivas	Contaminante químico que se puede presentar en diferentes estados de la materia tales como: sólido, líquido, gaseoso; que penetran en el cuerpo del colaborador por vía dérmica, respiratoria, oftálmica; el riesgo se define por el tiempo de exposición y la concentración de la sustancia	TLV ACGIH ppm	VALOR MEDIDO DOSIS	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%

RIESGO ERGONOMICO	E01	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos biológicos	Sobre esfuerzo físico / Sobre tensión	Riesgo originado por el manejo de carga pesada o por movimientos mas realizados - Elevar objetos - Empujar objetos - Lanzar objetos	Nivel de actuación	Medio	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	E02	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos biológicos	Posturas forzadas	Carga física del trabajo se produce como consecuencia de actividad física que se realizan para la consecución de de dicha tarea, consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se reducirá en patología osteomuscular, aumentando el riesgo de accidentes, disminución de productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incomfort, la fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos, en cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa	Nivel de actuación	Medio	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control	Sin limite	75%
	E03	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos biológicos	Movimiento repetitivo	Grupo de movimientos continuos, manteniendo durante un trabajo que implica al mismo conjunto uesteos muscular provocado en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por ultimo lesión	IAQ	VALOR MEDIDO AMBIENTE SALUBRE/INSALUBRE	Medio	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite
FACTORES PSICOSOCIALES	P01	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos biológicos	Carga mental	La cantidad de esfuerzo mental deliberado que debe realizarse para conseguir un resultado concreto y está ligada a la necesidad de procesamiento de información y de toma de decisiones para la ejecución de la tarea.	ESTUDIO PSICOSOCIAL	Bajo	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	P02	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos biológicos	Organización del trabajo	Facilidad de uso de medios, velocidad de operaciones, cargas laborales al momento de realizar informes mensuales		Bajo	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%

RIESGO MECÁNICO	MO1	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos cortopunzante	Los colaboradores pueden sufrir caída al mismo nivel	Caida sobre objetos Caida en un lugar de paso Tipo de piso deslizante Los colaboradores podrían sufrir afecciones osteomusculares por distensión de ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares	3	2	1	6	Bajo	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	MO2	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos cortopunzante	Punzamiento de extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes, que no originan caídas	4	3	2	24	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	MO3	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos cortopunzante	Cortes, golpes y punzamientos por objetos herramientas	Manejo de herramientas cortopunzantes: comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramientas, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillo, tijera cuchillos, filos, punzamientos con agujas, cepillos, entre otros	4	3	2	24	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control	Sin limite	75%

RIESGO BIOLÓGICO	B01	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos cortopunzante	Exposición a virus	Organismo infeccioso que no tienen la capacidad de reproducirse por sí mismo, infectan células de organismos vivos, desde plantas a personas, sequestrando la maquinaria celular del huésped para reproducirse. Otros virus pueden causar la muerte rápidamente	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	B02	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos cortopunzante	Exposición a Hongos	Contaminante biológico que penetran en el cuerpo del colaborador por vía dérmica, respiratoria, oftálmica	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	B03	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos cortopunzante	Exposición a bacterias, rickettsia, parásitos	Microorganismos patógenos para el hombre, pueden estar presente en su puesto de trabajo de laboratorios de microbiología y hematología, primeras manipulaciones textiles de lana, contacto con animales o personas portadoras de enfermedades infecciosas, etc.	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%

RIESGO ERGONOMICO	E03	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos cortopunzante	Movimiento repetitivo	Grupo de movimientos continuos, manteniendo durante un trabajo que implica al mismo conjunto uesteos muscular provocado en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por ultimo lesión	IAQ	VALOR MEDIDO AMBIENTE SALUBRE/INSALUBRE	Medio	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%		
FACTORES PSICOSOCIALES	P01	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos cortopunzante	Carga mental	La cantidad de esfuerzo mental deliberado que debe realizarse para conseguir un resultado concreto y está ligada a la necesidad de procesamiento de información y de toma de decisiones para la ejecución de la tarea.		ESTUDIO PSICOSOCIAL	Bajo	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%		
	P02	4	5	0	9	Recolección de desechos infecciosos cortopunzante	Organización del trabajo	Facilidad de uso de medios, velocidad de operaciones, cargas laborales al momento de realizar informes mensuales			Bajo	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%		
RIESGO MECÁNICO	MO1	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de área de trabajo	Los colaboradores pueden sufrir caída al mismo nivel	Caída sobre objetos Caída en un lugar de paso Tipo de piso deslizante Los colaboradores podrían sufrir afecciones osteomusculares por distensión de ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar	3	2	1	6	Bajo	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	MO2	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de área de trabajo	Punzamiento de extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes, que no originan caídas	4	3	2	24	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	MO3	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de área de trabajo	Cortes, golpes y punzamientos por objetos herramientas	Manejo de herramientas cortopunzantes: comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramientas, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillo, tijera, cuchillos, filos, punzamientos con agujas, cepillos, entre otros	4	3	2	24	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%

RIESGO BIOLÓGICO	B01	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de área de trabajo	Exposición a virus	Organismo infeccioso que no tienen la capacidad de reproducirse por sí mismo, infectan células de organismos vivos, desde plantas a personas, secuestrando la maquinaria celular del huésped para reproducirse. Otros virus pueden causar la muerte rápidamente	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	B02	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de área de trabajo	Exposición a Hongos	Contaminante biológico que penetran en el cuerpo del colaborador por vía dérmica, respiratoria, oftálmica	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	B03	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de área de trabajo	Exposición a bacterias, rickettsia, parásitos	Microorganismos patógenos para el hombre, pueden estar presente en su puesto de trabajo de laboratorios de microbiología y hematología, primeras manipulaciones textiles de lana, contacto con animales o personas portadoras de enfermedades infecciosas, etc.	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	B04	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de área de trabajo	Exposición a derivados orgánicos	Contaminantes biológicos derivados de origen vegetal, excretas, desechos biológicos, desechos de fluidos biológicos que ingresan en el cuerpo del trabajador por vía dérmica, respiratoria, oftálmica	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
RIESGO QUÍMICO	Q01	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de área de trabajo	Exposición a sustancias nocivas y tóxicas	Contaminante químico que se puede presentar en diferentes estados de la materia tales como: sólido, líquido, gaseoso; que penetran en el cuerpo del colaborador por vía dérmica, respiratoria, oftálmica; el riesgo se define por el tiempo de exposición y la concentración de la sustancia	TLV ACGIH ppm	VALOR MEDIDO DOSIS	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	Q02	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de área de trabajo	Contacto con sustancias causticas y/o corrosivas	Contaminante químico que se puede presentar en diferentes estados de la materia tales como: sólido, líquido, gaseoso; que penetran en el cuerpo del colaborador por vía dérmica, respiratoria, oftálmica; el riesgo se define por el tiempo de exposición y la concentración de la sustancia	TLV ACGIH ppm	VALOR MEDIDO DOSIS	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%

RIESGO ERGONÓMICO	E01	4	5	0	9	Limpeza y desinfección de área de trabajo	Sobre esfuerzo físico / Sobre tensión	Riesgo originado por el manejo de carga pesada o por movimientos mas realizados - Elevar objetos - Empujar objetos - Lanzar objetos	Nivel de actuación	Medio	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	E02	4	5	0	9	Limpeza y desinfección de área de trabajo	Posturas forzadas	Carga física del trabajo se produce como consecuencia de actividad física que se realizan para la consecución de de dicha tarea, consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se reducirá en patología osteomuscular, aumentando el riesgo de accidentes, disminución de productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incomfort, la fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos, en cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa	Nivel de actuación	Medio	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	E03	4	5	0	9	Limpeza y desinfección de área de trabajo	Movimiento repetitivo	Grupo de movimientos continuos, manteniendo durante un trabajo que implica al mismo conjunto uesteos muscular provocado en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por ultimo lesión	IAQ	VALOR MEDIDO AMBIENTE SALUBRE/INSALUBRE	Medio	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite
FACTORES PSICOSOCIALES	P01	4	5	0	9	Limpeza y desinfección de área de trabajo	Carga mental	La cantidad de esfuerzo mental deliberado que debe realizarse para conseguir un resultado concreto y está ligada a la necesidad de procesamiento de información y de toma de decisiones para la ejecución de la tarea.	ESTUDIO PSICOSOCIAL	Bajo	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	P02	4	5	0	9	Limpeza y desinfección de área de trabajo	Organización del trabajo	Facilidad de uso de medios, velocidad de operaciones, cargas laborales al momento de realizar informes mensuales		Bajo	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%

RIESGO MECÁNICO	MO1	4	5	0	9	Limpeza y desinfección de recipientes de desechos	Los colaboradores pueden sufrir caída al mismo nivel	Caída sobre objetos Caída en un lugar de paso Tipo de piso deslizante Los colaboradores podrían sufrir afecciones osteomusculares por distensión de ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares	3	2	1	6	Bajo	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	MO2	4	5	0	9	Limpeza y desinfección de recipientes de desechos	Punzamiento de extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes, que no originan caídas	4	3	2	24	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	MO3	4	5	0	9	Limpeza y desinfección de recipientes de desechos	Cortes, golpes y punzamientos por objetos herramientas	Manejo de herramientas cortopunzantes: comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramientas, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillo, tijera cuchillos, filos, punzamientos con agujas, cepillos, entre otros	4	3	2	24	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%

RIESGO BIOLÓGICO	B01	4	5	0	9	Limpeza y desinfección de recipientes de desechos	Exposición a virus	Organismo infeccioso que no tienen la capacidad de reproducirse por sí mismo, infectan células de organismos vivos, desde plantas a personas, secuestrando la maquinaria celular del huésped para reproducirse. Otros virus pueden causar la muerte rápidamente	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	B02	4	5	0	9	Limpeza y desinfección de recipientes de desechos	Exposición a Hongos	Contaminante biológico que penetran en el cuerpo del colaborador por vía dérmica, respiratoria, oftálmica	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	B03	4	5	0	9	Limpeza y desinfección de recipientes de desechos	Exposición a bacterias, rickettsias, parásitos	Microorganismos patógenos para el hombre, pueden estar presente en su puesto de trabajo de laboratorios de microbiología y hematología, primeras manipulaciones textiles de lana, contacto con animales o personas portadoras de enfermedades infecciosas, etc.	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	B04	4	5	0	9	Limpeza y desinfección de recipientes de desechos	Exposición a derivados orgánicos	Contaminantes biológicos derivados de origen vegetal, excretas, desechos biológicos, desechos de fluidos biológicos que ingresan en el cuerpo del trabajador por vía dérmica, respiratoria, oftálmica	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%

RIESGO QUÍMICO	Q01	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de recipientes de desechos	Exposición a sustancias nocivas y tóxicas	Contaminante químico que se puede presentar en diferentes estados de la materia tales como: sólido, líquido, gaseoso; que penetran en el cuerpo del colaborador por vía dérmica, respiratoria, oftálmica; el riesgo se define por el tiempo de exposición y la concentración de la sustancia	TLV ACGIH ppm	VALOR MEDIDO DOSIS	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	Q02	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de recipientes de desechos	Contacto con sustancias causticas y/o corrosivas	Contaminante químico que se puede presentar en diferentes estados de la materia tales como: sólido, líquido, gaseoso; que penetran en el cuerpo del colaborador por vía dérmica, respiratoria, oftálmica; el riesgo se define por el tiempo de exposición y la concentración de la sustancia	TLV ACGIH ppm	VALOR MEDIDO DOSIS	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%

RIESGO ERGONOMÍCO	E01	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de recipientes de desechos	Sobre esfuerzo físico / Sobre tensión	Riesgo originado por el manejo de carga pesada o por movimientos mas realizados - Elevar objetos - Empujar objetos - Lanzar objetos	Nivel de actuación	Medio	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	E02	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de recipientes de desechos	Posturas forzadas	Carga física del trabajo se produce como consecuencia de actividad física que se realizan para la consecución de dicha tarea, consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se reducirá en patología osteomuscular, aumentando el riesgo de accidentes, disminución de productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incomfort, la fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos, en cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa	Nivel de actuación	Medio	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	E03	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de recipientes de desechos	Movimiento repetitivo	Grupo de movimientos continuos, manteniendo durante un trabajo que implica al mismo conjunto uesteos muscular provocado en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por ultimo lesión	IAQ	VALOR MEDIDO AMBIENTE SALUBRE/INSALUBRE	Medio	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite

FACTORES PSICOSOCIALES	P01	4	5	0	9	Limpeza y desinfección de recipientes de desechos	Carga mental	La cantidad de esfuerzo mental deliberado que debe realizarse para conseguir un resultado concreto y está ligada a la necesidad de procesamiento de información y de toma de decisiones para la ejecución de la tarea.	ESTUDIO PSICOSOCIAL	Bajo	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	P02	4	5	0	9	Limpeza y desinfección de recipientes de desechos	Organización del trabajo	Facilidad de uso de medios, velocidad de operaciones, cargas laborales al momento de realizar informes mensuales		Bajo	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%

RIESGO MECÁNICO	MO1	4	5	0	9	Limpeza y desinfección de baños	Los colaboradores pueden sufrir caída al mismo nivel	Caída sobre objetos Caída en un lugar de paso Tipo de piso deslizante Los colaboradores podrían sufrir afecciones osteomusculares por distensión de ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares	3	2	1	6	Bajo	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	MO2	4	5	0	9	Limpeza y desinfección de baños	Punzamiento de extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes, que no originan caídas	4	3	2	24	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	MO3	4	5	0	9	Limpeza y desinfección de baños	Cortes, golpes y punzamientos por objetos herramientas	Manejo de herramientas cortopunzantes: comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramientas, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillo, tijera cuchillos, filos, punzamientos con agujas, cepillos, entre otros	4	3	2	24	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%

RIESGO BIOLÓGICO	B01	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de baños	Exposición a virus	Organismo infeccioso que no tienen la capacidad de reproducirse por sí mismo, infectan células de organismos vivos, desde plantas a personas, sequestrando la maquinaria celular del huésped para reproducirse. Otros virus pueden causar la muerte rápidamente	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	B02	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de baños	Exposición a Hongos	Contaminante biológico que penetran en el cuerpo del colaborador por vía dérmica, respiratoria, oftálmica	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	B03	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de baños	Exposición a bacterias, rickettsia, parásitos	Microorganismos patógenos para el hombre, pueden estar presente en su puesto de trabajo de laboratorios de microbiología y hematología, primeras manipulaciones textiles de lana, contacto con animales o personas portadoras de enfermedades infecciosas, etc.	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	B04	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de baños	Exposición a derivados orgánicos	Contaminantes biológicos derivados de origen vegetal, excretas, desechos biológicos, desechos de fluidos biológicos que ingresan en el cuerpo del trabajador por vía dérmica, respiratoria, oftálmica	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%

RIESGO QUÍMICO	Q01	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de baños	Exposición a sustancias nocivas y tóxicas	Contaminante químico que se puede presentar en diferentes estados de la materia tales como: solido, liquido, gaseoso; que penetran en el cuerpo del colaborador por vía dérmica, respiratoria, oftálmica; el riesgo se define por el tiempo de exposición y la concentración de la sustancia	TLV ACGIH ppm	VALOR MEDIDO DOSIS	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%
	Q02	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de baños	Contacto con sustancias causticas y/o corrosivas	Contaminante químico que se puede presentar en diferentes estados de la materia tales como: solido, liquido, gaseoso; que penetran en el cuerpo del colaborador por vía dérmica, respiratoria, oftálmica; el riesgo se define por el tiempo de exposición y la concentración de la sustancia	TLV ACGIH ppm	VALOR MEDIDO DOSIS	Medio	Mandil o traje de dos piezas Uso de cofia o gorro Uso de mascarilla Uso de gafas Uso de guantes Orden y limpieza	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%

RIESGO ERGONOMICO	E01	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de baños	Sobre esfuerzo físico / Sobre tensión	Riesgo originado por el manejo de carga pesada o por movimientos mas realizados - Elevar objetos - Empujar objetos - Lanzar objetos	Nivel de actuación		Medio	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%		
	E02	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de baños	Posturas forzadas	Carga física del trabajo se produce como consecuencia de actividad física que se realizan para la consecución de de dicha tarea, consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se reducirá en patología osteomuscular, aumentando el riesgo de accidentes, disminución de productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incomfort, la fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos, en cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa	Nivel de actuación		Medio	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%		
	E03	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de baños	Movimiento repetitivo	Grupo de movimientos continuos, manteniendo durante un trabajo que implica al mismo conjunto uestos muscular provocado en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por ultimo lesión	IAQ	VALOR MEDIDO AMBIENTE SALUBRE/INSALUBRE	Medio	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%		
FACTORES PSICOSOCIALES	P01	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de baños	Carga mental	La cantidad de esfuerzo mental deliberado que debe realizarse para conseguir un resultado concreto y está ligada a la necesidad de procesamiento de información y de toma de decisiones para la ejecución de la tarea.	ESTUDIO PSICOSOCIAL		Bajo	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%		
	P02	4	5	0	9	Limpieza y desinfección de baños	Organización del trabajo	Facilidad de uso de medios, velocidad de operaciones, cargas laborales al momento de realizar informes mensuales			Bajo	Programa de pausa activa	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%		
RIESGO MECANICO	MO1	4	5	0	9	Traslado hacia/desde el trabajo	Atropello o golpe con vehiculo	Atropellamiento de colaboradores por vehiculos que circulen hacia/desde el trabajo	8	10	1	80	Medio	Uso de transporte publico	Propietario del centro médico veterinario	1	Se requiere controles periódicos para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control Charla con todos los colaboradores para recordar las normas de seguridad en el trabajo	Sin limite	75%

Anexos 3. Temas de bioseguridad con personal médico



Anexos 4. Médicos especializados en cirugías



Anexos 5. Refrigeración de medicamentos



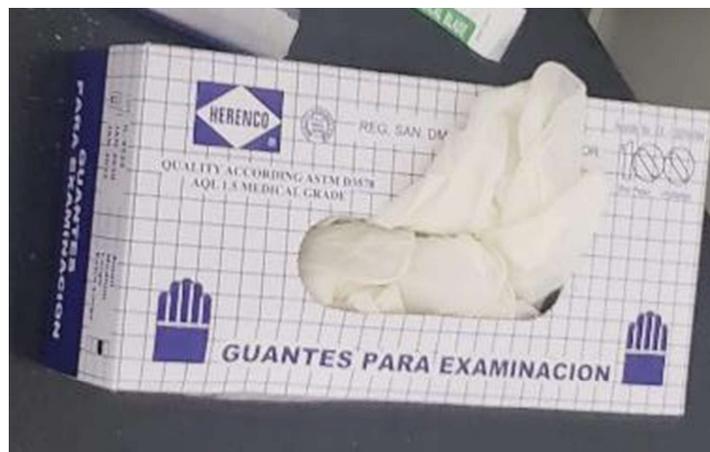
Anexos 6. Explicación de equipos de bioseguridad



Anexos 7. Bañera con ozono para las mascotas



Anexos 8. Guantes quirúrgicos para cirugía



Anexos 9. Área de trabajo de Hematología



Anexos 10. Área de trabajo de bioquímicos



Anexos 11. Despensa de medicamentos



Anexos 12. Llenando matriz de riesgos



Anexos 13. Realización de Check List en el centro médico veterinario



Anexos 14. Sala de espera para cirugía



Anexos 15. Equipo de protección personal para lavado de la mascota



Anexos 16. Extintores dentro del Laboratorio



Anexos 17. Tanque de oxígeno con manómetro



Anexos 18. Medidas de seguridad a la mascota



Anexos 199. Check list de auditoría

Check list: Locales del Centro médico veterinario		
1. Identificación de la auditoría		
Institución auditada: Centro médico veterinario		
Proyecto: Bioseguridad en un centro veterinario de la Ciudad de Guayaquil	Puntos clave a tratar:	
Carrera: Ingeniería Industrial	<input type="checkbox"/> Certificación de locales	<input type="checkbox"/> Lugares de desinfección
Tipo de auditoría: <input type="checkbox"/> Interna <input type="checkbox"/> Externa	<input type="checkbox"/> Instalaciones ordenadas	<input type="checkbox"/> Evaluación de riesgo
	<input type="checkbox"/> defecto estructural	<input type="checkbox"/> Restricción a las zonas de operación
	<input type="checkbox"/> Comodidad para el cliente	
2. Auditor		
Nombre: Pedro Alexis Galeas Ramos y Ricardo Andrés Ganchozo Rizzo		
e-mail: rganchozo@est.ups.edu.ec	Cedula: 0932132368	
3. Checklist		
	Sí	No
• ¿Cumplen las instalaciones los requisitos nacionales y locales en materia de construcción, incluidos las precauciones en caso de desastres naturales?	X	
• ¿Es el espacio de trabajo suficiente para realizar con seguridad todas las operaciones?	X	
• ¿Hay un lugar específico de desinfección en cada sala del laboratorio?	X	
• ¿Son suficientes los espacios de paso y los pasillos para el movimiento de los clientes con sus mascotas?		X
• ¿Están limpias las instalaciones?	X	
• ¿Hay algún defecto estructural en los suelos?		X

• ¿Están en general las instalaciones ordenadas, libres de obstáculos?	X	
• ¿Se ha efectuado una evaluación del riesgo para asegurar que se dispone del equipo y las instalaciones apropiadas para el trabajo quirúrgico que se va a realizar?	X	
• ¿Están en constante mantenimiento y limpieza de los locales de modo que se impida la entrada y la presencia de roedores y insectos?	X	
• ¿Puede restringirse el acceso a las zonas de laboratorio para mayor cuidado a la salud de la mascota?		X

Check list: Instalaciones de saneamiento		
1. Identificación de la auditoría		
Institución auditada: Centro médico veterinario		
Proyecto: Bioseguridad en un centro veterinario de la Ciudad de Guayaquil	Puntos clave a tratar:	
Carrera: Ingeniería Industrial	<input type="checkbox"/> estándar de bioseguridad	<input type="checkbox"/> Capacitación
Tipo de auditoría: <input type="checkbox"/> Interna <input type="checkbox"/> Externa	<input type="checkbox"/> clasificación	<input type="checkbox"/> Aceptación y entrega
	<input type="checkbox"/> desechos peligrosos	<input type="checkbox"/> Buen ambiente de la instalación
	<input type="checkbox"/> Implementación de las normas	
2. Auditores		
Nombres: Pedro Alexis Galeas Ramos y Ricardo Andrés Ganchozo Rizzo		
e-mail: rganchozo@est.ups.edu.com	Cedula: 0932132368	
3. Check list		
	Sí	No
• ¿Se mantiene limpio y en buen estado los equipos de protección personal?	X	
• ¿Existe medidas de eliminación a los desechos contaminados?	X	
• ¿Existen procedimientos de limpieza cuando la mascota entre en contacto con su dueño?	X	
• ¿Existe un control en los desechos peligrosos de los materiales quirúrgicos utilizados en las macotas?		X
• ¿Existen salas de espera con los respectivos estándares de bioseguridad?	X	
• ¿Impiden el paso de agentes infecciosos que afectan a la recuperación de la mascota?	X	
• ¿Existe un orden en la clasificación de los desechos?	X	
• ¿Tienen algún cuarto limpio donde se espera la recuperación de la mascota?	X	
• ¿Existe capacitación para el personal sobre bioseguridad?	X	
• ¿Existe algún tipo de norma de bioseguridad al cual se rige la clínica?	X	

Checklist: Servicios

1. Identificación de la auditoría		
Institución auditada: Centro médico veterinario		
Proyecto: Bioseguridad en un centro veterinario de la Ciudad de Guayaquil	Puntos clave a tratar:	
Carrera: Ingeniería Industrial	<input type="checkbox"/> Suministros	<input type="checkbox"/> Integración y pruebas
Tipo de auditoría: <input type="checkbox"/> Interna	<input type="checkbox"/> Control	<input type="checkbox"/> Tipos de servicios
<input type="checkbox"/> Externa	<input type="checkbox"/> Documentación	<input type="checkbox"/> Satisfacción del cliente
	<input type="checkbox"/> Plan de evacuación	
2. Auditor		
Nombre: Pedro Alexis Galeas Ramos y Ricardo Andrés Ganchozo Rizzo		
e-mail: rganchozo@est.ups.edu.com	Cedula: 0932132368	
3. Checklist		
	Sí	No
• ¿Está cada sala del laboratorio provista de suficientes sumideros y tomas de agua, electricidad y gas para trabajar con seguridad?	X	
• ¿Se controla y documenta el acceso del personal autorizado a los laboratorios?		X
• ¿Existe un programa apropiado de inspección y mantenimiento?		X
• ¿Se corrigen las deficiencias en un tiempo razonable y así no se vea afectada la mascota?	X	
• ¿Cuentan con algún plan de evacuación en caso de que lo amerite?		X
• ¿Las líneas base se ajustan a los requerimientos?	X	
• ¿dispone de servicios de limpieza?		X
• ¿Cómo evitar el contacto de sangre y otros fluidos infecciosos?	X	
• ¿Cuántos servicios de atención dispone la clínica?		
• ¿Se logra satisfacer las necesidades de los clientes al finalizar la consulta?	X	

Check list: Protección personal

1. Identificación de la auditoría		
Institución auditada: Centro médico veterinario		
Proyecto: Bioseguridad en un centro veterinario de la Ciudad de Guayaquil	Puntos clave a tratar:	
Carrera: Ingeniería Industrial	<input type="checkbox"/> Capacitación <input type="checkbox"/> Protección personal <input type="checkbox"/> Evitar enfermedades <input type="checkbox"/> Desechos <input type="checkbox"/> Señales de seguridad	
Tipo de auditoría: <input type="checkbox"/> Interna <input type="checkbox"/> Externa		
2. Auditor		
Nombre: Pedro Alexis Galeas Ramos y Ricardo Andrés Ganchozo Rizzo		
e-mail: rganchozo@est.ups.edu.com	Cedula: 0932132368	
3. Check list		
	Sí	No
• ¿Se facilita ropa protectora apropiada a todo el personal en las tareas habituales (por ejemplo, batas, monos, delantales, guantes, gafas) en especial cuando entran a cirugía con las mascotas?		
• ¿Se alienta al personal del laboratorio para que notifique las posibles exposiciones para evitar enfermedades transmitidas por las mascotas?		
• ¿Se retira diariamente, o con más frecuencia, y en condiciones de seguridad, el material infeccioso desechado?		
• ¿Existe un servicio de salud ocupacional?		
• ¿Cuentan con señaléticas de seguridad?		
• ¿Se adiestra al personal para que siga las prácticas apropiadas en materia de bioseguridad?		
• ¿Están disponibles y en uso recipientes de eliminación de objetos punzantes y cortantes?		