



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
“DETERMINAR LOS RIESGOS LABORALES EXISTENTES EN
CONSULTORIOS Y CLÍNICAS VETERINARIAS.”

Requisito previo para obtener el Título de Médico Veterinario Zootecnista

Autor: Nestor Daniel Espinosa Alvarado

Tutora: Dra. Mayra Andrea Montero Recalde

CEVALLOS – ECUADOR

2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“DETERMINAR LOS RIESGOS LABORALES EXISTENTES EN CONSULTORIOS Y CLÍNICAS VETERINARIAS”, de Espinosa Alvarado Nestor Daniel, estudiante de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, tengo a considerar que cumple con los requisitos suficientes para ser sujeto a la evaluación del jurado calificador determinado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

Ambato, Diciembre del 2015

LA TUTORA

A handwritten signature in blue ink that reads "Mayra Montero". The signature is written over a horizontal dotted line.

Dra. Montero Recalde, Mayra Andrea

AUTORÍA DEL TRABAJO DEL GRADO

Las discreciones expresadas en el Trabajo de Investigación “**DETERMINAR LOS RIESGOS LABORALES EXISTENTES EN CONSULTORIOS Y CLÍNICAS VETERINARIAS**”, así como su contenido, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de investigación.

Ambato, Diciembre del 2015

EL AUTOR



.....
Espinosa Alvarado, Nestor Daniel

DERECHOS DE AUTOR

Al presentar esta tesis como uno de los requisitos previos para la obtención del título de Tercer Nivel en la Universidad Técnica de Ambato, autorizo a la Biblioteca de la facultad, para que haga de esta tesis un documento disponible para su lectura, según las normas de la universidad.

Estoy de acuerdo en que se realice cualquier copia de esta tesis dentro de las regulaciones de la universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial.

Sin perjuicio de ejercer mi derecho de autor, solicito a la Universidad Técnica de Ambato la publicación de esta tesis, o parte de ella.

EL AUTOR



Espinosa Alvarado, Nestor Daniel

APROBACIÓN

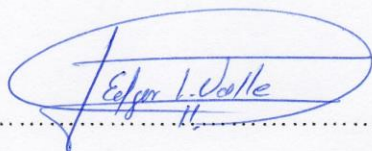
**“DETERMINAR LOS RIESGOS LABORALES EXISTENTES EN
CONSULTORIOS Y CLÍNICAS VETERINARIAS”**

APROBADO POR:



Dra. Mg. Mayra Andrea Montero Recalde

TUTORA



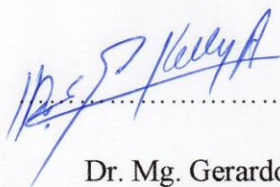
Ing. Mg. Luciano Valle Velasteguí

ASESOR DE BIOMETRÍA



Ing. Mg. Giovanni Velástegui Espín

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL CALIFICADOR



Dr. Mg. Gerardo Kelly Alvear

CALIFICADOR



Dr. Roberto Almeida Secaira

CALIFICADOR

DEDICATORIA

A mis padres que con su ejemplo de lucha me enseñaron que todo es alcanzable cuando se lo desea y que en cada acción buscar ser lo mejor.

A todas aquellas personas que ocupan un lugar importante en mi vida, por la oportunidad de compartir con ellos años, que con su fraternidad y amistad me enseñaron lo verdaderamente valioso en este mundo.

Nestor Espinosa

AGRADECIMIENTO

Agradezco al Dios de mi madre que me supo guiar y dar la fuerza que necesité para vencer cada prueba en esta vida universitaria.

A la Universidad Técnica de Ambato que supo acogerme y me permitió formarme como profesional, a mis docentes que llegaron a ser mis amigos, a mis compañeros con quienes juntos superamos incontables metas y objetivos.

Y de una manera muy especial agradezco a mi tutora Dra. Mayra Montero quien se lleva todo mi respeto, admiración y aprecio, quien no solo compartió sus conocimientos científicos sino su don de gente, sus valores y virtudes como ser humana.

Nestor Espinosa

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido	
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DEL GRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
RESUMEN EJECUTIVO.....	xiv
EXECUTIVE SUMMARY	xv
CAPÍTULO 1	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
ANÁLISIS CRÍTICO	1
1.1.1. Causa y Efecto.....	1
JUSTIFICACIÓN	2
OBJETIVOS	4
General	4
Específicos	4
CAPÍTULO 2	5
MARCO TEÓRICO	5
2.1. SALUD	5
2.1.1. RELACIÓN TRABAJO Y SALUD	5
2.1.2. SALUD LABORAL.....	6

2.2. RIEGOS LABORALES Y PERDIDA DE INTEGRIDAD FÍSICA Y PSICOLÓGICA	6
2.2.1. HIGIENE OCUPACIONAL	7
2.3. HIPÓTESIS.....	16
2.4. VARIABLES DE LA HIPÓTESIS	17
2.4.1. Variable Independiente	17
2.4.2. Variable Dependiente.....	17
2.5. CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES	17
CAPÍTULO 3	20
ENFOQUE, MODALIDAD Y TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	20
3.1.1. Enfoque	20
3.1.2. Modalidad.....	20
3.1.3. Tipo de Investigación	20
3.2. UBICACIÓN DEL ENSAYO	20
3.3. CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR	21
3.3.1. Clima	21
3.4. FACTORES DE ESTUDIO.....	21
3.4.1. Higiene industrial	21
3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	22
3.6. DATOS TOMADOS	22
3.6.1. Temperatura	22
3.6.2. Ruido	22
3.6.3. Iluminación.....	23
3.6.4. Radiación ionizante	24
3.6.5. Espacio Confinados.....	24
3.6.6. Herramientas Cortopunzantes	25
3.6.7. Gases Anestésicos	25
3.6.8. Animales Peligrosos	25
3.6.9. Zoonosis	26
3.6.10. Turnos recargados, Trabajo nocturno.....	26
3.6.11. Atención al cliente.....	26

3.6.12. Sistemas Eléctricos.....	27
3.6.13. Gases Inflamables	27
3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	27
3.8. MANEJO DE LA INVESTIGACIÓN.....	27
3.8.1. Encuesta personal.....	27
3.8.2. Evaluación de Áreas de Trabajo.....	32
3.9. METODO TRIPLE CRITERIO PVG	37
3.9.1. Estimación o Valoración De Un Riesgo	38
CAPITULO IV	39
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
4.1. RESULTADOS, ANÁLISIS ESTADÍSTICO, DISCUSIÓN	39
4.1.1. Resultados de Clínicas categorizados a la Matriz de Triple Criterio	40
4.1.2. Consultorios	57
4.2. T-student	66
4.2. Discusión.....	85
4.3. Verificación de la Hipótesis.....	85
CAPITULO V.....	86
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86
5.1. Conclusiones.....	86
5.2. Recomendaciones	88
CAPITULO VI.....	89
PROPUESTA	89
6.1. Implementar un Manual de Seguridad Laboral para Consultorios y Clínicas Veterinarias.....	89
6.2. Fundamentación.....	89
6.3. Objetivos	90
6.3. Justificación e Importancia	90
6.5. Manejo Técnico	91

6.5.1. Gestión Técnica de Seguridad Industrial.....	91
6.5.2. Identificación Objetiva.....	91
6.5.3. Desarrollo.....	92
6.5.4. Principios de Acciones Preventivas.....	96
6.6. Implementación.....	96
6.6.1. Actividades Proactivas.....	96
BIBLIOGRAFÍA.....	101
ANEXOS.....	105
Encuesta.....	105
Gráficos.....	114

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estimación o Valoración de un Riesgo	16
Tabla 2 Niveles de temperatura de confort.....	22
Tabla 3 Niveles de ruido y su efecto sobre el ser humano.	23
Tabla 4 Parámetros recomendados de iluminación.	23
Tabla 5 Límites de dosis de radiaciones ionizantes para personas profesionalmente expuestas.....	24
Tabla 6 Dosis efectivas características en radiodiagnóstico.....	24
Tabla 7 Espacio físico recomendado por áreas de uso clínico	25
Tabla 8 Evaluación de riesgos mecánicos; herramientas cortopunantes.	28
Tabla 9 Evaluación de riesgos físicos; radiación.....	29
Tabla 10 Evaluación de riesgos biológicos; zoonosis.	29
Tabla 11 Evaluación de riesgos biológicos; agresiones físicas.	30
Tabla 12 Evaluación de riesgos químicos; gases anestésicos.....	30
Tabla 13 Evaluación de riesgos psicosociales; turnos recargados.	31
Tabla 14 Evaluación de riesgos psicosociales; turnos nocturnos.	32
Tabla 15 Evaluación de riesgos psicosociales; atención al cliente.....	32
Tabla 16 Evaluación de riesgos físicos; temperatura.	34
Tabla 17 Evaluación de riesgos físicos; ruido.	34
Tabla 18 Evaluación de riesgos físicos; iluminación.	35
Tabla 19 Evaluación de riesgos mecánicos; espacios confinados.	36
Tabla 20 Evaluación de riesgos de accidentes; instalaciones eléctricas.....	36
Tabla 21 Evaluación de riesgos de accidentes; gases inflamables.	37
Tabla 22 Estimación o Valoración de un Riesgo	39
Tabla 23 Consulta 1, TEMPERATURA.	66
Tabla 24 Consulta 1, RUIDO.	67
Tabla 25 Consulta 1, ILUMINACIÓN.....	68
Tabla 26 Consulta 1, ESPACIO FISICO.....	69
Tabla 27 Consulta 1, HERRAMIENTAS CORTOPUNZANTES.....	70
Tabla 28 Consulta 1, ANIMALES PELIGROSOS.	71
Tabla 29 Consulta 1, ZONOSIS.	72
Tabla 30 Consulta 1, SISTEMAS ELÉCTRICOS.	73

Tabla 31 Consulta 2, TEMPERATURA.	74
Tabla 32 Consulta 2, RUIDO.	75
Tabla 33 Consulta 2, ILUMINACION.	76
Tabla 34 Consulta 2, ESPACIO FISICO.	77
Tabla 35 Consulta 2, HERRAMIENTAS CORTOPUNZANTES.	78
Tabla 36 Consulta 2, ANIMALES PELIGROSOS.	79
Tabla 37 Consulta 2, ZONOSIS.	80
Tabla 38 Consulta 2, SISTEMAS ELECTRICOS	81
Tabla 39 Consulta 2, TURNOS RECARGADOS.	82
Tabla 40 Consulta 2, TRATO CON CLIENTES.	83
Tabla 41 Consulta 2, RADIACION.	84
Tabla 42 Estimación o Valoración de un Riesgo	92

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto de investigación presente fue dirigido a determinar la presencia de riesgos laborales en consultorios y clínicas veterinarias, calificándolos y categorizándolos en base a la Matriz de triple Criterio. De esta manera se cualificó y cuantificó mediante tres ejes; Probabilidad de Ocurrencia, Gravedad de Daño y Vulnerabilidad, se evaluó un total de 20 centros de atención veterinaria, separados en dos grupos formados por 10 consultorios y 10 clínicas veterinarias en la ciudad de Ambato, haciendo uso de encuesta y equipos electrónicos especializados. Se determinó y categorizo factores de riesgo de naturaleza divididos en catorce factores independientes. Físicos; temperatura, ruido, iluminación, radiación ionizante. Mecánicos; espacios físicos y herramientas cortopunzantes. Químicos; gases anestésicos. Biológicos; animales peligrosos y zoonosis. Psicosociales; turnos recargados, turnos nocturnos y trato con clientes y de Accidentabilidad; inflamables y sistemas eléctricos. Esta categorización permitió identificarlos como *Riesgo Moderado MD*, *Riesgo Importante IP*, y *Riesgo Intolerable IT*. Una vez categorizados, se comparó mediante T-student entre las áreas comunes existentes en consultorios y clínicas veterinarias. Los resultados obtenidos en la Matriz de Triple Criterio demostró que dentro de los factores de riesgo, a nivel de Riesgo Importante en las dos dependencias, se encuentran la iluminación y los riesgos psicosociales, y en Riesgo Intolerable el factor biológico de zoonosis y el factor psicosocial de atención al cliente, circunstancias que indican que las actividades no deberían continuarse bajo esta condiciones. lo que propone e insta a tomar medidas inmediatas de control y prevención en los establecimientos veterinarios mediante el conocimiento de salud ocupacional y la aplicación de acciones convenientes tanto en el lugar de desarrollo de tareas como en el personal mismo, con el fin de buscar el bienestar laboral y psicosocial de todo el personal clínico. Además se elaboró un manual práctico de seguridad laboral enfocado a la realidad social de los consultorios y clínicas veterinarias evaluadas, permitiendo en forma sencilla comprender los riesgos presentes, su efecto en el lugar y en el personal y las medidas que se proponen aplicar para su control o eliminación.

Palabras Clave: Seguridad laboral, Consultorios Veterinarios, Clínicas Veterinarias

EXECUTIVE SUMMARY

The present research project was conducted to determine the presence of labor risks in offices and veterinary clinics, describing and categorizing them based on three criteria matrix. In this way he was qualified and quantified by three axes; Probability of occurrence, severity of damage and vulnerability, a total of 20 centers veterinary care, divided into two groups consisting of 10 clinics and 10 veterinary clinics in the city of Ambato was evaluated using survey and specialized electronics. It was determined and categorize risk factors nature divided into fourteen independent factors. Physical; temperature, noise, light, ionizing radiation. Mechanical; sharps physical spaces and tools. Chemicals; anesthetic gases. Biological; dangerous animals and zoonoses. Psychosocial; recharged shifts, night shifts and dealing with customers and Accident; flammable and electrical systems. This categorization allowed to identify as MD Moderate Risk, Risk Important IP, and Intolerable Risk IT. Once categorized, compared with T-student from existing common areas in offices and veterinary clinics. The results of the Criterion Matrix Triple showed that among the risk factors Important risk level in the two units, are lighting and psychosocial risks, and Intolerable Risk factor zoonoses biological and psychosocial factors Customer, circumstances indicate that the activities should not be continued under these conditions. what is proposed and urges immediate action to control and prevent in veterinary establishments by occupational health knowledge and application of appropriate actions both on-site development tasks and the staff themselves in order to seek the welfare psychosocial work and all clinical staff. Also a practical manual focusing on occupational safety social reality of clinics and veterinary clinics evaluated was developed, allowing to easily understand the risks involved, their effect on the place and the staff and the measures they will implement to control or disposal.

Keywords: Work Safety, Veterinary Clinics.

CAPÍTULO 1

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Riesgos laborales del personal, existentes en consultorios y clínicas veterinarias de la ciudad de Ambato.

1.2. ANÁLISIS CRÍTICO

1.2.1. Causa y Efecto

En la práctica laboral en consultorios y clínicas veterinarias, el personal se encuentra expuesto a distintos factores de riesgo, que dependiendo del grado de estos, pueden dar lugar a alteraciones fisiológicas, físicas o sicosomáticas, tanto en médicos veterinarios, pasantes, personal administrativo y de limpieza.

Entre los factores físicos; las variaciones de temperatura pueden dar lugar a alteraciones en el personal por estrés térmico en el caso de altas temperaturas, de manera distinta las temperaturas bajas disminuirá el rendimiento laboral por incrementarse las necesidades energéticas de los individuos. El ruido, el cual si sobrepasa los 80 a 85 decibeles (dB) por más de 8 horas diarias puede involucrar la integridad auditiva, deteriorándola progresivamente; esto principalmente en áreas de hospedaje de animales no infecciosos. La presencia de Máquinas para Rayos X y su exposición constante en la toma de placas radiológicas, sin el uso de la protección recomendada, provoca alteraciones heredables y somáticas.

Los factores mecánicos; el manejo de áreas adecuadas en tamaño es una situación virtual en gran número de clínicas veterinarias, esto puede dar lugar a accidentes físicos

y riesgos de contaminación biológica, Las herramientas cortopunzantes, el uso continuo de agujas y tijeras no solo pueden causar heridas y abrasiones, sino además transmitir enfermedades zoonóticas. La exposición a factores químicos en el recinto clínico involucra los gases residuales, producto de anestésicos inhalatorios, aunque frente a su exposición no se ha comprobado alteraciones fisiológicas, se sostiene que existen.

Todo el elemento humano en la clínica veterinaria, está aventurado al contacto con animales, por lo que a pesar de seguir protocolos de manejo, siempre existe la posibilidad de accidentes como dentelladas en mayor parte por cánidos y rasguños y mordidas por félicos. El riesgo de zoonosis por estos episodios es un peligro real y continuo, enfermedades como la rabia, leptospirosis e hidatidosis pueden representar amenazas muy importantes en nuestro medio.

Los factores sicosociales; turnos rotativos, jornadas nocturnas, atención al cliente, son factores que influyen en el rendimiento laboral, alterando el ciclo circadiano, pueden desarrollar cuadros de estrés con alteraciones en el sueño, digestivas, depresión. Exige descansar en horas distintas a lo normal, lo que es socialmente rechazado, provocando depresión por falta de desarrollo social y familiar.

Factores de accidentes son mecanismos o contenedores que por desperfecto o mal manejo pueden convertirse en peligrosos. Las conexiones eléctricas en mal estado pueden provocar cortocircuitos e incendios. El manejo o conservación inadecuada de tanques de gases volátiles como O₂ pueden contribuir en incendios por su propiedad comburente.

1.3. JUSTIFICACIÓN

La salud y seguridad en las diferentes áreas de labor en los países de Latinoamérica, es relativamente incierta, en gran porcentaje por el desconocimiento y falsos negativos en la detección temprana de los factores y accidentes laborales.

El personal en consultorios y clínicas veterinarias, cumple labores importantes, como el cuidado de la salud animal y pública, formando parte de programas de control de zoonosis, impulsando la medicina preventiva, educando a la población propietaria de mascotas y animales de producción, tratando patologías y mejorando la calidad de vida de sus pacientes.

El estar en contacto directo con agentes infecciosos, da lugar a la exposición a riesgos biológicos continuamente en el personal, con el apareamiento de enfermedades zoonóticas. Elementos físicos y el manejo de sustancias químicas. El tipo de labor de los recintos médicos difícilmente puede respetar horarios. Largas jornadas de trabajo, turnos rotativos, atención al cliente. Pueden alterar la integridad física y psicológica de médicos, pasantes, y personal administrativo.

El médico veterinario conjuntamente con todo el personal, debe conocer los riesgos a los que están expuestos en el desarrollo de su trabajo, para que de esta manera puedan identificar, controlar y/o disminuirlos, previniendo las agresiones que puedan desarrollarse en el transcurso de su desarrollo laboral conjuntamente con el del personal que se encuentra a su alrededor sin distinción.

La salud ocupacional debe concebir, originar y desarrollar una labor segura y saludable en conjunto a ambientes sanos de trabajo y espacios físicos apropiados, encumbrando el bienestar físico y psicológico en el desarrollo laboral de los individuos. Consiguiendo que el personal se vea libre de todo factor negativo y perjudicial.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. General

Determinar los riesgos laborales existentes en el personal de consultorios y clínicas veterinarias en la ciudad de Ambato.

1.4.2. Específicos

- Determinar la presencia de factores de riesgo físicos, mecánicos, químicos, biológicos, psicosociales y de accidentes en consultorios y clínicas veterinarias.
- Categorizar los niveles de riesgos laborales existentes en consultorios y clínicas veterinarias de la ciudad de Ambato
- Comparar los niveles de riesgo entre áreas homónimas dentro de consultorios y clínicas veterinarias.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1. SALUD

La Organización Mundial de la Salud (OMS) especifica a la salud como “un completo estado de bienestar en los aspectos físicos, mentales y sociales y no solamente la ausencia de enfermedad”. Indica que la salud es de los seres humanos un derecho primordial, y que alcanzar el más alto nivel de bienestar obedece de la cooperación de todos los individuos y naciones y de la implementación y ejecución de medidas sociales y sanitarias. La salud debe concebirse como un estado que permanentemente es viable de reformar y que involucra reflexionar en la totalidad de los individuos, relacionados entre sí y con el medio en que se desarrollan y trabajan. (Parra M. 2003).

“El goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social. La salud de todos los pueblos es una condición fundamental para lograr la paz y la seguridad, y depende de la más amplia cooperación de las personas y de los Estados”. (OMS. 2006).

“La salud es algo que todo el mundo sabe lo que es, hasta el momento en que la pierde, o cuando intenta definirla” (Gregorio Piédrola Gil).

2.1.1. RELACIÓN TRABAJO Y SALUD

Mediante el trabajo, todos los individuos logramos tener acceso a una cadena de beneficios y bienes que aportan para el mantenimiento de un estado de salud bueno. Las sociedades o un estado o nación corrigen el estado de salud de su pueblo cuando se

asegura que todos los individuos en el ejercicio de su trabajo posean acceso a un empleo que engendre no sólo sus necesidades económicas básicas, sino que además satisfaga otros aspectos positivos del trabajo como: salario, ejercicio físico y mental, el compartir social, desarrollo de una actividad con sentido, desarrollo de un servicio o bien necesario para otros sujetos. (Parra M. 2003).

La Medicina del Trabajo busca el fomento y el establecimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las labores profesionales; la prevención del descuido de la salud por escenarios de labor; el resguardo de los trabajadores en sus labores; el lugar y el mantenimiento del trabajador en un ambiente apropiado a sus capacidades fisiológicas y psicológicas. “la adaptación del trabajo al hombre y de cada hombre a su trabajo”. (OIT. 1998)

2.1.2. SALUD LABORAL

Haciendo uso de la definición por la OMS al campo del trabajo, la salud laboral se faculta en el desarrollo del máximo bienestar posible dentro del trabajo, tanto en la práctica de la labor como en las clasificaciones de éste, en todos los espectros, tanto, físico, mental y social. Las disciplinas que se conjugan en este desarrollo son “ingenierías, ciencias médicas, sicología y sociología”, que cuentan con capacidades y ciencias para adoptar medidas técnicas y organizacionales que reduzcan o eliminen el riesgo de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo. Parra M. (2003).

2.2. RIEGOS LABORALES Y PERDIDA DE INTEGRIDAD FÍSICA Y SICOLÓGICA

Todo individuo enfrenta continuamente a una cadena de componentes que pueden producir daños o alteraciones tanto físicas como emocionales debido que existe una continua interacción con el medio ambiente y la sociedad. En las áreas de trabajo los

riesgos se concentran por la especificidad de las tareas y por los estándares vinculados con las acciones que se desenvuelven; es por esto que recubre gran importancia su identificación y control tempranos lo que impide el desarrollo de eventos adversos, siniestros y pérdidas en general. (Lamus M. 2012).

2.2.1. HIGIENE OCUPACIONAL

La Higiene Ocupacional es la ciencia que indaga el reconocimiento, la evaluación y la examinación de los agentes ambientales forjados en el lugar de trabajo y que pueden ocasionar enfermedades ocupacionales. Experimenta, evalúa y controla los factores ambientales presentes en la zona de trabajo, con el objeto de advertir los padecimientos profesionales, que afectan la salud y bienestar del trabajador. (Albinagorta J. 2005).

2.2.1.1. FACTORES DE RIESGOS QUÍMICOS

Los factores químicos son todas aquellas sustancias de origen orgánicas, inorgánicas, naturales o sintéticas que pueden manifestarse en diferentes estados físicos en el ambiente de trabajo, con resultados irritantes, cáusticos, asfixiantes o tóxicos y en cuantías que posean posibilidades de perturbar el estado de salud. (Albinagorta J. 2005).

Factores químicos gaseosos son aquellas sustancias constituidas por moléculas ampliamente dispersas en la temperatura y presión ordinaria (25° C y 1 atmósfera) dominando todo el sitio que lo contiene: Particulados o polvo; son partículas sólidas producidas por disolución mecánica, ya sea por trituración, pulverización o impacto, en rutinas como aplastamiento, perforación, esmerilado, lijado etc. La dimensión de las partículas de polvo, es habitualmente menor de 100 micras, siendo las más significativas aquellas minúsculas a 10 micras. Los polvos pueden clasificarse en dos grupos: orgánicos e inorgánicos. (Albinagorta J. 2005).

La exposición laboral a gases residuales de naturaleza anestésica es alta, ya que el conjunto o grupo humano afectado no se limita al anestesiólogo y sus ayudantes, sino que se amplía al resto del personal que operan en el quirófano “(cirujanos, enfermeras y personal auxiliar), a los cirujanos maxilofaciales, al personal de las salas de maternidad y de las unidades de cuidados intensivos en que se administra a los pacientes anestésicos inhalatorios, y a los cirujanos veterinarios”. Las pruebas de laboratorio llevadas a cabo manifiestan que la exposición de animales a concentraciones ambientales de gases anestésicos semejantes a las que se localizan en los quirófanos produce, un detrimento del crecimiento, el desarrollo y el comportamiento de adaptación. (Guardino X. 1998).

Aunque no se ha conseguido establecer concluyentemente la presencia de una relación entre los efectos perjudiciales y la exposición a los gases anestésicos residuales, la presencia de estos gases y de sus derivados metabólicos se descubre fácilmente en la atmósfera de los quirófanos. Por ende, dada la intranquilidad por su potencial toxicidad, y puesto que es posible hacerlo sin un gasto y un esfuerzo desproporcionados, convendría adoptar medidas tendentes a eliminar o reducir a niveles mínimos las concentraciones de gases anestésicos en los quirófanos y áreas inmediatas. (Guardino X. 1998).

2.2.1.2. FACTORES DE RIESGOS FÍSICOS

Los factores físicos constituyen un intercambio impetuoso de energía entre el sujeto y el ambiente, en un nivel superior al que el organismo es capaz de resistir. El ruido es funcionalmente es todo sonido indeseable que fastidia o que lesiona al oído. Es una forma de energía en el aire, vibraciones invisibles que entran al oído y crean una sensación. (Albinagorta J. 2005).

Los niveles de ruido peligrosos se identifican sencillamente, y en la generalidad de los casos es técnicamente factible controlar la desproporción de ruido empleando tecnología comercial. Pero con alta periodicidad, no se hace nada. El ruido peligroso no derrama sangre, no rompe huesos, no da mal aspecto a los tejidos y, si los trabajadores

pueden aguantar los primeros días o semanas de exposición, suelen tener la sensación de “haberse acostumbrado” al ruido. (Suter A. 1998).

Lo más posible es que hayan iniciado a sobrellevar una pérdida temporal de la audición, que reduce su sensibilidad auditiva durante la jornada laboral y que a comúnmente permanece durante la noche. Esa merma auditiva progresa luego de manera insidiosa, ya que se desarrolla gradualmente con el transcurso de meses y años, y pasa en gran medida inadvertida hasta conseguir niveles incapacitantes. (Suter A. 1998).

Las radiaciones ionizantes son ondas electromagnéticas y/o partículas energéticas que proceden de interacciones y/o procesos que se llevan a cabo en el núcleo del átomo. Se clasifican en Alfa, Beta, Neutrones, Radiación Gamma y Radiación X. (Albinagorta J. 2005). A discrepancia de otras formas de radiación, la radiación ionizante es capacitada de imponer suficiente energía delimitada para remover electrones de los átomos con los que interactúa. Así, cuando la radiación choca al azar con átomos y moléculas al atravesar células vivas, da lugar a iones y radicales libres que fragmentan los enlaces químicos y provoca otros cambios moleculares que dañan las células afectadas. La distribución espacial de los fenómenos ionizantes obedece del factor de ponderación radiológica, w_R de la radiación. (Cherry R. 1998).

La temperatura es el nivel de calor que experimenta el cuerpo. La armonía calórica del cuerpo es una necesidad fisiológica de confort y salud. Sin embargo a veces el calor formado por ciertas técnicas industriales combinadas con el calor ambiental crea circunstancias de trabajo que logran dar lugar a serios alteraciones. (Albinagorta J & Vogt J. 2005).

La temperatura efectiva es un índice determinado del grado de calor apreciado por exposiciones a las diferentes circunstancias de temperatura, humedad y desplazamiento del aire. La temperatura efectiva óptima modifica con la estación. Los efectos psicológicos del calor en una exposición prolongada al calor excesivo incluyen:

irritabilidad aumentada, laxitud, ansiedad e inhabilidad para concentrarse, lo cual se reflejan en una disminución de la eficiencia. (Albinagorta J 2005).

Las reacciones del organismo a una exposición extensa de calor excesivo encierran manifestaciones físicas como: calambres, agotamiento y golpes de calor (shock térmico). De forma similar, la reacción del cuerpo a una exposición larga de frío excesivo es la congelación, la disminución de circulación acorta la vitalidad de los tejidos. Si estas alteraciones no son asistidas a tiempo y en buena manera, pueden permanecer con disfunciones o incapacidades permanentes. (Albinagorta J 2005).

La iluminación es uno de los factores ambientales que asume como primordial propósito el facilitar la visualización, de carácter que el trabajo se pueda ejecutar en circunstancias aprobadas de eficacia, comodidad y seguridad. La intensidad, calidad y distribución de la iluminación natural y artificial en las entidades, deben ser apropiadas al ideal de trabajo. La iluminación ostenta un efecto determinado sobre el bienestar físico, la actitud mental, la producción y la fatiga del solícito. Siempre que sea viable se aprovechará la iluminación natural. (Albinagorta J & Guash J 2005).

2.2.1.3 FACTORES DE RIESGOS BIOLÓGICOS

Los factores de riesgo biológicos están constituidos por microorganismos, de naturaleza patógena, que pueden infectar a los trabajadores y cuya fuente de origen la componen el hombre, los animales, la materia orgánica originaria de ellos y el ambiente de trabajo, entre ellos tenemos: Bacterias, virus, hongos y parásitos. Para los riesgos biológicos no hay límites permisibles y el desarrollo y efectos, después del contagio, depende de las defensas naturales que posea el individuo. Las perturbaciones que pueden originar son: Tétanos, brucelosis, tifoidea, cisticercosis, leptospirosis, etc. (Albinagorta J. & Sánchez F. 2005).

Las zoonosis encierran un número importante de agentes infecciosos que consiguen transmitirse a los seres humanos por medio de mordeduras de animales o contacto directo con fluidos corporales o excrementos. (MSSSI. 2012). La transmisión por contacto se produce cuando los agentes patógenos del animal o del entorno en que se halla ingresan en el organismo del huésped humano, ya sea mediante ingestión o por exposición cutánea, percutánea o de las membranas mucosas. (AVMA. 2010)

La transmisión dependiente al contacto puede ser de orden directa o indirecta. La transmisión directa puede producirse en el transcurso del examen clínico, el baño y el manejo ordinario de animales o en la administración de tratamientos. La transmisión indirecta involucra contacto con mediadores corrompidos: cuerpos como jaulas, equipos y ropa sucia. La transmisión directa e indirecta generalmente se desarrolla por medio del contacto de la mano con la boca. (AVMA. 2010)

2.2.1.3 FACTORES DE RIESGOS PSICOSOCIALES

Se designan como factores de riesgo psicosociales, a aquellas circunstancias que se hallan manifiestas en una atmósfera laboral y que están directamente ligadas con la distribución, el contenido del trabajo y la ejecución de las labores, y que trastornan el bienestar o a la salud (física, psíquica y social) del trabajador, como al avance de sus compromisos. (Albinagorta J. & Sánchez F. 2005).

Frente a una definida circunstancia psicosocial laboral contraproducente, no todos los trabajadores desplegarán las mismas reacciones. Ciertas particularidades propias de cada individuo “(personalidad, necesidades, expectativas, vulnerabilidad, capacidad de adaptación, etc.)” establecerán la dimensión y la naturaleza tanto de sus reacciones como de las secuelas que soportará. Así, estas características particulares también cumplen un rol muy importante en la concepción de inconvenientes de esta naturaleza. (Albinagorta J. 2005).

La mayoría de las alteraciones de la salud que agobian a los individuos que trabajan por turnos se coligan a la calidad del sueño de que gozan durante el día posteriormente de una jornada nocturna y, en menor medida, al descanso previo al inicio del turno de mañana. Como la actividad de los ritmos circadianos es tal que el cuerpo está preparado para la labor diurna y el sosiego nocturno, al finalizar un turno de noche, el cuerpo no se halla, frecuentemente, perfectamente dispuesto para el sueño. (Knauth P. 1995).

En la terminología técnica, la tensión (inglés stress) es “una fuerza que deforma los cuerpos”. En biología y medicina suele manejarse la expresión estrés para designar un proceso corporal, el plan frecuente del organismo para adecuarse a todos los estímulos, cambios, requerimientos y tensiones a que está expuesto. (Lennart L. 1998).

2.2.2.4. ACCIDENTE DE TRABAJO

Un accidente de trabajo es todo acontecimiento imprevisto y prevenible que suceda por causa o con ocasión de la labor, y que provoque en el trabajador una “lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o muerte”. Es asimismo accidente de trabajo aquel que se origina durante el cumplimiento de disposiciones del empleador, o durante la realización de una labor bajo su jurisdicción, aún fuera del territorio de trabajo. (Albinagorta J. & Sánchez F. 2005).

Los tejidos y órganos que recorre la corriente pueden experimentar una estimulación funcional motora que en algunos casos es definitivo, o bien padecer lesión temporal o permanente, frecuentemente resultado de quemaduras. El grado de estas lesiones está en función de la energía liberada o de la cuantía de electricidad que traspasa los tejidos. Así pues, el período de paso de la corriente eléctrica es crítico para establecer el compromiso de la lesión. (Dougal D. 1998).

Un gas inflamable puede entrar en combustión de dos maneras distintas. Una fuga o chorro de gas de una instalación puede entrar en ignición y encender como llama de difusión, originando la ignición en aquellos lugares en que el combustible gaseoso y el aire se mezclan mediante un proceso de propagación. (Dougal D. 1998).

Las causas más usuales de inflamaciones en dispositivos eléctricos y cableados son la “sobrecarga, los cortocircuitos, las chispas eléctricas y las resistencias de alto contacto” Se origina una sobrecarga cuando el cableado y los mecanismos eléctricos resisten una corriente superior a la fijada por diseño. La sobrecorriente, al atravesar el cableado y el aparato, induce un calentamiento excesivo que deteriora, fragmenta o carboniza los elementos del sistema eléctrico y funde el recubrimiento del cable; las partes metálicas entran en una combustión sin llama, las unidades estructurales combustibles entran en ignición y, si se dan ciertas condiciones, puede llegarse incluso a la propagación del incendio en el entorno. (Dougal D. 1998).

2.2.3.1. EVALUACIÓN CUALITATIVA MATRIZ DE RIESGO

Una matriz de riesgo, compone un instrumento de manejo y de gestión generalmente empleada para determinar las actividades “procesos y productos” más determinantes de una organización, el tipo y nivel de riesgos inseparables a estas actividades y los elementos exógenos y endógenos vinculados a estos tipos de riesgos (factores de riesgo). (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013).

2.2.3.2. METODO TRIPLE CRITERIO PVG

Método de triple criterio PGV (Probabilidad, Gravedad, Vulnerabilidad) Para evaluar el riesgo es obligatorio poner en práctica el método de triple criterio en el que se aplica la siguiente formula.

En la que:

R= es el riesgo.

P= la probabilidad

G= gravedad del daño.

V= vulnerabilidad

(Ministerio de Relaciones Laborales, 2013).

2.2.3.2.1. Grado De Peligro

El nivel de peligro generado por un riesgo identificado se establece mediante la observación en campo y se calcula mediante una evaluación numérica, teniendo en cuenta tres factores: las consecuencias de un potencial accidente por causa de un riesgo, la exposición a la causa primaria y la probabilidad de que suceda la cadena terminada del accidente y sus consecuencias. (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013)

2.2.3.2.2. Probabilidad

“Probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se sucedan en el tiempo, originando accidente y consecuencia”. (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013)

2.2.3.2.3. Consecuencias

“Los resultados más probables de un riesgo laboral, debido al factor de riesgo que se estudia, incluyendo desgracias personales y daños materiales”. (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013)

2.2.3.2.4. Exposición

“Frecuencia con que se presenta la situación de riesgo, siendo tal el primer acontecimiento indeseado que iniciaría la secuencia del accidente”. (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013)

2.2.3.2.5. Estimación o Valoración De Un Riesgo

Estimación	Valor
Riesgo Moderado	4 y 3
Riesgo Importante	6 y 5
Riesgo Intolerable	9, 8, 7

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales. 2013

Para evaluar el grado de riesgo (estimar cualitativamente), se debe tomar en cuenta los criterios inseparables a su realización en carácter de accidente de laboral, enfermedad profesional o secuelas en la salud mental.

Estimación: se la efectúa por medio de una suma del puntaje de uno a tres de cada parámetro y se determinará un total, este dato es fundamental para establecer primacía en la gestión. (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013)

Tabla 1 Estimación o Valoración de un Riesgo

CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO											
MÉTODO TRIPLE CRITERIO – PGV											
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTREMADAMENTE DAÑO	acciones puntuales	INCIPIENTE GESTIÓN (protección personal)	NINGUNA GESTIÓN	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
1	2	3	1	2	3	1	2	3	4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7
RIESGO MODERADO			RIESGO IMPORTANTE			RIESGO INTOLERABLE					

Elaborado por: Ministerio de Relaciones Laborales Sistemas. 2013

2.3. HIPÓTESIS

H₀ los riesgos laborales en consultorios y clínicas veterinarias; en base a la matriz de triple criterio no alcanzan el ponderado de riesgo importante

H₁ los riesgos laborales en consultorios y clínicas veterinarias; en base a la matriz de triple criterio alcanzan el ponderado de riesgo importante

2.4. VARIABLES DE LA HIPÓTESIS

2.4.1. Variable Independiente

Riesgos laborales físicos, mecánicos, químicos, biológicos, sicosociales y riesgos de accidentes en clínicas y consultorios veterinarios.

2.4.2. Variable Dependiente

Alteraciones en la integridad física y psicológica del personal en consultorios y clínicas veterinarias.

2.5. CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tipo de Variable	Categoría	Indicador	Índice
Independiente	Factores Físicos: Constituyen un intercambio abrupto de energía entre el sujeto y el medio ambiente, en un porcentaje superior al que el organismo es capaz de resistir.	Temperatura Ruido Radiación Iluminación	^o C dB mSv luxes (Lx)

	<p>Factores Mecánicos: Son los que se producen por el uso de máquinas, útiles, o herramientas</p>	<p>Espacio Físico</p> <p>Herramientas cortopunzantes</p>	<p>m²</p> <p>Probabilidad (unidades por mes)</p>
	<p>Factores Químicos: Son sustancias orgánicas, inorgánicas, naturales o sintéticas, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos.</p>	<p>Gases Anestésicos</p>	<p>Frecuencia (unidades trimestral)</p>
	<p>Factores Biológicos: Son microorganismos, de orden patógeno, que pueden infectar a los trabajadores y cuya fuente de origen son el hombre, los animales, la materia orgánica.</p>	<p>Animales peligrosos</p> <p>Agentes infecciosos</p>	<p>Probabilidad (Unidad trimestral)</p> <p>Incidencia y Ponderación (%)</p>
	<p>Factores Psicosociales: Son circunstancias que se hallan presentes en una situación laboral y que están concisamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y</p>	<p>Turnos rotativos</p> <p>Trabajo nocturno</p>	<p>Frecuencia (unidad por mes)</p> <p>Frecuencia (unidad por mes)</p>

	la realización de las tareas.	Atención al cliente	Frecuencia (unidad por mes)
	<p>Factores de Accidentabilidad:</p> <p>todo suceso repentino y prevenible que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o muerte</p>	<p>Sistemas eléctricos</p> <p>Gases inflamables</p>	<p>Probabilidad (unidad por mes)</p> <p>Probabilidad (unidad por mes)</p>

CAPÍTULO 3

ENFOQUE, MODALIDAD Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. Enfoque

La presente investigación tiene un enfoque cuali-cuantitativo, determinando la exposición del personal de consultorios y clínicas veterinarias a los distintos factores de riesgo laboral.

3.1.2. Modalidad

La modalidad que se utilizó es de campo.

3.1.3. Tipo de Investigación

Descriptivo, porque caracterizó los riesgos a los que el personal de consultorios y clínicas veterinarias están expuestos para establecer su estructura y funcionamiento.

3.2. UBICACIÓN DEL ENSAYO

La ciudad de Ambato se encuentra en la Cordillera Occidental, está enclavada en una hondonada formada por seis mesetas: Píllaro, Quisapincha, Tisaleo, Quero, Huambaló; y Cotaló, lo que le da un clima agradable, Ambato está ubicada a 78°; 37' 11''; de longitud con relación al Meridiano de Greenwich y a 1° 13' 28'' de latitud sur con relación a la Línea Equinoccial, a 2.567 metros sobre el nivel del mar. (Guevara L. 2011).

3.3. CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR

3.3.1. Clima

El clima de la ciudad de Ambato es un clima templado, debido a que se ubica en un estrecho valle andino; Ambato se divide en 3 zonas; sur, centro, y norte; Ambato siempre tiene un clima templado con temperaturas desde los 10 a los 25 °C. (Guevara L. 2011).

3.4. FACTORES DE ESTUDIO

3.4.1. Higiene industrial

La higiene industrial es la ciencia de la anticipación, la identificación, la evaluación y el manejo de los riesgos que se desarrollan en el campo de trabajo o en obediencia de él y que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores, tomando también en consideración su potencial consecuencia en las esferas contiguas y en el medio ambiente en general. (Herrick R. 1998).

Existen diferentes definiciones de la higiene industrial, sin embargo aunque todas ellas tienen básicamente el mismo significado y se alinean al mismo objetivo fundamental de salvaguardar y promover la salud y el bienestar de los trabajadores, así como resguardar el medio ambiente en general, a través del acogimiento de medidas preventivas en el lugar de trabajo. (Herrick R. 1998).

3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Test student mediante el cual se comparó las medias obtenidas en los consultorios y clínicas veterinarias y se calculó las diferencias de los factores de riesgo compartidos entre los primeros y segundos.

3.6. DATOS TOMADOS

3.6.1. Temperatura

El factor físico de temperatura fue tomado por medio de un termómetro ambiental de uso industrial, en distintas horas del día, en las diferentes áreas; de los resultados se obtuvo una media por cada área individual. Estos valores a su vez fueron promediados entre áreas homónimas de cada consultorio y clínica. Obteniéndose promedios totales, tanto para consultorios como para clínicas.

Tabla 2 Niveles de temperatura de confort.

Zona Tórrida	Entre 14 y 25°C
--------------	-----------------

(Águila A. 1997)

3.6.2. Ruido

El factor físico del ruido fue medido por medio de un sonómetro, el cual nos permitió definir los niveles de decibelios en cada área de labor clínica. Se tomaron varios valores en las distintas horas del día, los cuales se promediaron por área en cada consultorio y clínica veterinaria. Estos valores se promediaron por áreas homónimas en consultorios y clínicas veterinarias obteniéndose medias tanto de consultorios como de

clínicas. Se definió el tiempo de exposición al ruido en las distintas áreas y la aplicación de protección al ruido.

Tabla 3 Niveles de ruido y su efecto sobre el ser humano.

Potencia Acústica	Agresividad Sonora
60 dB	Tolerable
<80 dB	Fatigantes
>80 dB	Sordera

(OSMAN. 2007)

3.6.3. Iluminación

Los niveles de luz se evaluaron en luxes mediante un luxómetro. Se midió la iluminación máxima con el uso de todas las luminarias en la labor. Y si presentan medidas de amortiguamiento como luminarias secundarias.

Tabla 4 Parámetros recomendados de iluminación.

Área	Iluminación media (Lx)
Quirófano	1000
Consulta	1000
Sala de No Infecciosos	500
Sala de Infecciosos	500

(PCS. & IDAE. 2001)

3.6.4. Radiación ionizante

Para determinar el riesgo físico de radiación se encuestó el número de exposiciones a rayos X, el orden de frecuencia de los diagnósticos radiológicos que comúnmente realizan y si es utilizado algún tipo de protección en los procedimientos radiológicos.

Tabla 5 Límites de dosis de radiaciones ionizantes para personas profesionalmente expuestas.

Dosis Efectiva	Trabajadores	100 msv en 5 años consecutivos
	Apéndices	6 msv por año oficial.

(UGT. 2010)

Tabla 6 Dosis efectivas características en radiodiagnóstico

Procedimiento diagnóstico	Dosis efectiva característica (mSv)
Extremidades	0.01
Tórax	0.02
Abdomen	1.0

(Becker W. 2000)

3.6.5. Espacio Confinados

Los espacios confinados se evaluaron siendo medidos y comparados con dimensiones recomendadas para la especificidad de las áreas en su función clínica. Y por medio de inspección se determinará la gravedad y vulnerabilidad del lugar en base a la distribución del mobiliario, mal uso de los espacios, mala distribución del personal.

Tabla 7 Espacio físico recomendado por áreas de uso clínico

Área	Tamaño recomendado
Quirófano	6m x 6m
Consulta	9m ²

(Bobis M. 2008)

3.6.6. Herramientas Cortopunzantes

El riesgo mecánico de herramientas cortopunzantes se evaluó mediante encuesta, de acuerdo al número de incidentes en el transcurso de tres meses. La gravedad de las heridas y el uso de protección por quienes hagan uso de las herramientas.

3.6.7. Gases Anestésicos

Los gases anestésicos fueron determinados mediante encuesta, donde se evaluó su presencia en la práctica quirúrgica, la frecuencia semanal con la que la aplica, y el nivel de exposición del clínico al gas anestésico.

3.6.8. Animales Peligrosos

Se determinó por medio de encuesta el número de agresiones físicas recibidas por parte de los pacientes en las distintas áreas en un periodo de tres meses, la gravedad de las heridas y si el uso de protección por parte del clínico a la hora de manipular a los pacientes.

3.6.9. Zoonosis

El riesgo biológico de zoonosis. Mediante encuesta se determinó la presencia de enfermedades de naturaleza zoonótica, el uso de medidas de protección por los clínicos al momento de manipular al paciente y tener contacto con fluidos. .

3.6.10. Turnos recargados, Trabajo nocturno

Los turnos recargados se evaluaron mediante encuesta donde se indagó la frecuencia de turnos laborales que superen las ocho horas diarias de trabajo, la presencia de síntomas de estrés en el personal y la aplicación de periodos de reposo en la jornada de trabajo.

Los turnos nocturnos se determinó su aplicación, su frecuencia en periodos de tiempo mensuales, si el personal ha manifestado síntomas de estrés en el desarrollo de las jornadas de trabajo; y si el personal aplica periodos de receso dentro de los periodos de trabajo.

3.6.11. Atención al cliente

En la atención al cliente se evaluó el grado en que se encuentra involucrado el clínico con el propietario o cliente, cómo reacciona el clínico ante el cliente y si aplica rotaciones en la atención.

3.6.12. Sistemas Eléctricos

Por inspección se determinó el número de instalaciones eléctricas por área, el número de instalaciones defectuosas o en mal estado y la existencia de aislamiento apropiado de sus instalaciones.

3.6.13. Gases Inflamables

Mediante inspección se determinó el número de tanques de gases inflamables O₂, frecuencia de su uso en la semana, su contacto con fuentes de chispa y si existe un correcto almacenamiento de estos.

3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Todos los datos fueron promediados, analizados estadísticamente, llevados a la matriz de triple criterio, y los datos finales comparados entre consultorios y clínicas veterinarias en áreas homónimas mediante test student.

3.8. MANEJO DE LA INVESTIGACIÓN

3.8.1. Encuesta personal

Se evaluó mediante encuesta al elemento humano en 10 consultorios y 10 clínicas veterinarias.

3.8.1.1. Encuesta de riesgos mecánicos

La probabilidad de ocurrencia de riesgo por manejo de herramientas cortopunzantes se determinó de acuerdo al número de cortes o incisiones en el personal en el último trimestre. La gravedad del daño en base a lo injuriosa de las heridas, y la vulnerabilidad conforme al uso de protección en su uso.

Se obtuvo una media de todos los consultorios y clínicas veterinarias y se categorizó de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio; en base a Probabilidad de Ocurrencia, Gravedad de Daño y Vulnerabilidad.

Tabla 8 Evaluación de riesgos mecánicos; herramientas cortopunzantes.

Probabilidad de Ocurrencia		Gravedad del Daño		Vulnerabilidad	
3	1	Leves	1	Siempre	1
5	2	Superficiales	2	A veces	2
Más de 5	3	Profundas	3	Nunca	3

Elaborado por: Nestor Espinosa Alvarado

3.8.1.2. Encuesta de riesgos físicos

La probabilidad de ocurrencia del riesgo se determinó en base a la frecuencia de exposición a radiación ionizante sin protección en el último trimestre. La gravedad del daño por exposición a rayos X, se determinó de acuerdo al orden de frecuencia con que se los realizan los procedimientos diagnósticos, (extremidades, tórax, abdomen). Y la vulnerabilidad conforme al uso de protección ante la exposición a rayos X.

Se obtuvo una media de todos los consultorios y clínicas veterinarias y se categorizó de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio; en base a Probabilidad de Ocurrencia, Gravedad de Daño y Vulnerabilidad.

Tabla 9 Evaluación de riesgos físicos; radiación.

Probabilidad de Ocurrencia		Gravedad del Daño		Vulnerabilidad	
1 – 5	1	Extremidades	1	Siempre	1
6 – 10	2	Tórax	2	A veces	2
Más de 10	3	Abdomen	3	Nunca	3

Elaborado por: Nestor Espinosa Alvarado

3.8.1.3. Encuesta de riesgos biológicos

En cuanto al riesgo de zoonosis la probabilidad de ocurrencia se determinó de acuerdo al número de enfermedades de esta naturaleza diagnosticadas dentro del centro de atención veterinaria. La gravedad de daño se determinó en nivel “3” extremadamente dañino a ser un riesgo que afecta directamente la integridad del clínico. La vulnerabilidad se evaluó en base al uso de protección empleada a la hora del manejo de animales o sus fluidos.

Se obtuvo una media de todos los consultorios y clínicas veterinarias y se categorizó de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio; en base a Probabilidad de Ocurrencia, Gravedad de Daño y Vulnerabilidad.

Tabla 10 Evaluación de riesgos biológicos; zoonosis.

Probabilidad de Ocurrencia		Gravedad del Daño		Vulnerabilidad	
1	1		3	Siempre	1
2	2		3	A veces	2
3 o más	3		3	Nunca	3

Elaborado por: Nestor Espinosa Alvarado

Las agresiones físicas perpetradas, su probabilidad de ocurrencia se determinó de acuerdo al número de estas ocurridas en periodos de tres meses. La gravedad del daño se evaluó en base a lo injurioso de las heridas; y la vulnerabilidad mediante la frecuencia del uso de medidas de protección al manipular a los pacientes.

Se obtuvo una media de todos los consultorios y clínicas veterinarias y se categorizó de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio; en base a Probabilidad de Ocurrencia, Gravedad de Daño y Vulnerabilidad.

Tabla 11 Evaluación de riesgos biológicos; agresiones físicas.

Probabilidad de Ocurrencia		Gravedad del Daño		Vulnerabilidad	
Ninguna a 3	1	Leves	1	Siempre	1
5	2	Superficiales	2	A veces	2
Más de 5	3	Profundas	3	Nunca	3

Elaborado por: Nestor Espinosa Alvarado

3.8.1.4. Encuesta de riesgos químicos

Se determinó probabilidad de ocurrencia en base a frecuencia semanal con la que el clínico está expuesto a gases anestésicos en la práctica quirúrgica. La gravedad del daño se evaluó de acuerdo al grado de exposición y la vulnerabilidad conforme al espacio físico disponible en el quirófano.

Se obtuvo una media de todos los consultorios y clínicas veterinarias y se categorizó de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio; en base a Probabilidad de Ocurrencia, Gravedad de Daño y Vulnerabilidad.

Tabla 12 Evaluación de riesgos químicos; gases anestésicos.

Probabilidad de Ocurrencia		Gravedad del Daño	
1 - 5	1	Nula	1
5 - 10	2	Pasiva	2
Más de 10	3	Activa	3

Elaborado por: Nestor Espinosa Alvarado

3.8.1.5. Encuesta de riesgos psicosociales

La probabilidad de ocurrencia respecto a turnos recargados se determinó en base a la frecuencia con que el clínico en la práctica laboral supera las ocho horas de trabajo diario en periodos mensuales. La gravedad del daño de acuerdo a la presencia de uno o más síntomas de estrés, y vulnerabilidad de acuerdo a la aplicación del clínico de periodos de receso en la jornada de trabajo.

Se obtuvo una media de todos los consultorios y clínicas veterinarias y se categorizó de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio; en base a Probabilidad de Ocurrencia, Gravedad de Daño y Vulnerabilidad.

Tabla 13 Evaluación de riesgos psicosociales; turnos recargados.

Probabilidad de Ocurrencia		Gravedad del Daño		Vulnerabilidad	
1 – 4 días	1	Cefaleas	1	Siempre	1
6 días	2	Desconcentración	1	A veces	2
8 o más días	3	Alteraciones GI	1	Nunca	3

Elaborado por: Nestor Espinosa Alvarado

La probabilidad de ocurrencia respecto a turnos nocturnos se determinó en base a la frecuencia con que estos se repiten en periodos mensuales. La gravedad del daño en conformidad al número de manifestaciones o síntomas de estrés. Y la vulnerabilidad se determinó de acuerdo a la aplicación de periodos de receso en la jornada de trabajo por los clínicos.

Se obtuvo una media de todos los consultorios y clínicas veterinarias y se categorizó de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio; en base a Probabilidad de Ocurrencia, Gravedad de Daño y Vulnerabilidad.

Tabla 14 Evaluación de riesgos psicosociales; turnos nocturnos.

Probabilidad de Ocurrencia		Gravedad del Daño		Vulnerabilidad	
1 – 3 veces	1	Cefaleas	1	Siempre	1
4 – 5 veces	2	Desconcentración	1	A veces	2
Más de 5 veces	3	Alteraciones GI	1	Nunca	3

Elaborado por: Nestor Espinosa Alvarado

En cuanto a la atención al cliente, la probabilidad de ocurrencia se determinó en base al grado en que se encuentra involucrado el clínico con el cliente. La gravedad del daño se evaluó conforme al estado de ánimo con el que el clínico se presenta ante el cliente. Y la vulnerabilidad de acuerdo a la aplicación de turnos rotativos en la atención al cliente.

Se obtuvo una media de todos los consultorios y clínicas veterinarias y se categorizó de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio; en base a Probabilidad de Ocurrencia, Gravedad de Daño y Vulnerabilidad.

Tabla 15 Evaluación de riesgos psicosociales; atención al cliente.

Probabilidad de Ocurrencia		Gravedad del Daño		Vulnerabilidad	
Nunca	1	Calmado	1	Siempre	1
Indirectamente	2	Nervioso	1	A veces	2
Directamente	3	Tenso	1	Nunca	3

Elaborado por: Nestor Espinosa Alvarado

1.4.3. 3.8.2. Evaluación de Áreas de Trabajo

En los distintos establecimientos veterinarios se dividieron en cuatro áreas y sus funciones las cuales fueron evaluadas por separado. Las áreas determinadas son:

Consulta: en el área de consulta se realiza el examen clínico, tratamientos y distintas terapéuticas, donde el trato es directo con el paciente y en la gran mayoría de casos se realiza con contención física y muy rara vez con química.

Quirófano: en el área de quirófano se realizan procesos quirúrgicos con ambientes controlados, pacientes anestesiados y en niveles de asepsia importantes.

Sala de infecciosos: es un área donde se realiza el control evolutivo de los pacientes que cursan procesos patológicos infecciosos mediante; examen clínico, dosificaciones terapéuticas y aislamiento para evitar contagios entre los pacientes.

Sala de no infecciosos: Es un área de contención y mantenimiento de pacientes que no son reservorios o transmisores de enfermedades infecciosas, sino que su presencia se debe a consulta general, estética, cirugía programada o recuperación quirúrgica.

3.8.2.1. Riesgos Físicos

En cuanto a la temperatura la probabilidad de ocurrencia se basó en los estándares de temperatura confort para la zona tórrida donde hay ausencia de 4 estaciones. La gravedad de daño en base a la media de temperatura y el tiempo de exposición. Y vulnerabilidad mediante inspección en base a la media de temperatura y evaluando medidas de amortiguamiento.

Se obtuvo una media de todos los consultorios y clínicas veterinarias y se categorizó de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio; en base a Probabilidad de Ocurrencia, Gravedad de Daño y Vulnerabilidad.

Tabla 16 Evaluación de riesgos físicos; temperatura.

Probabilidad de Ocurrencia		Gravedad del Daño		Vulnerabilidad	
14 – 25 °C	1	8 horas	1	Ventilación	1
< 14°C	2	8 horas	2	Calefacción	2
>25 °C	3	8 horas	3	Aire acondicionado	3

Elaborado por: Nestor Espinosa Alvarado

Se midió los niveles de ruido mediante sonometría, se comparó con tablas pre-establecidas. La probabilidad de ocurrencia se determinó en base al tiempo de exposición al ruido en una misma área. La gravedad del daño de acuerdo al nivel de ruido de exposición conjuntamente con el tiempo de exposición. Y vulnerabilidad en medidas de protección aplicables si el ruido fuese peligroso.

Se obtuvo una media de todos los consultorios y clínicas veterinarias y se categorizó de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio; en base a Probabilidad de Ocurrencia, Gravedad de Daño y Vulnerabilidad.

Tabla 17 Evaluación de riesgos físicos; ruido.

Probabilidad de Ocurrencia		Gravedad del Daño		Vulnerabilidad	
8 horas	1	80 dB	1	En el área	1
>8 horas	2	>80 dB	2	En el personal	2
>8 horas	3	>115 dB	3	ninguna	3

Elaborado por: Nestor Espinosa Alvarado

La luz se midió en las distintas áreas, mediante el luxómetro se evaluó la iluminación directa, la iluminación del perímetro y la existencia de medidas de amortiguamiento como lámparas o fuentes de luz accesorias. Para determinar la probabilidad de ocurrencia y la gravedad del daño se evaluó mediante los niveles de magnitud lumínica. La vulnerabilidad se evaluó con la presencia de medidas de amortiguación como lámparas, linternas personales.

Se obtuvo una media de todos los consultorios y clínicas veterinarias y se categorizó de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio; en base a Probabilidad de Ocurrencia, Gravedad de Daño y Vulnerabilidad.

Tabla 18 Evaluación de riesgos físicos; iluminación.

Probabilidad de Ocurrencia		Gravedad del Daño		Vulnerabilidad	
>1000 Lx	1	>1000 Lx	1	En el área	1
<1000 Lx	2	<1000 Lx	2	En el personal	2
<500 Lx	3	<500 Lx	3	ninguna	3

Elaborado por: Nestor Espinosa Alvarado

3.8.2.2. Riesgos Mecánicos

En cuanto a los espacios confinados, la probabilidad de ocurrencia se determinó de acuerdo al espacio disponible respecto al espacio recomendado para las áreas de quirófano y consulta; respecto a Sala de No Infecciosos como Sala de Infecciosos fue una calificación subjetiva por inspección. La gravedad del daño fue una calificación subjetiva basada en el orden, la presencia de materiales, equipos que representen un peligro y la vulnerabilidad, también de evaluación subjetiva de acuerdo al orden limpieza y disponibilidad de tránsito y disciplina en el personal.

Se obtuvo una media de todos los consultorios y clínicas veterinarias y se categorizó de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio; en base a Probabilidad de Ocurrencia, Gravedad de Daño y Vulnerabilidad.

Tabla 19 Evaluación de riesgos mecánicos; espacios confinados.

Probabilidad de Ocurrencia		Gravedad del Daño		Vulnerabilidad	
Área recomendada	1	Orden	1	Falta de orden en el área	1
> Al Área Recomendada	2	Desorden	2	Falta de disciplina en el personal	2
> Al 50% del Área recomendada	3	Elementos peligrosos	3	Falta de Orden y Disciplina	3

Elaborado por: Nestor Espinosa Alvarado

3.8.2.3. Riesgos de Accidentes

Se evaluó las instalaciones eléctricas en las distintas áreas. Para determinar la probabilidad de ocurrencia se determinó el número de instalaciones existentes y el número de instalaciones defectuosas o en mal estado. De acuerdo al porcentaje de instalaciones defectuosas. La gravedad de daño por la naturaleza del riesgo se mantuvo en “2” DAÑINO. La vulnerabilidad se evaluó por inspección si estas estaban correctamente hechas, en el caso de ser adecuaciones que estén apropiadamente aisladas y si se hallan deterioradas.

Se obtuvo una media de todos los consultorios y clínicas veterinarias y se categorizó de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio; en base a Probabilidad de Ocurrencia, Gravedad de Daño y Vulnerabilidad.

Tabla 20 Evaluación de riesgos de accidentes; instalaciones eléctricas.

Probabilidad de Ocurrencia		Gravedad del Daño		Vulnerabilidad	
>10 %	1	2	2	Instalaciones Integras	1
>50%	2	2	2	Instalaciones Adecuadas	2
<50%	3	2	2	Instalaciones Deterioradas	3

Elaborado por: Nestor Espinosa Alvarado

El uso de gases inflamables. Para determinar su probabilidad de ocurrencia se evaluó la frecuencia de uso semanalmente. La gravedad de daño, en el caso de producirse

un incendio se lo determino en “3”, EXTREMADAMENTE DAÑINO. Y la vulnerabilidad de acuerdo a la inspección, si existe un lugar para su almacenamiento, contacto con fuente de chispa, falta total de mantenimiento.

Se obtuvo una media de todos los consultorios y clínicas veterinarias y se categorizó de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio; en base a Probabilidad de Ocurrencia, Gravedad de Daño y Vulnerabilidad.

Tabla 21 Evaluación de riesgos de accidentes; gases inflamables.

Probabilidad de Ocurrencia		Gravedad del Daño	Vulnerabilidad	
>3 veces	1	3	Correcto aislamiento	1
4 veces	2	3	Contacto con fuentes de chispa	2
Diario	3	3	Falta de mantenimiento	3

Elaborado por: Nestor Espinosa Alvarado

Se comparó mediante Test-student los niveles de riesgo obtenidos conforme a la Matriz de Triple Criterio de consultorios y clínicas veterinarias en las áreas homónimas o similares como son Consulta 1 y Consulta 2

3.9. METODO TRIPLE CRITERIO PVG

Método de triple criterio PGV (Probabilidad, Gravedad, Vulnerabilidad) Para evaluar el riesgo es obligatorio poner en práctica el método de triple criterio en el que se aplica la siguiente formula.

En la que:

R= es el riesgo.

P= la probabilidad

G= gravedad del daño.

V= vulnerabilidad

(Ministerio de Relaciones Laborales, 2013).

3.9.1. Estimación o Valoración De Un Riesgo

Estimación	Valor
Riesgo Moderado	4 y 3
Riesgo Importante	6 y 5
Riesgo Intolerable	9,8,7

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales, 2013

Para evaluar el grado de riesgo (estimar cualitativamente), se debe tomar en cuenta los criterios inseparables a su realización en carácter de accidente de laboral, enfermedad profesional o secuelas en la salud mental.

Estimación: se la efectúa por medio de una suma del puntaje de uno a tres de cada parámetro y se determinará un total, este dato es fundamental para establecer primacía en la gestión. (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013)

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS, ANÁLISIS ESTADÍSTICO, DISCUSIÓN

Presentación de los resultados de las encuestas realizadas en clínicas y consultorios veterinarios de la ciudad de Ambato.

Tabla 22 Estimación o Valoración de un Riesgo

CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO											
MÉTODO TRIPLE CRITERIO – PGV											
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO	acciones puntuales (acciones inmediatas)	INCIPIENTE GESTION (protección personal)	NINGUNA GESTION	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
1	2	3	1	2	3	1	2	3	4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7
RIESGO MODERADO			RIESGO IMPORTANTE			RIESGO INTOLERABLE					

Elaborado por: Ministerio de Relaciones Laborales. 2013

4.1.1. Resultados de Clínicas categorizados a la Matriz de Triple Criterio

AREA	FACTORES DE RIESGO												Clínica 1	Clínica 2	Clínica 3	Clínica 4	Clínica 5	Clínica 6	Clínica 7	Clínica 8	Clínica 9	Clínica 10	Nivel de	Riesgo			
QUIROFANO	Factores Físicos	Temperatura Ambiente	18,23°C	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
		Ruido	64,7 Db	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		Iluminación	588 lx	6	3	7	7	3	7	6	6	7	6	5,8													
	Factores Mecánicos	Espacio Físico	8,65 m ²	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3,7													
		Herramientas cortopunzantes		3	4	4	4	4	4	3	4	4	3,7														
	Factores Químicos	Gases (anestésicos)											0														
	Factores Biológicos	Animales peligrosos											0														
		Zoonosis			5	7	7	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6,2		
	Factores de Accidentes	Inflamables			7	7	7	7	7		5	5	7	5,2													
		Sistemas eléctricos			3	5	4	3	3	3	5	5	3	3,7													
CONSULTA 1	Factores Físicos	Temperatura Ambiente	18,05°C	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3,4													
		Ruido	68 dB	5	3	3	3	5	5	5	5	3	5	4,2													
		Iluminación	464 lx	7	3	8	8	3	3	7	6	6	7	5,8													
	Factores Mecánicos	Espacio Físico	7,9 m ²	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3,6													
		Herramientas cortopunzantes		3	3	3	3	3	4	3	5	4	3	3,4													
	Factores Químicos	Gases (anestésicos)											0														
	Factores Biológicos	Animales peligrosos			3	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Zoonosis			7	7	7	6	6	7	6	6	6	6,4													
	Factores de Accidentes	Inflamables											0														
		Sistemas eléctricos			0	3	5	3	3	3	4	3	3	3													

Riesgo Moderado	3 – 4
Riesgo Importante	5 - 6
Riesgo Intolerable	7 – 8 - 9

AREA	FACTOR DE RIESGO		Clinica 1	Clinica 2	Clinica 3	Clinica 4	Clinica 5	Clinica 6	Clinica 7	Clinica 8	Clinica 9	Clinica 10	Nivel de Riesgo	
CONSULTA 2	Factores Físicos	Temperatura Ambiente	18,71°C	3	3	3	3				3		3	
		Ruido	65,04 dB	3	3	3	5				3		3,4	
		Iluminación	422 lx	8	5	7	3				7		6	
	Factores Mecánicos	Espacio Físico	8,11 m.	3	3	3	4				4		3,4	
		Herramientas cortantes		3	3	3	3				4		3,2	
	Factores Químicos	Gases (anestésicos)											0	
	Factores Biológicos	Animales peligrosos		3	4	4	4				4		3,8	
		Zoonosis		7	7	7	6				6		6,6	
	Factores de accidentes	Inflamables												
		Sistemas eléctricos		3	3	3	3				3		3	
SALA DE NO INFECCIOSO	Factores físicos	Temperatura Ambiente	18,52°C	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		Ruido	69,67 dB	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3,4
		Iluminación	329 lx	5	3	4	4	4	7	6	5	5	7	5
	Factores Mecánicos	Espacio Físico		6	5	3	7	4	3	6	4	6	6	5
		herramientas cortantes		3	3	3	3	3	4	3	5	4	3	3,4
	Factores Químicos	Gases (anestésicos)											0	
	Factores Biológicos	Animales peligrosos		3	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4
		Zoonosis		7	7	7	6	6	7	6	6	6	6	6,4
	Factores de accidentes	Inflamables												0
		Sistemas eléctricos			3	3	3	3	4	4	3	3	3	2,9
SALA DE INFECCIOSO	Factores Físicos	Temperatura Ambiente	18,8°C	3									3	
		Ruido	64,6 dB	3										3
		Iluminación	640 lx	3										3
	Factores Mecánicos	Espacio Físico		7										7
		herramientas cortantes		3										3
	Factores Químicos	Gases (anestésicos)											0	
	Factores Biológicos	Animales peligrosos		4										4
		Zoonosis		6										6
	Factores de Accidentes	Inflamables												0
		Sistemas eléctricos		3										3
Factores Psicosociales	Turnos recargados		6	5	5	4	7	4	5	7	6	7	5,6	
	Turnos nocturnos		5					4					4,5	
	Trato con clientes		7	6	4	6	6	5	6	7	6	8	6,1	
Factor Físicos	Radiación		4	3	5		5	4	5	5	4	5	4	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN CUALITATIVA TRIPLE CRITERIO

CLINICA O CONSULTORIO MEDICO VETERINARIO:	CLINICAS
ACTIVIDAD:	Atencion Médica, consulta externa, cirugía.
UBICACIÓN:	Ambato -Ecuador
EVALUADOR	Nestor Espinosa A.

INFORMACIÓN GENERAL			FACTORES DE RIESGO												CUALIFICACIÓN				
			FACTORES FISICOS				FACTORES MECANICOS		FACTORES TORRES	FACTORES BIOLÓGICOS		FACTORES PSICOSOCIALES			FACTORES DE RIESGO DE		ESTIMACION DEL RIESGO		
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	Temperatura	Iluminación	Ruido	Radiaciones ionizantes	Espacio físico reducido	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Casos de (especificar)	Animales peligrosos (salvajes o domésticos)	Zoonosis	Turnos recargados	Trabajo nocturno	Trato con clientes y usuarios	Manejo de inflamables (oxígeno)	Sistema eléctrico deficiente	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
Quirófano		procesos quirúrgicos con ambientes controlados, pacientes anestesiados y en niveles de asepsia importantes	MD	IP	MD		MD	MD			IP	IP	IP	IP	IP	MD	MD	IP	IT
Consulta 1		se realiza el examen clínico, tratamientos y distintas terapéuticas, donde el trato es directo con el paciente y en la gran mayoría de casos se realiza con contención física	MD	IP	MD		MD	MD		MD	IP	IP	IP	IP		MD			
Consulta 2		se realiza el examen clínico, tratamientos y distintas terapéuticas, donde el trato es directo con el paciente y en la gran mayoría de casos se realiza con contención física	MD	IP	MD		MD	MD		IP	IT	IP	IP	IP		MD			
Sala de No Infecciosos		área de contención y mantenimiento de pacientes que no son reservorios o transmisores de enfermedades infecciosas	MD	IP	MD		IP	MD		MD	IP	IP	IP	IP		MD			
Sala de Infecciosos		un área donde se realiza el control evolutivo de los pacientes que cursan procesos patológicos infecciosos mediante; examen clínico, dosificaciones	MD	MD	MD		IT	MD		MD	IT	IP	IP	IP		MD			
Rayos X (Riesgo Externo)		Área de imagenología basada en la proyección de radiación ionizante por cañon.				MD													

4.1.1.1. Quirófano

4.1.1.1.1. Temperatura

La temperatura en quirófanos, indica que se encuentra en un rango de riesgo moderado de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio, con una valorización de 3, lo que indica que se puede reducir el riesgo determinado mediante medidas rentables que no representen una carga económica importante con comprobaciones continuas para asegurar que se mantienen medidas eficaces de control.

4.1.1.1.2. Ruido

El ruido en base a la Matriz de Triple Criterio se encuentra en una valorización de 3, riesgo moderado, lo que manifiesta que se pueden aplicar medidas de mejoramiento sin que estas impliquen inversiones económicas importantes, y continuas comprobaciones para asegurar que las medidas existentes mantienen un control eficaz.

4.1.1.1.3. Iluminación

El factor físico que corresponde a la iluminación revela una valorización de 6, riesgo importante en conformidad con la Matriz de Triple Criterio, factor que requiere ser reducido. Es posible que se requieran recursos para controlarlo, como implementación de lámparas localizadas o personales. Debe corregirse el problema en el menor tiempo.

4.1.1.1.4. Espacio Físico

En cuanto a la disposición y aprovechamiento de espacios físicos, la valorización es de 4, riesgo moderado de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio, lo que sostiene que se puede mejorar y reducir el riesgo con la implementación de acciones que no representen inversión económica y una continua confirmación de las medidas para asegurarse que se mantiene un control eficiente.

4.1.1.1.5. Herramientas Cortantes

En el uso de herramientas cortantes la valorización es de 4, riesgo moderado en base a la Matriz de Triple Criterio, lo que indica que mediante acciones que no impliquen costos económicos, se debe mantener evaluaciones continuas para asegurarse que se mantiene un control eficaz del riesgo.

4.1.1.1.6. Zoonosis

La zoonosis dentro del quirófano representa un riesgo valorizado en 6, indicando ser un riesgo importante en la Matriz de Triple Criterio, lo que manifiesta que no se debería continuar las labores sin aplicar medidas o recursos ya sean personales o en la fuente para disminuir el riesgo, como un estricto uso de guantes, contención física o química de acuerdo a la exigencia del paciente.

4.1.1.1.7. Inflamables

Respecto a la manipulación de elementos inflamables, directamente tanques de O₂ en la práctica quirúrgica, la valorización del riesgo se categorizó en 5, riesgo importante

en sustento a la Matriz de Triple Criterio. Manifestando que se deben tomar medidas puntuales o recursos económicos para reducir el riesgo, se puede ubicarlos en lugares con la menor proximidad a fuentes eléctricas o de chispa, un adecuado manejo previo y posterior al uso, asegurar válvulas y llaves y evitar su maltrato o golpes.

4.1.1.1.8. Sistemas Eléctricos

En cuanto a instalaciones eléctricas como factor de accidentabilidad se valorizó en 4, riesgo moderado en conformidad con la Matriz de Triple Criterio, se deben hacer esfuerzos para disminuirlo sin conllevar inversiones económicas importantes y establecer con mayor precisión un control eficiente.

4.1.1.2. Consulta 1

4.1.1.2.1. Temperatura

La temperatura indica que se encuentra en un rango de riesgo moderado de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio con una valorización de 3.4, lo que indica que se puede reducir el riesgo determinado mediante medidas rentables que no representen una carga económica importante con comprobaciones continuas para asegurar que se mantienen medidas eficaces de control.

4.1.1.2.2. Ruido

El ruido en la Matriz de Triple Criterio se encuentra en una valorización de 4.2, riesgo moderado, lo que manifiesta que se pueden aplicar medidas de mejoramiento sin

que estas impliquen inversiones económicas importantes, y continuas comprobaciones que aseguren que las medidas existentes mantienen un control eficaz.

4.1.1.2.3. Iluminación

El factor físico que corresponde a la iluminación revela una valorización de 5.8, riesgo importante en conformidad con la Matriz de Triple Criterio, factor que debe ser reducido con aplicación de medidas personales y recursos que involucren inversiones económicas. Se puede incorporar lámparas de apoyo o personales. No debe continuarse las labores sin corregir el problema o disminuir el riesgo.

4.1.1.2.4. Espacio Físico

En cuanto a la disposición y aprovechamiento de espacios físicos, la valorización es de 3.6, riesgo moderado de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio, lo que sostiene que se puede disminuir el riesgo con acciones o cambios que no representan inversión económica, los cuales deben ser evaluados para asegurar que las medidas siguen siendo eficientes.

4.1.1.2.5. Herramientas Cortantes

En el uso de herramientas cortantes la valorización es de 3.4, riesgo moderado en base a la Matriz de Triple Criterio, lo que indica que mediante acciones que no impliquen costos económicos, se debe mantener evaluaciones continuas para asegurarse que se mantiene un control eficaz del riesgo.

4.1.1.2.6. Animales Peligrosos

En cuanto al manejo de animales peligrosos, la valorización de riesgo es de 4, riesgo moderado de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio, lo que indica que deben tomarse medidas que no implican inversión económica importante, las cuales deben ser evaluadas periódicamente para confirmar su eficacia en el tiempo.

4.1.1.2.7. Zoonosis

La zoonosis representa un riesgo valorizado en 6.4, indicando ser un riesgo importante en la Matriz de Triple Criterio, lo que manifiesta que no se debería continuar las labores clínicas sin aplicar medidas o recursos económicos ya sean personales o en toda el área para disminuir y controlar el riesgo. El uso estricto de guantes de manejo, y aplicación de contención física o química de acuerdo a las exigencias temperamentales del paciente.

4.1.1.2.8. Sistemas Eléctricos

En cuanto a instalaciones eléctricas como factor de accidentabilidad se valorizó en 3, riesgo moderado en conformidad con la Matriz de Triple Criterio, se deben hacer esfuerzos para disminuirlo sin conllevar inversiones económicas importantes y establecer con mayor precisión un control eficiente.

4.1.1.3. Consulta 2

4.1.1.3.1. Temperatura

La temperatura indica que se encuentra en un rango de riesgo moderado de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio, con una valorización de 3, lo que indica que se puede reducir el riesgo determinado mediante medidas rentables que no representen una carga económica importante con comprobaciones continuas para asegurar que se mantienen medidas eficaces de control.

4.1.1.3.2. Ruido

El ruido en la Matriz de Triple Criterio se encuentra en una valorización de 3.4, riesgo moderado, lo que manifiesta que se pueden aplicar medidas de mejoramiento sin que estas impliquen inversiones económicas importantes, y continuas comprobaciones que aseguren que las medidas existentes mantienen un control eficaz.

4.1.1.3.3. Iluminación

El factor físico que corresponde a la iluminación revela una valorización de 5, riesgo importante en conformidad con la Matriz de Triple Criterio, factor que debe ser reducido con aplicación de medidas personales y recursos que involucren inversiones económicas. El uso de lámparas fijas o personales puede disminuir el nivel de riesgo. No debe continuarse las labores sin corregir el problema o disminuir el riesgo.

4.1.1.3.4. Espacio Físico

En cuanto a la disposición y aprovechamiento de espacios físicos, la valorización es de 3, riesgo moderado de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio, lo que sostiene que se puede disminuir el riesgo con acciones o cambios que no representan inversión económica, los cuales deben ser evaluados para asegurar que las medidas siguen siendo eficientes.

4.1.1.3.5. Herramientas Cortantes

En el uso de herramientas cortantes la valorización es de 3, riesgo moderado en base a la Matriz de Triple Criterio, lo que indica que mediante acciones que no impliquen costos económicos se puede minimizarlo más; se debe mantener evaluaciones continuas para asegurarse que se mantiene un control eficaz del riesgo.

4.1.1.3.6. Animales Peligrosos

En cuanto al manejo de animales peligrosos, la valorización de riesgo es de 3.8, riesgo moderado de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio, lo que indica que deben tomarse medidas que no implican inversión económica, las cuales deben ser evaluadas periódicamente para confirmar su eficacia en el tiempo.

4.1.1.3.7. Zoonosis

La zoonosis representa un riesgo valorizado en 6.6, indicando ser un riesgo intolerable en la Matriz de Triple Criterio, lo que manifiesta que no se debería continuar las labores clínicas sin aplicar medidas o recursos económicos ya sean personales o en

toda la fuente para disminuir y controlar el riesgo. El uso estricto de guantes de manejo, y dependiendo el caso uso de contención física y/o química.

4.1.1.3.8. Sistemas Eléctricos

En cuanto a instalaciones eléctricas como factor de accidentabilidad se valorizó en 3, riesgo moderado en conformidad con la Matriz de Triple Criterio, se deben hacer esfuerzos para disminuirlo sin conllevar inversiones económicas importantes y establecer con mayor precisión un control eficiente.

4.1.1.4. Sala de No Infecciosos

4.1.1.4.1. Temperatura

La temperatura indica que se encuentra en un rango de riesgo moderado de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio con una valorización de 3, lo que indica que se puede reducir el riesgo determinado mediante medidas rentables que no representen una carga económica importante con comprobaciones continuas para asegurar que se mantienen medidas eficaces de control.

4.1.1.4.2. Ruido

El ruido en la Matriz de Triple Criterio se encuentra en una valorización de 3, riesgo moderado, lo que manifiesta que se pueden aplicar medidas de mejoramiento sin que estas impliquen inversiones económicas importantes, y continuas comprobaciones para asegurar que las medidas existentes mantienen un control eficaz.

4.1.1.4.3. Iluminación

El factor físico que corresponde a la iluminación revela una valorización de 5, riesgo importante en conformidad con la Matriz de Triple Criterio, factor que requiere ser reducido. Es posible que se requieran recursos para controlarlo. La introducción en el área de lámparas fijas o de manejo personal contribuirá a disminuir el nivel de riesgo. Debe corregirse el problema en menor tiempo.

4.1.1.4.4. Espacio Físico

En cuanto a la disposición y aprovechamiento de espacios físicos, la valorización es de 5, riesgo importante de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio, lo que sostiene que se debe mejorar las instalaciones y reducir el riesgo con la implementación de acciones e inversión económica. El riesgo debe remediarse con cierta prioridad o disminuir el tiempo trabajo en el área.

4.1.1.4.5. Herramientas Cortantes

En el uso de herramientas cortantes la valorización es de 3, riesgo moderado en base a la Matriz de Triple Criterio, lo que indica que mediante acciones que no impliquen costos económicos, se debe mantener evaluaciones continuas para asegurarse que se mantiene un control eficaz del riesgo.

4.1.1.4.6. Animales Peligrosos

En cuanto al manejo de animales peligrosos, la valorización de riesgo es de 4, riesgo moderado de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio, lo que indica que deben

tomarse medidas que no implican inversión económica, las cuales deben ser evaluadas periódicamente para confirmar su eficacia en el tiempo.

4.1.1.4.7. Zoonosis

La zoonosis representa un riesgo valorizado en 6, indicando ser un riesgo importante en la Matriz de Triple Criterio, lo que manifiesta que no se debería continuar las labores clínicas sin aplicar medidas o recursos económicos ya sean personales o en toda el área para disminuir y controlar el riesgo. El uso de guantes nuevos por cada paciente y la destreza en el manejo de contención física como química de acuerdo a las necesidades que presente el paciente.

4.1.1.4.8. Sistemas Eléctricos

En cuanto a instalaciones eléctricas como factor de accidentabilidad se valorizó en 3, riesgo moderado en conformidad con la Matriz de Triple Criterio, se deben hacer esfuerzos para disminuirlo sin conllevar inversiones económicas importantes y establecer con mayor precisión un control eficiente.

4.1.1.5. Sala de Infecciosos

4.1.1.5.1. Temperatura

La temperatura indica que se encuentra en un rango de riesgo moderado de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio con una valorización de 3, lo que indica que se puede reducir el riesgo determinado mediante medidas rentables que no representen una

carga económica importante con comprobaciones continuas para asegurar que se mantienen medidas eficaces de control.

4.1.1.5.2. Ruido

El ruido en la Matriz de Triple Criterio se encuentra en una valorización de 3, riesgo moderado, lo que manifiesta que se pueden aplicar medidas de mejoramiento sin que estas impliquen inversiones económicas importantes, y continuas comprobaciones que aseguren que las medidas existentes mantienen un control eficaz.

4.1.1.5.3. Iluminación

El factor físico que corresponde a la iluminación revela una valorización de 3, riesgo moderado en conformidad con la Matriz de Triple Criterio, factor que puede ser reducido con aplicación de recursos que no involucren inversiones importantes. Debe evaluarse continuamente para asegurarse que las medidas tomadas siguen siendo eficientes.

4.1.1.5.4. Espacio Físico

En cuanto a la disposición y aprovechamiento de espacios físicos, la valorización es de 7, riesgo intolerable de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio, lo que sostiene que no debe continuar con las actividades dentro del área hasta corregir los problemas. Será necesario incluir medidas personales como inversiones económicas en su infraestructura.

4.1.1.5.5. Herramientas Cortantes

En el uso de herramientas cortantes la valorización es de 3, riesgo moderado en base a la Matriz de Triple Criterio, lo que indica que mediante acciones que no impliquen costos económicos, se debe mantener evaluaciones continuas para asegurarse que se mantiene un control eficaz del riesgo.

4.1.1.5.6. Animales Peligrosos

En cuanto al manejo de animales peligrosos, la valorización de riesgo es de 4, riesgo moderado de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio, lo que indica que deben tomarse medidas que no implican inversión económica, las cuales deben ser evaluadas periódicamente para confirmar su eficacia en el tiempo.

4.1.1.5.7. Zoonosis

La zoonosis representa un riesgo valorizado en 6, indicando ser un riesgo importante en la Matriz de Triple Criterio, lo que manifiesta que no se debería continuar las labores clínicas sin aplicar medidas o recursos económicos ya sean personales o en toda el área para disminuir y controlar el riesgo. La aplicación de medidas preventivas como un estricto uso de guantes de manejo, mejorar las destrezas en cuanto a contención física como química.

4.1.1.5.8. Sistemas Eléctricos

En cuanto a instalaciones eléctricas como factor de accidentabilidad se valorizó en 3, riesgo moderado en conformidad con la Matriz de Triple Criterio, se deben hacer

esfuerzos para disminuirlo sin conllevar inversiones económicas importantes y establecer con mayor precisión un control eficiente.

4.1.1.6. Riesgos Psicosociales

4.1.1.6.1. Turnos Recargados

Los turnos recargados representan un riesgo valorizado en 5.6, indicando ser un riesgo importante en la Matriz de Triple Criterio, lo que manifiesta que no se debería continuar las labores sin aplicar medidas personales o inversión económica para disminuir y controlar el riesgo de los clínicos en las jornadas de trabajo. Se pueden aplicar periodos de reposo y refrigerio para disminuir la tensión laboral.

4.1.1.6.2. Turnos Nocturnos

Los turnos nocturnos representan un riesgo valorizado en 5, indicando ser un riesgo importante en la Matriz de Triple Criterio, lo que manifiesta que no se debería continuar las labores sin aplicar medidas personales o inversión económica para disminuir y controlar el riesgo de los clínicos en ese turno. Se pueden aplicar periodos de reposo y refrigerio para disminuir la tensión laboral.

4.1.1.6.2. Trato con Clientes

Los turnos nocturnos representan un riesgo valorizado en 6.1, indicando ser un riesgo importante en la Matriz de Triple Criterio, lo que manifiesta que no se debería continuar las labores sin aplicar medidas personales o inversión económica para disminuir

y controlar el riesgo de los clínicos en ese turno. Se pueden aplicar periodos de reposo y refrigerio para disminuir la tensión laboral.

4.1.1.6. Radiación

La radiación corresponde un riesgo valorizado en 4, riesgo moderado en conformidad a la Matriz de Triple Criterio. Esto indica que se puede disminuir el riesgo tomando medidas que no representen inversión económica. Debe ser evaluado continuamente para certificar que las medidas tomadas siguen siendo eficientes.

4.1.2. Consultorios

AREA	FACTORES DE RIESGO		Consultorio 1	Consultorio 2	Consultorio 3	Consultorio 4	Consultorio 5	Consultorio 6	Consultorio 7	Consultorio 8	Consultorio 9	Consultorio 10	Nivel de Riesgo	
CONSULTA 1	Factores Físicos	Temperatura Ambiente	18,59°C	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3,5
		Ruido	68,34 dB	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3,5
		Iluminación	410 lx	5	5	6	5	6	5	4	4	3	3	4,6
	Factores Mecánicos	Espacio Físico	10,9 m.	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3,2
		Herramientas cortopunzantes		5	4	4	5	6	5	6	5	5	4	4,9
	Factores Biológicos	Animales peligrosos		5	3	3	4	5	6	4	4	4	4	4,2
		Zoonosis		8	4	4	7	6	7	5	5	5	5	5,6
	Factores de Accidentes	Inflamables												0
		Sistemas eléctricos		5	6	5	6	3	3	5	5	4	4	4,6
	CONSULTA 2	Factores Físicos	Temperatura Ambiente	18,2°C	4	3	4	3	4	3	4	4	4	
Ruido			70,3 dB	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3,0
Iluminación			406,6 dB	5	6	6	6	5	5	4	4	3		4,9
Factores Mecánicos		Espacio Físico	6,13 m2	3	6	4	6	4	4	3	3	3		4,0
		Herramientas cortopunzantes		5	4	4	5	6	5	6	6	5		5,1
Factores Biológicos		Animales peligrosos		5	3	3	4	5	6	4	4	4		4,2
		Zoonosis		8	4	4	7	6	7	5	5	5		5,7
Factores de Accidentes		Inflamables												0,0
		Sistemas eléctricos		5	5	5	5	3	3	3	3	3		3,9
Factores Psicosociales		Turnos recargados		6	6	6	3	7	3	6	7	5	7	5,6
	Turnos nocturnos												0	
	Trato con clientes		7	7	7	7	9	9	7	7	8	7	7,5	
Factores Físicos	Radiación		4										0,4	

Riesgo Moderado	3 – 4
Riesgo Importante	5 - 6
Riesgo Intolerable	7 – 8 - 9

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN CUALITATIVA TRIPLE CRITERIO

CLINICA O CONSULTORIO MEDICO VETERINARIO:	CONSULTORIOS
ACTIVIDAD:	Atencion Médica, consulta externa.
UBICACIÓN:	Ambato -Ecuador
EVALUADOR	Nestor Espinosa A.

INFORMACIÓN GENERAL			FACTORES DE RIESGO											CUALIFICACIÓN					
			FACTORES FISICOS				FACTORES MECANICOS		FACTORES QUÍMICOS	FACTORES BIOLÓGICOS		FACTORES PSICOSOCIALES					FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES (incendio, ...)		
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	Temperatura	Iluminación	Ruido	Radiaciones ionizantes	Espacio fisico reducido	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Casos de (especificar)	Animales peligrosos (salvajes o domésticos)	Zoonosis	Turnos recargados	Trabajo nocturno	Trato con clientes y usuarios	Manejo de inflamables (oxígeno)	Sistema eléctrico defectuoso	ESTIMACION DEL RIESGO		
																	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
Consulta 1		se realiza el examen clínico, tratamientos y distintas terapéuticas, donde el trato es directo con el paciente y en la gran mayoría de casos se realiza con contención física	MD	IP	MD		MD	IP		MD	IP	IP		IT		IP	MD	IP	IT
Consulta 2		se realiza el examen clínico, tratamientos y distintas terapéuticas, donde el trato es directo con el paciente y en la gran mayoría de casos se realiza con contención física	MD	IP	MD		MD	IP		MD	IP	IP		IT		MD			
Rayos X (Riesgo Externo)		Area de imagenología basada en la proyeccion de radiacion ionizante por cañon.				MD													

4.1.2.1. Consulta 1

4.1.2.1.1. Temperatura

La temperatura indica que se encuentra en un rango de riesgo moderado de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio con una valorización de 3.5, lo que indica que se puede reducir el riesgo determinado mediante medidas rentables que no representen una carga económica importante con comprobaciones continuas para asegurar que se mantienen medidas eficaces de control.

4.1.2.1.2. Ruido

El ruido en la Matriz de Triple Criterio se encuentra en una valorización de 3.5, riesgo moderado, lo que manifiesta que se pueden aplicar medidas de mejoramiento sin que estas impliquen inversiones económicas importantes, y continuas comprobaciones que aseguren que las medidas existentes mantienen un control eficaz.

4.1.2.1.3. Iluminación

El factor físico que corresponde a la iluminación revela una valorización de 4.6, riesgo importante en conformidad con la Matriz de Triple Criterio, factor que debe ser reducido con aplicación de medidas personales y recursos que involucren inversiones económicas. La incorporación de lámparas fijas o personales puede disminuir el nivel de riesgo. No debe continuarse las labores sin corregir el problema o disminuir el riesgo.

4.1.2.1.4. Espacio Físico

En cuanto a la disposición y aprovechamiento de espacios físicos, la valorización es de 3.2, riesgo moderado de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio, lo que sostiene que se puede disminuir el riesgo con acciones o cambios que no representan inversión económica, los cuales deben ser evaluados para asegurar que las medidas siguen siendo eficientes.

4.1.2.1.5. Herramientas Cortantes

En el uso de herramientas cortantes la valorización es de 4.9, riesgo importante en base a la Matriz de Triple Criterio, lo que indica que se debe tomar acciones e inversiones que representen costos económicos, ser estricto en el uso de guantes e invertir tiempo en destrezas manuales para el uso de herramientas puede disminuir el nivel de riesgo. No se debe continuar las actividades mientras no se solucione el problema o se disminuya el riesgo.

4.1.2.1.6. Animales Peligrosos

En cuanto al manejo de animales peligrosos, la valorización de riesgo es de 4.2, riesgo moderado de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio, lo que indica que deben tomarse medidas que no implican inversión económica, las cuales deben ser evaluadas periódicamente para confirmar su eficacia en el tiempo.

4.1.2.1.7. Zoonosis

La zoonosis representa un riesgo valorizado en 5.6, indicando ser un riesgo importante en la Matriz de Triple Criterio, lo que manifiesta que no se debería continuar las labores clínicas sin aplicar medidas o recursos económicos ya sean personales o en toda el área para disminuir y controlar el riesgo. Aplicar un uso estricto de guantes y el desarrollo de habilidades en contención física o química aportará en la disminución del nivel de riesgo.

4.1.2.1.8. Sistemas Eléctricos

En cuanto a instalaciones eléctricas como factor de accidentabilidad se valorizó en 4.6, riesgo importante en conformidad con la Matriz de Triple Criterio, se deben hacer esfuerzos e inversión económica para disminuirlo. Cambiar tomas eléctricas, utilizar extensiones y cableados adecuados e intactos. No se debería continuar las labores en esta área hasta solucionar el problema o disminuir el riesgo.

4.1.2.2. Consulta 2

4.1.2.2.1. Temperatura

La temperatura indica que se encuentra en un rango de riesgo moderado de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio con una valorización de 3.6, lo que indica que se puede reducir el riesgo determinado mediante medidas rentables que no representen una carga económica importante con comprobaciones continuas para asegurar que se mantienen medidas eficaces de control.

4.1.2.2.2. Ruido

El ruido en la Matriz de Triple Criterio se encuentra en una valorización de 3, riesgo moderado, lo que manifiesta que se pueden aplicar medidas de mejoramiento sin que estas impliquen inversiones económicas importantes, y continuas comprobaciones que aseguren que las medidas existentes mantienes un control eficaz.

4.1.2.2.3. Iluminación

El factor físico que corresponde a la iluminación revela una valorización de 4.8, riesgo importante en conformidad con la Matriz de Triple Criterio, factor que debe ser reducido con aplicación de medidas personales y recursos que involucren inversiones económicas. La aplicación en la praxis de lámparas fijas o personales puede disminuir el nivel de riesgo. No debe continuarse las labores sin corregir el problema o disminuir el riesgo.

4.1.2.2.4. Espacio Físico

En cuanto a la disposición y aprovechamiento de espacios físicos, la valorización es de 4, riesgo moderado de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio, lo que sostiene que se puede disminuir el riesgo con acciones o cambios que no representan inversión económica, los cuales deben ser evaluados para asegurar que las medidas siguen siendo eficientes.

4.1.2.2.5. Herramientas Cortantes

En el uso de herramientas cortantes la valorización es de 5.1, riesgo importante en base a la Matriz de Triple Criterio, lo que indica que deben aplicarse medidas e inversiones económicas para solucionar el problema o disminuir el riesgo. Aplicar el uso constante de guantes e invertir en el mejoramiento de destrezas en su manejo. No se deberían continuar las actividades mientras no se corrija el problema.

4.1.2.2.6. Animales Peligrosos

En cuanto al manejo de animales peligrosos, la valorización de riesgo es de 4.2, riesgo moderado de acuerdo a la Matriz de Triple Criterio, lo que indica que deben tomarse medidas que no implican inversión económica, las cuales deben ser evaluadas periódicamente para confirmar su eficacia en el tiempo.

4.1.2.2.7. Zoonosis

La zoonosis representa un riesgo valorizado en 5.6, indicando ser un riesgo intolerable en la Matriz de Triple Criterio, lo que manifiesta que no se debería continuar las labores clínicas sin aplicar medidas o recursos económicos ya sean personales o en toda el área para disminuir y controlar el riesgo. El uso estricto de guantes y desarrollo de destrezas en contención física y química son un aporte para la disminución del nivel de riesgo.

4.1.2.2.8. Sistemas Eléctricos

En cuanto a instalaciones eléctricas como factor de accidentabilidad se valorizó en 3.8, riesgo moderado en conformidad con la Matriz de Triple Criterio, se deben hacer esfuerzos para disminuirlo sin conllevar inversiones económicas importantes y establecer con mayor precisión un control eficiente.

4.1.1.3. Riesgos Psicosociales

4.1.1.3.1. Turnos Recargados

Los turnos recargados representan un riesgo valorizado en 5.6, indicando ser un riesgo importante en la Matriz de Triple Criterio, lo que manifiesta que no se debería continuar las labores sin aplicar medidas personales o inversión económica para disminuir y controlar el riesgo de los clínicos en las jornadas de trabajo. Aplicar periodos de descanso y refrigerio permitirá al personal disminuir la carga tensional del trabajo.

4.1.1.3.2. Trato con Clientes

El trato con clientes representa un riesgo valorizado en 7.5, indicando ser un riesgo intolerable en la Matriz de Triple Criterio, lo que manifiesta que no se debería continuar las labores sin aplicar medidas que disminuyan y controlen el riesgo de los elementos humanos que participan directamente con los clientes. Aplicar periodos de reposo y refrigerio colaborará con la disminución de los niveles de tensión y por consecuencia del nivel de riesgo.

4.1.1.4. Radiación

La radiación corresponde un riesgo valorizado en 4, riesgo moderado en conformidad a la Matriz de Triple Criterio. Esto indica que se puede disminuir el riesgo tomando medidas que no representen inversión económica. Debe ser evaluado continuamente para certificar que las medidas tomadas siguen siendo eficientes.

4.2. T-student

Tabla 23 Consulta 1, TEMPERATURA.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	3,4	3,5
Varianza	0,2666667	0,2777778
Observaciones	10	10
Coefficiente de correlación de Pearson	0	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	9	
Estadístico t	-0,428571	
P(T<=t) una cola	0,3391549	
Valor crítico de t (una cola)	1,8331129	
P(T<=t) dos colas	0,6783097	
Valor crítico de t (dos colas)	2,2621572	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio de clínicas encuestadas es de 3.4 indicando que en temperatura mantiene un *riesgo moderado*; de manera similar el promedio de los consultorios indica que el nivel de riesgo es 3,5; *riesgo moderado* en ambos casos. Al análisis comparativo de la matriz de triple criterio no muestra significancia estadística, manifestando que el riesgo es similar tanto en clínicas como consultorios.

Tabla 24 Consulta 1, RUIDO.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	4,2	3,5
Varianza	1,0666667	0,2777778
Observaciones	10	10
Coefficiente de correlación de Pearson	0	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	9	
Estadístico t	1,9090909	
P(T<=t) una cola	0,0442952	
Valor crítico de t (una cola)	1,8331129	
P(T<=t) dos colas	0,0885904	
Valor crítico de t (dos colas)	2,2621572	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio del total de clínicas encuestadas de 4,2 *riesgo moderado* en ruido en base a la matriz de triple criterio; de manera similar el promedio de los consultorios revela que el nivel de riesgo es 3.5, *riesgo moderado*. Al análisis comparativo el riesgo expuesto tanto por clínicas y consultorios, es estadísticamente no significativo, e indicando que el riesgo mantiene el mismo nivel.

Tabla 25 Consulta 1, ILUMINACIÓN

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	5,8	4,6
Varianza	4,1777778	1,1555556
Observaciones	10	10
Coefficiente de correlación de Pearson	-0,242734	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	9	
Estadístico t	1,5	
P(T<=t) una cola	0,0839253	
Valor crítico de t (una cola)	1,8331129	
P(T<=t) dos colas	0,1678507	
Valor crítico de t (dos colas)	2,2621572	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio de las clínicas encuestadas en iluminación es de 5.8 lo que revela que mantiene un *riesgo importante*; de manera equivalente el promedio de los consultorios indica que el nivel de riesgo es 4.6, *riesgo importante* en la matriz de triple criterio. Al realizar el análisis comparativo el riesgo expuesto por las clínicas y consultorios no muestra significancia estadística sin quitarle representación, demostrando que las dos instalaciones médicas se hallan de maneras similares expuestas y en *riesgo importante*.

Tabla 26 Consulta 1, ESPACIO FISICO.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	3,6	3,2
Varianza	0,2666667	0,1777778
Observaciones	10	10
Coefficiente de correlación de Pearson	0,4082483	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	9	
Estadístico t	2,4494897	
P(T<=t) una cola	0,0183937	
Valor crítico de t (una cola)	1,8331129	
P(T<=t) dos colas	0,0367875	
Valor crítico de t (dos colas)	2,2621572	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio del total de clínicas encuestadas es de 3.6, esto permite conocer que en espacio físico posee un *riesgo moderado*, en sustento con la matriz de triple criterio; de manera similar el promedio de los consultorios una escala de riesgo es 3.2, *riesgo moderado*. Al realizar el análisis comparativo el riesgo indicado por las clínicas y consultorios si muestra significancia estadística indicando que las clínicas muestran un nivel más alto de riesgo dentro del *riesgo moderado*.

Tabla 27 Consulta 1, HERRAMIENTAS CORTOPUNZANTES.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	3,4	4,9
Varianza	0,4888889	0,5444444
Observaciones	10	10
Coefficiente de correlación de Pearson	0,0861461	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	9	
Estadístico t	-4,880935	
P(T<=t) una cola	0,0004351	
Valor crítico de t (una cola)	1,8331129	
P(T<=t) dos colas	0,0008703	
Valor crítico de t (dos colas)	2,2621572	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio de riesgo en uso de herramientas cortopunzantes dentro de las clínicas encuestadas es de 3.4, *riesgo moderado*; en contraparte el promedio en los consultorios es de 4.9, *riesgo importante* dentro de la matriz de triple criterio. Al efectuar el análisis comparativo el uso de herramientas cortopunzantes por las clínicas y consultorios si muestra significancia estadística indicando que los consultorios muestran un nivel de riesgo con mayor puntuación y grado.

Tabla 28 Consulta 1, ANIMALES PELIGROSOS.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	4	4,2
Varianza	0,4444444	0,8444444
Observaciones	10	10
Coefficiente de correlación de Pearson	0,1813691	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	9	
Estadístico t	-0,612372	
P(T<=t) una cola	0,2777227	
Valor crítico de t (una cola)	1,8331129	
P(T<=t) dos colas	0,5554454	
Valor crítico de t (dos colas)	2,2621572	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio del total de clínicas encuestadas es de 4, *riesgo moderado* en la matriz de triple criterio en lo que corresponde a la exposición a animales peligrosos; en contrapunto el promedio en los consultorios es de 4.2, riesgo sin mayor diferencia, *riesgo moderado*. Al efectuar el análisis estadístico entre clínicas y consultorios veterinarios no muestra significancia, indicando que los dos centros de atención veterinaria se encuentran en la misma posición de *riesgo moderado*.

Tabla 29 Consulta 1, ZOONOSIS.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	6,4	5,6
Varianza	0,2666667	1,8222222
Observaciones	10	10
Coefficiente de correlación de Pearson	0,0956365	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	9	
Estadístico t	1,8090681	
P(T<=t) una cola	0,0519441	
Valor crítico de t (una cola)	1,8331129	
P(T<=t) dos colas	0,1038881	
Valor crítico de t (dos colas)	2,2621572	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio de clínicas encuestadas es 6.4, riesgo que en la matriz de triple criterio se encuentra en grado de *riesgo importante* en cuanto a la zoonosis; el promedio en los consultorios veterinarios es de 5.6, también en grado de *riesgo importante*. Al efectuar el análisis estadístico entre clínicas y consultorios veterinarios no muestra significancia, indicando que los dos centros de atención veterinaria se encuentran en la misma situación de riesgo.

Tabla 30 Consulta 1, SISTEMAS ELÉCTRICOS.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	3	4,6
Varianza	1,5555556	1,1555556
Observaciones	10	10
Coefficiente de correlación de Pearson	0	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	9	
Estadístico t	-3,072885	
P(T<=t) una cola	0,0066459	
Valor crítico de t (una cola)	1,8331129	
P(T<=t) dos colas	0,0132919	
Valor crítico de t (dos colas)	2,2621572	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio del total de clínicas encuestadas es 3, riesgo que se encuentra en la base de la matriz de triple criterio y en grado de *riesgo moderado*; en contrapunto, el promedio de los consultorios veterinarios es de 4.6, estimándose como *riesgo importante*. Al efectuar el análisis comparativo entre las clínicas y consultorios veterinarios existe significancia estadística, demostrando que los consultorios veterinarios se encuentran en un mayor nivel de riesgo en cuanto a la calidad de las instalaciones eléctricas.

Tabla 31 Consulta 2, TEMPERATURA.

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	3	3,6
Varianza	0	0,2666667
Observaciones	5	10
Varianza agrupada	0,1846154	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	13	
Estadístico t	-2,54951	
P(T<=t) una cola	0,0121075	
Valor crítico de t (una cola)	1,7709334	
P(T<=t) dos colas	0,0242151	
Valor crítico de t (dos colas)	2,1603687	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio del total de clínicas encuestadas es 3, riesgo que se encuentra en grado de *riesgo moderado*; y, el promedio de los consultorios veterinarios es de 3.6, *riesgo moderado* de similar manera en cuanto a temperatura ambiental. Al efectuar el análisis comparativo entre las clínicas y consultorios veterinarios, muestra significancia estadística, manifestando que los consultorios veterinarios se encuentran en un mayor grado de riesgo, a pesar de que en la matriz de riesgos no haya mayor diferencia.

Tabla 32 Consulta 2, RUIDO.

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	3,4	3
Varianza	0,8	0
Observaciones	5	10
Varianza agrupada	0,2461538	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	13	
Estadístico t	1,4719601	
P(T<=t) una cola	0,0824117	
Valor crítico de t (una cola)	1,7709334	
P(T<=t) dos colas	0,1648234	
Valor crítico de t (dos colas)	2,1603687	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio del total de clínicas encuestadas es 3.4; riesgo que se encuentra en escala de moderado; y, el promedio de los consultorios veterinarios es de 3, estimándose ya como riesgo moderado de similar manera. Al efectuar el análisis comparativo entre las clínicas y consultorios veterinarios no muestra significancia estadística, manifestando que las clínicas como consultorios veterinarios se encuentran en un similar nivel de riesgo moderado.

Tabla 33 Consulta 2, ILUMINACION.

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	5	4,8888889
Varianza	9,2	1,1111111
Observaciones	6	9
Varianza agrupada	4,2222222	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	13	
Estadístico t	0,1025978	
P(T<=t) una cola	0,4599239	
Valor crítico de t (una cola)	1,7709334	
P(T<=t) dos colas	0,9198479	
Valor crítico de t (dos colas)	2,1603687	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio del total de clínicas encuestadas es 5, riesgo que se encuentra en grado de importante dentro de la matriz de triple criterio; y, el promedio de los consultorios veterinarios es de 4.8, estimándose como riesgo importante de igual manera. Al efectuar el análisis comparativo entre las clínicas y consultorios veterinarios no muestra significancia estadística, manifestando que las clínicas como consultorios veterinarios se encuentran en un similar nivel de exposición.

Tabla 34 Consulta 2, ESPACIO FISICO.

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	2,8333333	4
Varianza	2,1666667	1,5
Observaciones	6	9
Varianza agrupada	1,7564103	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	13	
Estadístico t	-1,670264	
P(T<=t) una cola	0,0593771	
Valor crítico de t (una cola)	1,7709334	
P(T<=t) dos colas	0,1187541	
Valor crítico de t (dos colas)	2,1603687	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio del total de clínicas encuestadas es 2.83 riesgo moderado de acuerdo a la matriz de triple criterio; y, el promedio de los consultorios veterinarios es de 4, estimándose como riesgo moderado de similar manera en cuanto a espacio físico. Al efectuar el análisis comparativo entre las clínicas y consultorios veterinarios no muestra significancia estadística, manifestando que clínicas y consultorios veterinarios se encuentran en igualdad de condiciones en cuanto a espacios físicos en la escala de riesgos.

Tabla 35 Consulta 2, HERRAMIENTAS CORTOPUNZANTES.

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	2,6666667	5,1111111
Varianza	1,8666667	0,6111111
Observaciones	6	9
Varianza agrupada	1,0940171	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	13	
Estadístico t	-4,434242	
P(T<=t) una cola	0,0003369	
Valor crítico de t (una cola)	1,7709334	
P(T<=t) dos colas	0,0006738	
Valor crítico de t (dos colas)	2,1603687	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio del total de clínicas encuestadas es 2.66, riesgo que se encuentra en escala de riesgo moderado conforme a la matriz de triple criterio; el promedio de los consultorios veterinarios es de 5.11, categoría de riesgo importante. Al efectuar el análisis comparativo entre las clínicas y consultorios veterinarios si muestra significancia estadística, manifestando que los consultorios veterinarios se encuentran en un mayor nivel de riesgo en la manipulación de herramientas cortopunzantes.

Tabla 36 Consulta 2, ANIMALES PELIGROSOS.

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	3,8	4,2222222
Varianza	0,2	0,9444444
Observaciones	5	9
Varianza agrupada	0,6962963	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	12	
Estadístico t	-0,907165	
P(T<=t) una cola	0,1910877	
Valor crítico de t (una cola)	1,7822876	
P(T<=t) dos colas	0,3821753	
Valor crítico de t (dos colas)	2,1788128	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio del total de clínicas encuestadas es 3.8, riesgo que se encuentra en escala de moderado según la escala de la matriz de triple criterio, en contraparte el promedio de los consultorios veterinarios es de 4.22, estimándose como riesgo moderado dentro de la matriz. Al efectuar el análisis comparativo entre las clínicas y consultorios veterinarios no muestra significancia estadística, manifestando que tanto clínicas como consultorios veterinarios se encuentran a un mismo nivel de riesgo en el manejo de animales peligrosos.

Tabla 37 Consulta 2, ZOONOSIS.

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	6,6	5,6666667
Varianza	0,3	2
Observaciones	5	9
Varianza agrupada	1,4333333	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	12	
Estadístico t	1,3976725	
P(T<=t) una cola	0,0937572	
Valor crítico de t (una cola)	1,7822876	
P(T<=t) dos colas	0,1875144	
Valor crítico de t (dos colas)	2,1788128	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio del total de clínicas encuestadas es 6.6, riesgo que se encuentra en escala de intolerable sustentado por la matriz de triple criterio; y, el promedio de los consultorios veterinarios es de 5.6, estimándose como riesgo importante. Al efectuar el análisis comparativo entre las clínicas y consultorios veterinarios demuestra no haber significancia estadística entre las dos casas de atención veterinaria indicando que se encuentran en igual nivel de riesgo.

Tabla 38 Consulta 2, SISTEMAS ELECTRICOS

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales		
	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	3	3,8888889
Varianza	0	1,1111111
Observaciones	5	9
Varianza agrupada	0,7407407	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	12	
Estadístico t	-1,85164	
P(T<=t) una cola	0,0444149	
Valor crítico de t (una cola)	1,7822876	
P(T<=t) dos colas	0,0888297	
Valor crítico de t (dos colas)	2,1788128	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio del total de clínicas encuestadas es 3, riesgo que se encuentra en escala de moderado conforme a la matriz de triple criterio; el promedio de los consultorios veterinarios es de 3.8, de manera similar en grado de riesgo moderado conforme a la matriz. Al efectuar el análisis comparativo entre las clínicas y consultorios veterinarios no demuestra haber significancia estadística entre las dos áreas veterinarias, estando tanto clínicas como consultorios expuestos al riesgo por manejo de sistemas eléctricos en similar grado.

Tabla 39 Consulta 2, TURNOS RECARGADOS.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	5,6	5,6
Varianza	1,3777778	2,2666667
Observaciones	10	10
Coefficiente de correlación de Pearson	0,8425174	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	9	
Estadístico t	0	
P(T<=t) una cola	0,5	
Valor crítico de t (una cola)	1,8331129	
P(T<=t) dos colas	1	
Valor crítico de t (dos colas)	2,2621572	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio del total de clínicas encuestadas es 5.6, riesgo que se encuentra en escala de importante conforme a la matriz de triple criterio; el promedio de los consultorios veterinarios es de 5.6, de manera similar en grado de riesgo importante conforme a la matriz. Al efectuar el análisis comparativo entre las clínicas y consultorios veterinarios no demuestra haber significancia estadística entre las dos áreas veterinarias, estando tanto clínicas como consultorios expuestos al riesgo por turnos recargados en similar nivel.

Tabla 40 Consulta 2, TRATO CON CLIENTES.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	6,1	7,5
Varianza	1,2111111	0,7222222
Observaciones	10	10
Coefficiente de correlación de Pearson	-0,297009	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	9	
Estadístico t	-2,806243	
P(T<=t) una cola	0,0102512	
Valor crítico de t (una cola)	1,8331129	
P(T<=t) dos colas	0,0205025	
Valor crítico de t (dos colas)	2,2621572	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio total de clínicas encuestadas es 6.1; riesgo que se encuentra en la escala de importante en base a la matriz de triple criterio; el promedio de los consultorios veterinarios es de 7.5, manifestando que está en un rango de riesgo intolerable. Al efectuar el análisis comparativo entre las clínicas y consultorios veterinarios demuestra haber significancia estadística entre las dos áreas veterinarias, presentando a los consultorios más expuestos al riesgo psicosocial por trato directo con los clientes.

Tabla 41 Consulta 2, RADIACION.

	<i>Clínicas</i>	<i>Consultorios</i>
Media	4	0,4
Varianza	2,4444444	1,6
Observaciones	10	10
Coefficiente de correlación de Pearson	-0,224733	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	9	
Estadístico t	5,1254532	
P(T<=t) una cola	0,0003117	
Valor crítico de t (una cola)	1,8331129	
P(T<=t) dos colas	0,0006234	
Valor crítico de t (dos colas)	2,2621572	

Fuente: Encuesta dirigida al personal de clínicas y consultorios veterinarios.

Elaborado por: Nestor Espinosa

Análisis.- El promedio del total de clínicas encuestadas es 4, riesgo que se encuentra en un rango de moderado conforme a la matriz de triple criterio; el promedio de los consultorios veterinarios es de 0.4, manifestando que está en un rango muy inferior al moderado. Al efectuar el análisis comparativo entre las clínicas y consultorios veterinarios demuestra haber significancia estadística entre las dos áreas veterinarias, presentando a las clínicas como la casa veterinaria con mayor riesgo por exposición a radiación.

4.2. Discusión

De acuerdo a la inspección y medición de temperatura tanto en consultorios y clínicas veterinarias el promedio de temperatura va desde los 18,02 °C hasta los 18,59°C, temperatura de confort de acuerdo a lo dicho por Águila A. 1997 quien indica que para un correcto desarrollo de las actividades se debe encontrar en temperaturas entre los 14 y 25°C que comprende el rango de confort.

Los niveles de ruido a los que los consultorios y clínicas veterinarias están expuestos oscila en rangos que van desde 64,4 dB hasta los 70,3 dB, niveles inferiores a 80 dB que ya resultan fatigantes y estresantes como lo manifiesta OSMAN, 2007, lo que indica que tanto consultorios y clínicas veterinarias se encuentran lejos de alteraciones fisiológicas en el personal por sus niveles de ruido.

En lo referente al riesgo físico de iluminación, los promedios que los consultorios y clínicas veterinarias manejan en Quirófano como en Consulta van desde 406,6 Lx hasta los 588 Lx, niveles muy por debajo de lo recomendado por PCS. & IDEA, 2001, que indica niveles mínimos de 1000 Lx para estas áreas de alta importancia visual. Por otra parte lo que respecta a las áreas de Infecciosos como de No Infecciosos, PCS. & IDEA, 2001 recomiendan niveles de iluminación mínima de 500 Lx; los niveles que se manejan son de 329 y 640 Lx en promedios, niveles cercanos a la recomendación.

4.3. Verificación de la Hipótesis

Se acepta la hipótesis H_i , sustentada en el análisis debido a que tanto la iluminación en todas las áreas, el manejo de espacios físicos en clínicas, la zoonosis, los factores psicosociales así como el manejo de inflamables se encuentran en categoría de Riesgo Importante; en similar categoría en consultorios se presenta la iluminación, el manejo de herramientas cortopunzantes, la exposición a zoonosis, el tiempo de trabajo en turnos recargados, el trato al cliente y la integridad de las instalaciones eléctricas.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Respecto al manejo de luz, se encontró que está en un promedio de 588 Lx en Quirófano, y un promedio de 425.65 Lx para Consulta, nivel que no alcanza los niveles recomendados para la práctica clínica, la que debe superar los 1000 Lx. Por lo que se lo categorizo como Riesgo Importante.

Riesgos Mecánicos, en cuanto a los espacios físicos, las salas de hospitalización; Sala de Infecciosos como Sala de No Infecciosos; sus áreas no son apropiadas. En estas dos áreas por separado se categorizo a la Sala de No Infecciosos en nivel de Riesgo Importante y en Riesgo Intolerable a la Sala de Infecciosos. En el uso de herramientas cortopunzantes, en clínicas se lo encontró en nivel de Riesgo Moderado y en consultorios, debido a una menor práctica se encontró en nivel de Riesgo Importante.

El Riesgo Biológico se determinó como un riesgo presente. Los accidentes con animales no han resultado de gravedad por lo que la categorización lo encuentra como un Riesgo Moderado, con excepción del área de Consulta 2 en clínicas donde ha sido categorizada como Riesgo Importante. El riesgo de zoonosis en los consultorios y clínicas veterinarias se ha caracterizado como un Riesgo Importante exceptuando las áreas de Consulta y Sala de No Infecciosos dentro de las clínicas veterinarias donde se lo categoriza como Riesgo Intolerable.

Los Factores Psicosociales se determinó en los consultorios y clínicas, los turnos recargados y el trato con el cliente están en nivel de Riesgo Importante en clínicas veterinarias, en los consultorios los turnos recargados mantienen el nivel de Riesgo Importante y la atención al cliente en nivel de Riesgo Intolerable .

El Riesgo de Accidentes demostró que el uso de tanques de O₂, específicamente en el área de Quirófano se encuentra en nivel de Riesgo Importante. Lo que corresponde a sistemas eléctricos defectuosos se categorizó en nivel de Riesgo Importante para Consulta 1 en los consultorios veterinarios.

En la comparación de riesgos mecánicos, el espacio físico se encontró en la categorización de Riesgo Moderado, sin embargo al análisis estadístico manifestó haber significancia estadística, donde las clínicas corren un mayor nivel de riesgo dentro del Riesgo Moderado en Consulta 1. En el manejo de herramientas cortopunantes. En Consulta 1 y 2 en consultorios veterinarios la categorización fue de Riesgo Importante, y su homólogo en clínicas veterinarias, se categorizó en nivel de Riesgo Moderado. Al análisis estadístico se encontró significancia estadística, siendo los consultorios los más expuestos a este factor de riesgo.

En los Riesgos Biológicos, la zoonosis, en Consulta 2 se categorizó que los consultorios veterinarios se encuentran en un Riesgo Importante y su homólogo en clínicas veterinarias en un grado de Riesgo Intolerable. Sin embargo al análisis estadístico no se encontró significancia estadística.

Dentro de los riesgos de accidentes, las instalaciones eléctricas defectuosas en Consulta 1 en consultorios veterinarios se encuentran en nivel de Riesgo Importante y su homólogo en clínicas veterinarias en nivel de Riesgo Moderado. Al análisis estadístico, se demostró significancia estadística, donde los consultorios se encuentran en un mayor grado de riesgo.

En cuanto a los riesgos psicosociales, el trato con clientes se categorizó en consultorios como Riesgo Intolerable y en su contraparte como Riesgo Importante. Al análisis estadístico se demostró significancia estadística colocando a los consultorios en un mayor nivel de riesgo.

5.2. Recomendaciones

Para poder estar en capacidad de evaluar áreas de uso clínico, se debe entender que un médico veterinario no solo está expuesto a un peligro de orden biológico, como es el caso de animales, que por su temperamento o situaciones traumáticas son un peligro en potencia, sino además de otros muchos riesgos que en el continuo desarrollo de la práctica clínica, pueden ir desarrollando disfunciones orgánicas y funcionales en la salud.

Socializar con los responsables de los establecimientos veterinarios ya que la negativa o el temor a una evaluación, son situaciones que se puede presentar. De esta manera se puede dar a conocer un campo que; como médicos y practicantes de la medicina veterinaria no nos deja exentos y su conocimiento debería ser al menos básico.

Muchos riesgos son de evaluación subjetiva, tal es el caso del riesgo mecánico que corresponde a la disposición de espacios físicos. Al ser un riesgo de constante dinámica por la ubicación de mobiliario, personal en acción, uso de equipo, etc. La evaluación debe ser de acuerdo a la experiencia en el trabajo clínico, el peligro que puede involucrar el manejo al paciente, uso de cableados, etc.

Las encuestas deben ser llevadas con la mayor naturalidad, con preguntas claras y de preferencia de naturaleza cerradas, buscando que los encuestados respondan con la mayor sinceridad posible. Sin embargo también se somete a la subjetividad y percepción personal teniendo en cuenta que es difícil aceptar que se desconoce procedimientos, prevenciones o que simplemente por negligencia se pone en riesgo.

Para la toma de datos con equipo electrónico, se debe dar el tiempo necesario, la toma de varias muestras en el transcurso de la jornada laboral permite tener promedios más acertados de los niveles de riesgo a los que los clínicos se exponen diariamente.

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1. Implementar un Manual de Seguridad Laboral para Consultorios y Clínicas Veterinarias

6.2. Fundamentación

La Seguridad e Higiene del Trabajo busca un equilibrio entre el trabajo como razón de riesgo y la salud como bien incalculable para el ser humano, la cual puede verse alterada por el distinto trabajo que se ejecute. Cambiando la concepción del trabajo como exclusivamente un medio de subsistencia, forma un importante elemento de valoración y desarrollo social y creatividad, constituyéndose como un derecho y deber personal. (Cortez JM, 2007)

Existen dos maneras para salvaguardar la salud; la prevención y la curación, siendo la prevención la más acertada pues se trata de mantener la salud antes de perderla; por el contrario la curación que ciertamente es una técnica tardía que solo puede actuar cuando la salud ha sido perdido o disminuida. Por lo que la prevención en la salud corresponde la opción más rentable desde el punto de vista humano, social, legal y económico. (Cortez JM, 2007)

La prevención de riesgos es la manera de analizar y evaluar, por medio de un grupo de sistemáticas, cada una de las modificaciones viables y oportunas en las condiciones de trabajo para determinar en qué grado, positivo o negativo, pueden afectar en la integridad de la salud de los diferentes trabajadores. (UGTM, 2010)

La meta principal de la prevención de riesgos laborales, debe ser encontrar o desarrollar métodos de trabajo, que corrijan las ambientes de labor y se aproximen al estado de bienestar físico, mental y social al que todos los trabajadores/as poseemos

derecho. La base esencial de la prevención es intervenir antes de originarse las alteraciones impidiendo o reduciendo los riesgos. Para culminar con el objetivo de la prevención de riesgos, se demanda analizar, evaluar, y controlar las distintas condiciones de trabajo. (UGTM, 2010)

6.3. Objetivos

Familiarizar al clínico veterinario en la gestión técnica de salud ocupacional e higiene laboral para su mejor desempeño y prevención de accidentes y enfermedades profesionales en el trabajo.

Determinar medidas de manejo y control para los distintos riesgos identificados en las casas veterinarias.

6.3. Justificación e Importancia

El desarrollo de la seguridad en los centros de salud veterinaria es altamente importante ya que de manera primaria se podrá conocer con claridad los riesgos a los que los clínicos veterinarios están expuestos y de este modo poder minimizarlos, y de esta manera mejorar los ambientes y condiciones donde se desarrollan, llegando a optimizar el talento humano y la satisfacción de los mismos. Adicionalmente se lograra una cultura de seguridad y prevención que permitirá mantener la salud de todo el personal frente a los distintos riesgos.

Que los consultorios y clínicas veterinarias conozcan y sean conscientes de los distintos riesgos a los que todo médico veterinario que se desarrolla en la rama de las pequeñas especies está expuesto constantemente. Los consultorios y clínicas deben poseer adaptaciones físicas que contribuyan con un mejor desarrollo de los clínicos en su labor, sin embargo por desconocimiento o falta de prioridad se ha descuidado. Y deberá existir conjuntamente una capacitación continua para el desarrollo de destrezas y crecimiento de talento humano individual.

Todo clínico debe comprender que los riesgos a los que se encuentra expuesto no son únicamente biológicos, centrándose en enfermedades de orden zoonótico o ataques por parte de los pacientes. Debe entender que riesgos físicos, mecánicos, de accidentabilidad y psicosociales merecen una preocupación similar con un cambio total en su concepción, en su prevención o disminución.

Con la gestión de salud ocupacional e higiene laboral, toda casa médica veterinaria alcanzara mayor competitividad en sus elementos por lo que se debe considerar como una gran alternativa para solucionar problemas relacionados a enfermedades ocupacionales y laborales.

El beneficio de este proyecto podrá ser base aplicable para todo centro veterinario que tenga la predisposición de analizar sus áreas de trabajo y el deseo de aplicar medidas correctivas en sus áreas de trabajo como en el personal.

6.5. Manejo Técnico

6.5.1. Gestión Técnica de Seguridad Industrial.

El trabajo efectuado presenta métodos y equipos desarrollados para identificar, medir y evaluar los riesgos de trabajo a los que están expuestos los clínicos veterinarios en consultorios y clínicas. Para en la postre desarrollar acciones y medidas en busca de un control consciente del riesgo.

6.5.2. Identificación Objetiva

Para la identificación cualitativa de riesgos en consultorios y clínicas veterinarias se utilizó la Matriz de Triple Criterio, y conjuntamente con encuestas e inspección para una identificación cuantitativa, con el objetivo de localizar y representar en forma gráfica los riesgos que pueden ocasionar un accidente o una enfermedad en las distintas áreas.

Tabla 42 Estimación o Valoración de un Riesgo

CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO											
MÉTODO TRIPLE CRITERIO – PGV											
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO	acciones puntuales, aisladas	INCIPIENTE GESTION (protección personal)	NINGUNA GESTIÓN	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
1	2	3	1	2	3	1	2	3	4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7
RIESGO MODERADO			RIESGO IMPORTANTE			RIESGO INTOLERABLE					

Elaborado por: Ministerio de Relaciones Laborales Sistemas. 2013

6.5.3. Desarrollo

Se seleccionó a los consultorios y clínicas veterinarias partiendo que en la práctica de la medicina veterinaria son lugares o infraestructuras con ambientes controlados artificialmente. Donde los clínicos tienen la capacidad de dar una atención óptima a los pacientes sin lidiar con las variables que ofrece la naturaleza al aire libre.

Se determinó las áreas de trabajo más relevantes en la práctica clínica veterinaria enfocada a pequeñas especies. Estas fueron el Área de consultorio a la que se designó como Consulta 1 y Consulta 2, ya sea el caso de existir. El área de consulta es la primera línea de contacto entre el equipo clínico y el paciente. Las actividades que se realizan van desde el examen clínico a la aplicación de tratamientos preventivos a terapias clínicas, curaciones y controles de rutina.

El área de Quirófano es una zona donde se aplican procedimientos manuales con importante complejidad, donde se requiere una mayor disciplina y trabajo en equipo. En esta área se aplican protocolos anestésicos, procedimientos quirúrgicos de diferente índole, por lo que los niveles de asepsia deben ser de alta prolijidad.

Las Salas de No Infecciosos como de Infecciosos no son más que las áreas de hospitalización, lugares donde los pacientes son examinados y medicados periódicamente, un ambiente de control y aislamiento donde la evolución del curso patológico se puede seguir y tratarlo de acuerdo a la respuesta fisiológica del paciente. Lo que las diferencia es su funcionalidad. En la Sala de Infecciosos se hospitaliza a aquellos pacientes que por la patología que cursan se convierten en un foco de infección para todos los pacientes internados, por lo que debe existir un aislamiento apropiado entre las dos zonas.

Dentro de los Factores de Riesgo se seleccionó factores de riesgo que su evaluación sea aplicable a la práctica médica en consultorios y clínicas veterinarias. En el caso de no hacer uso de sustancias o equipos de uso en la práctica médica, su uso y el riesgo que implica debe ser conocido por el personal, tal es el caso de anestésicos inhalatorios y tanques de oxígeno.

En los Factores de Riesgo Físicos se evaluó temperatura ambiental, niveles de ruido, niveles de iluminación en base a las tareas clínicas que se realizan en las distintas áreas y la exposición a radiación ionizante proveniente del diagnóstico radiológico. En los Factores de Riesgo Mecánicos se evaluó el espacio físico y el uso de herramientas cortopunzantes como hojas de bisturí, tijeras, agujas hipodérmicas, etc.

En los Factores de Riesgo Químicos se tomó como representante a los anestésicos de uso inhalatorio, práctica común en el campo quirúrgico en principales hospitales y clínicas. Sin embargo su aplicación en las clínicas evaluadas era inexistente. Los factores de Riesgo Biológicos incluyen a animales que son potencialmente peligrosos y que debido a su temperamento, mal manejo o algún trauma pueda desencadenar un ataque con repercusiones al personal clínico. Además del riesgo de zoonosis donde los pacientes pueden ser transmisores o ser portadores de algún agente de esta naturaleza afectando directamente la integridad de la salud del personal.

Un factor que se desconoce o no se le brinda la importancia necesaria es el Factor de Riesgo Psicosocial en los que el personal deteriora su estado mental y físico por factores estresantes. Para esto se evaluó el efecto que tiene el trabajo con turnos recargados donde se supera las ocho horas trabajo diario, el trabajo nocturno en aquellas clínicas que lo practican y el trato con clientes y usuarios.

El Factor de Riesgo de Accidentes se centró en Instalaciones eléctricas defectuosas y el manejo de tanques de oxígeno. Los dos factores como potenciales fuentes de incendio dentro de consultorios y clínicas veterinarias. Para este fin se evaluó la integridad, aislamiento y tipo de instalaciones que poseen los distintos establecimientos, así como la presencia de tanques de O₂ su ubicación en las áreas, su manejo y almacenamiento.

Una vez evaluados los distintos riesgos, se procede a su categorización, mediante la aplicación de la Matriz de Triple Criterio, herramienta diagnóstica utilizada en el país. De esta manera el nivel de riesgo se lo evaluó por su **PROBABILIDAD DE OCURRENCIA**, **GRAVEDAD DEL DAÑO** y **VULNERABILIDAD**. Cada ítem con valoraciones que van del uno hasta el tres, los que al ser sumados entre sí, permitirá determinar la Estimación de Riesgo, que es una escala que comprende valores de 3 y 4 **RIESGO MODERADO**, 5 y 6, **RIESGO IMPORTANTE** y 7, 8 y 9 **RIESGO INTOLERABLE**.

Una vez categorizado el nivel de riesgo en las distintas áreas evaluadas, se posee un diagnóstico de la situación en la que se encuentra el personal en consultorios y clínicas veterinarias, lo que permite ser objetivo de acuerdo a los resultados y buscar medidas que eliminen la fuente de riesgo o lo disminuyan en su defecto.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN CUALITATIVA TRIPLE CRITERIO

CLÍNICA O CONSULTORIO MÉDICO VETERINARIO:	CLINICAS
ACTIVIDAD:	Atención Médica, consulta externa, cirugía.
UBICACIÓN:	Ambato -Ecuador
EVALUADOR	Nestor Espinosa A.

INFORMACIÓN GENERAL			FACTORES DE RIESGO										CUALIFICACIÓN						
			FACTORES FÍSICOS				FACTORES MECÁNICOS		FACTORES TORRES	FACTORES BIOLÓGICOS		FACTORES PSICOSOCIALES				FACTORES DE RIESGO DE			
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	Temperatura	Iluminación	Ruido	Radiaciones ionizantes	Espacio físico reducido	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Gases de (especificar)	Animales peligrosos (salvajes o domésticos)	Zoonosis	Turnos recargados	Trabajo nocturno	Trato con clientes y usuarios	Manejo de inflamables (oxígeno)	Sistema eléctrico defectuoso	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
Quirófano		procesos quirúrgicos con ambientes controlados, pacientes anestesiados y en niveles de asepsia importantes															MD	IP	IT
Consulta 1		se realiza el examen clínico, tratamientos y distintas terapéuticas, donde el trato es directo con el paciente y en la gran mayoría de casos se realiza con contención física																	
Consulta 2		se realiza el examen clínico, tratamientos y distintas terapéuticas, donde el trato es directo con el paciente y en la gran mayoría de casos se realiza con contención física																	
Sala de No Infecciosos		área de contención y mantenimiento de pacientes que no son reservorios o transmisores de enfermedades infecciosas																	
Sala de Infecciosos		un área donde se realiza el control evolutivo de los pacientes que cursan procesos patológicos infecciosos mediante: examen clínico, dosificaciones																	
Rayos X (Riesgo Externo)		Área de imagenología basada en la proyección de radiación ionizante por cañón.																	

6.5.4. Principios de Acciones Preventivas

El desarrollo de medidas de prevención y control de los factores de riesgo mediante gestión, la cual se debe realizar en la fuente y en el elemento humano. Comprende un trabajo enfocado en el personal por individuo y en equipo, así como en las áreas las cuales deberán ser adecuadas o mejor distribuidas según aplique el caso.

6.6. Implementación

Como es comprendida la salud del personal laboral de clínicas y consultorios veterinarios es responsabilidad de sus empleadores, por lo cual deben introducir a los trabajadores a una cultura de prevención y sometimiento a exámenes médicos periódicos acorde con los riesgos a los que se encuentre expuesto respecto a sus funciones. El examen periódico se lo deben realizar todos los empleados de manera obligatoria y dando énfasis en base a los riesgos a los cuales se está expuesto.

6.6.1. Actividades Proactivas

Las actividades proactivas se desarrollan en base a la incidencia de accidentes, creando protocolos propios o planes de emergencia, uso de equipos de protección personal y vigilancia con el fin de adoptar medidas de control pertinentes.

6.6.2. Temperatura:

La temperatura ambiental se sobrepone en los ambientes por lo que se encuentra en temperatura de confort, lo que no requiere mayor atención, sin embargo una buena ventilación y garantizar un correcto intercambio de aire es lo óptimo en todas las áreas.

6.6.3. Ruido

En la fuente; los niveles de ruido son aceptables y no están cerca de ser nocivos, sin embargo el aislamiento de las distintas áreas permitirán un mejor desarrollo de las labores clínicas al evitar sonidos que provoquen perder la concentración u objetividad clínica. Cerrar puertas que no son indispensables que estén abiertas, evitar excitar a los pacientes en consulta, controlar a pacientes hospitalizados, manejo de dolor, de ansiedad, etc.

6.6.4. Iluminación

En la fuente, el nivel de iluminación requiere inmediata atención, los bajos niveles de luz acompañados con cansancio físico pueden desviar la objetividad clínica y precisión médica. Se debe utilizar iluminación adecuada donde el clínico no sienta cansancio o requiera mucho esfuerzo visual. Utilizar lámparas de mayor iluminación, incrementar lámparas fijas, dependiendo el caso, hacer uso de lámparas móviles,

En el personal se puede disminuir la exposición al riesgo con la utilización de lámparas independientes o de uso personal, mejorando de esta manera la iluminación. Sin embargo debe evitarse que el uso de lámparas personales se convierta en una carga para el operador o que sus destrezas se vean disminuidas.

6.6.5. Espacio Físico

En la fuente, el uso apropiado de espacios mejorara el desarrollo de las prácticas clínicas, ambientes ordenados y libres de obstáculos crearan áreas seguras y en las cuales cualquier medida imprevista podrá ser llevada a cabo sin mayores contratiempos.

En el personal clínico, desarrollar disciplina y orden en el manejo de equipos, implementos, mobiliario, y limpieza. De esta manera las áreas contarán con espacios

aprovechados eficientemente lo que disminuirá de manera sustancial el riesgo de un accidente por tropiezos, falta de movilidad, cansancio, etc.

6.6.6. Herramientas Cortopunzantes

En el personal, el uso estricto de protección como es el uso de guantes en todo proceso clínico o quirúrgico, pese a no demostrar una protección óptima frente a un accidente por manipulación de herramientas cortopunzantes, puede disminuir su daño. Se debe estimular al personal en el desarrollo de destrezas en el uso de las distintas herramientas clínicas que se hacen de uso diario. Familiarizar al clínico en su uso, funcionalidad, tamaños y permitir el uso de las herramientas que más comodidad brinden individualmente.

6.6.7. Animales Peligrosos

En el personal, aprender y dominar maniobras de sujeción, siempre tener presente que todo paciente puede desencadenar un ataque en defensa propia, familiarizarse con el temperamento propio de muchas razas, evitar producir dolor innecesario o ansiedad en los pacientes heridos o que muestren sufrimiento. Se pueden optar medidas de prevención en el paciente como el uso de seguridades como la aplicación de bozal, y en casos aceptables, contención química: lo que garantice la integridad física del clínico, de sus ayudantes y del paciente a la hora de dar atención clínica.

6.6.8. Zoonosis

En el personal, el uso obligatorio de guantes de látex en absolutamente toda maniobra clínicas, uso de mascarillas y gafas cuando se presente el riesgo de salpicaduras en procesos clínicos como quirúrgicos, desechar adecuadamente residuos biológicos o materiales que han tenido contacto directo como guantes, agujas, hojas de bisturí. Desarrollar hábitos de limpieza antes y después de toda atención clínica, vacunación cuando aplique y exámenes clínicos continuos en el personal.

6.6.9. Inflamables.

En la fuente, al ser los quirófanos las únicas áreas con tanques de oxígeno, estos deben ser ubicados en áreas aisladas de fuentes de chispa eléctrica, ser manipulados adecuadamente, cerrar sus válvulas al no ser requeridos y evitar golpearlos o que se caigan.

En el personal, capacitación en el uso adecuado y manipulación de tanques de oxígeno, asegurar sus válvulas, conexiones y mantener distancia de fuentes de energía eléctrica.

6.6.10. Sistemas Eléctricos

En la fuente, se debe garantizar conexiones adecuadas, adheridas a paredes y cubiertas con perfiles. Eliminar cables deteriorados o pelados, conexiones que vayan por el piso y tomas de energía integras que eviten un posible cortocircuito o daño eléctrico.

6.6.11. Turnos Recargados

En el personal, se deben incluir periodos de descanso y refrigerio en los que los empleados puedan distraerse, atenderse a sí mismos, cambiar de actividad, lo que mejorara su desempeño notablemente.

6.6.12. Turnos Nocturnos

En el personal, se deben incluir periodos de descanso y refrigerio en los que los empleados puedan distraerse, atenderse a sí mismos, cambiar de actividad, lo que mejorara su desempeño notablemente.

6.6.13. Trato con Clientes

En el personal, se deben incluir periodos de descanso y refrigerio en los que los empleados puedan distraerse, turnos de atención en los cuales el personal varié su nivel de socialización con los clientes, atenderse a sí mismos, cambiar de actividad, lo que mejorara su desempeño notablemente.

BIBLIOGRAFÍA

Águila A.1997. Condiciones Físico Ambientales. Ambientes Térmicos. Pág. 24. (en línea). Ambato. Consultado el 29 de noviembre de 2013. Disponible en URL: <http://www.ual.es/GruposInv/Prevencion/evaluacion/procedimiento/B-%20Condiciones%20f%EDsico-ambientales/4-Ambiente%20t%E9rmico.pdf>.

Albinagorta J. 2005. Manual De Salud Ocupacional. Pág. 23. . (en línea). Ambato. Consultado el 29 de noviembre de 2013. Disponible en URL: http://bvs.minsa.gob.pe/local/digesa/87_mansaludocup.pdf

AVMA. 2010. Compendio de Precauciones Veterinarias Estándar para la Prevención de Enfermedades Zoonóticas en el Personal Veterinario. Pág. 1404. (en línea). Ambato. Consultado el 30 de noviembre de 2013. Disponible en URL: <http://www.cfsph.iastate.edu/Control-de-Infecciones/archivos/Compendio-de-Precauciones-Veterinarias-Estandar-2010.pdf>

Becker W. 2000. Protección Radiológica. Dosis efectivas características en radiodiagnóstico. Pág. 20. (en línea). Ambato. Consultado el 30 de noviembre de 2013. Disponible en URL: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DGuia+Protecci%25F3n+Radiol%25F3gica+118.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DHospital12Octubre&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1271921403946&ssbinary=true>

Bobis M. 2008. El Quirófano. Infraestructura. Pág 5. (en línea). Ambato. Consultado el 30 de noviembre de 2013. Disponible en URL: <http://www.veronicabracho.com/wp-content/uploads/2009/09/quiروفano.pdf>

Cherry N. 1998. Radiaciones Ionizantes. Pág 2 – 4. (en línea). Ambato. Consultado el 30 de noviembre de 2013. Disponible en URL: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/48.pdf>

Cortez JM. 2007. Técnicas de Prevencion de Riesgos Laborales. Seguridad e Higiene del Trabajo. Pág. 39. (en línea). Ambato. Consultado el 30 de agosto de 2015. Disponible en URL:

https://books.google.com.ec/books?id=pjoYI7cYVVUC&pg=PA122&source=gbs_selected_pages&cad=3#v=onepage&q&f=false

Dougal D. 1998. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Incendios. Madrid. OIT. Pág. 2. (en línea). Ambato. Consultado el 30 de septiembre de 2013. Disponible en URL: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Enciclopedia OIT/tomo2/41.pdf>

Guevara L. 2011. Ambato. Situación Geográfica. (en línea). Ambato. Consultado el 8 de octubre de 2013. Disponible en: <http://luciaguevara.blogspot.com/p/situacion-geografica.html>.

Guardino X. 1998. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Centros y servicios de asistencia sanitaria. Madrid. OIT. Pág. 60. (en línea). Ambato. Consultado el 8 de octubre de 2013. Disponible en: http://www.cso.go.cr/tematicas/higiene/agentes/fisico/06_temperaturas.pdf<http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spivst/2012/97.pdf>

Guash J. 1998. Control Ambiental en Interiores. Principios Generales. Pág. 2 – 6. (en línea). Ambato. Consultado el 30 de septiembre de 2013. Disponible en URL: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Enciclopedia OIT/tomo2/45.pdf>

Herrick R. 1998. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Higiene industrial. Madrid. OIT. Pág. 25 – 27. (en línea). Ambato. Consultado el 30 de septiembre de 2013. Disponible en URL: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spivst/2012/30.pdf>

IDAE & et al. 2001. Guía Técnica de Eficiencia Energética en Iluminación Hospitales y Centros de Atención Primaria. Pag. 45. (en línea). Ambato. Consultado el 29 de noviembre de 2013. Disponible en URL: http://www.idae.es/index.php/mod.documentos/mem.descarga?file=/documentos_5573_GT_iluminacion_hospitales_01_81a4cdee.pdf

Knauth P. 1995. Horas de Trabajo. Efectos del Trabajo Por Turnos Sobre la Salud. Pág. 3. (en línea). Ambato. Consultado el 29 de noviembre de 2013. Disponible en URL:

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/43.pdf>

Lamus m: 2012. Manual De Higiene Y Seguridad Industrial. Factores de Riesgo Ocupacional. Pág. 10. (en línea). Ambato. Consultado el 1 de diciembre de 2013. Disponible en URL: http://cursosanluis.milaulas.com/pluginfile.php/108/mod_resource/content/1/MANUAL%20DE%20HIGIENE%20Y%20SEGURIDAD%20INDUSTRIAL_pro.pdf

Lennar L. 1998. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Factores psicosociales y de organizacion. Madrid. OIT. Pág. 3. Pág 1. (en línea) Ambato. Consultado el 30 de Septiembre de 2013. Disponible en URL: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spivst/2012/34.pdf>

Ministerio de Relaciones Laborales. 2013. Aplicación De Matriz De Riesgos Laborales. Pág. 3 - 5. (en línea). Ambato. Consultado el 20 de septiembre de 2013. Disponible en URL: <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Aplicaci%C3%B3n-de-Matriz-de-Riesgos-laborales-MRL.pdf>

MSSSI. 2012. Enfermedades infecciosas de riesgo potencial para el viajero. Pág 1. (en línea) Ambato. Consultado el 30 de Noviembre de 2013. Disponible en URL: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/docs/CAPITULO-5.pdf>

OIT. 1998. Enciclopedia De Salud Y Seguridad En El Trabajo. Servicios de salud en el trabajo. Pág 6. (en línea) Ambato. Consultado el 30 de Noviembre de 2013. Disponible en URL: http://www.bvsde.paho.org/foro_hispano/16.pdf

OMS. 2006. Constitución De La Organización Mundial De La Salud. Pág 1. (en línea) Ambato. Consultado el 18 de Marzo de 2013. Disponible en URL: http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf

OSMAN. 2007. Ruido Y Salud. Niveles de Exposición y Efectos. Pág 20. (en línea) Ambato. Consultado el 29 de noviembre de 2013. Disponible en URL: http://www.osman.es/contenido/profesionales/ruido_salud_osman.pdf

Parra M. 2003. Conceptos Básicos En Salud Laboral. Pág. 1 – 15. (en línea). Ambato. Consultado el 20 de septiembre de 2013. Disponible en URL: <http://www.edpcollege.info/ebooks-pdf/ser009.pdf>

PCS. 2013. Medidor de luz. Pág 1. (en línea) Ambato. Consultado el 29 de noviembre de 2013. Disponible en URL: <http://www.pce-iberica.es/manuales/explicacion-tabla-luxometros.pdf>

Sánchez F. 2005. Identificación de Factores de Riesgo Ocupacionales. Factores De Riesgo Ocupacionales. Pág. 17 – 21. (en línea) Ambato. Consultado el 29 de noviembre de 2013. Disponible en URL: <http://saludocupacional.univalle.edu.co/materialeducativo2006.pdf>

Suter A. 1998. Ruido. Naturaleza y Efectos del Ruido. Pág. 2 – 3. (en línea) Ambato. Consultado el 29 de noviembre de 2013. Disponible en URL: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/47.pdf>

UGT. 2010. Radiaciones Ionizantes. Pág. 14. (en línea) Ambato. Consultado el 29 de noviembre de 2013. Disponible en URL: <http://www.ladep.es/ficheros/documentos/Cuaderno%20preventivo%20radiaciones%20ionizantes%20utg%20cAT.pdf>

Vogt J. 1998. Calor y Frio. Respuestas fisiológicas a la temperatura ambiente. Pág. 2 – 4. (en línea) Ambato. Consultado el 29 de noviembre de 2013. Disponible en URL: http://www.cso.go.cr/tematicas/higiene/agentes/fisico/06_temperaturas.pdf

ANEXOS

Encuesta

Encuesta sobre Riesgos Laborales en Clínicas y Consultorios Veterinarios

Marque con una X según crea conveniente

Tiempo de Experiencia Laboral

Menor a un año Más de un año De dos a cinco años
Más de cinco años

RIESGOS MECÁNICOS

1.- Número de Cortes, incisiones y/o accidentes con instrumentos cortopunzantes en los últimos tres meses?

Quirófano	Ninguno <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	más de 5 <input type="checkbox"/>
Consulta	Ninguno <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	más de 5 <input type="checkbox"/>
Sala de Infecciosos	Ninguno <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	más de 5 <input type="checkbox"/>
Sala de No Infecciosos	Ninguno <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	más de 5 <input type="checkbox"/>

2.- Cuando se han producido heridas con instrumentos cortopunzantes, estas han sido leves superficiales o profundas?

Leves Superficiales Profundas

3.- Utiliza algún tipo de protección para la manipulación de instrumentos cortopunzantes?

Siempre A veces Nunca

RIESGOS FÍSICOS

1.- Número de exposiciones a Rayos X en los tres últimos meses

1 – 5 5 – 10 más de 10

2.- Usted, de los procedimientos diagnósticos con Rayos X, en qué orden de frecuencia los establecería. (Extremidades, tórax, abdomen)

1 -----

2 -----

3 -----

3.- Utiliza algún tipo de protección para la exposición a radiación en el diagnóstico por imagen por rayos X?

Siempre A veces Nunca

3.- RIESGOS BIOLÓGICOS

1.- Qué enfermedades de carácter zoonótico se ha diagnosticado en su consultorio o clínica?

Leptospirosis Rabia Brucelosis Otra

2.- Utiliza algún tipo de protección al momento de realizar el examen clínico al paciente?

Siempre A veces Nunca

3.- Número de agresiones físicas (mordeduras, arañazos) ha recibido por parte de los pacientes en su consultorio o clínica en los últimos tres meses?

Quirófano	Ninguno <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	más de 5 <input type="checkbox"/>
Consulta	Ninguno <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	más de 5 <input type="checkbox"/>
Sala de Infecciosos	Ninguno <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	más de 5 <input type="checkbox"/>
Sala de No Infecciosos	Ninguno <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	más de 5 <input type="checkbox"/>

4.- En los eventos de agresiones físicas por parte de los pacientes, las heridas han sido?

Leves Moderadas Graves

5.- Al manipular a los pacientes aplica medidas de protección personal como guantes, mascarilla, bozal.

Siempre A veces Nunca

RIESGOS QUÍMICOS

1.- Emplea en la práctica quirúrgica anestesia inhalatoria?

SI NO

2.- En el caso de emplear anestesia inhalatoria, con qué frecuencia semanal la aplica?

1 – 5 5 – 10 más de 10

3.- Su exposición a agentes anestésicos inhalatorios es:

Activa Pasiva Nula

Vulnerabilidad en base al espacio físico disponible

Activa: la exposición es directa

Pasiva: la exposición es residual en segundas salas (recuperación)

Nula: nunca está en contacto.

RIESGOS PSICOSOCIALES

1.- Maneja turnos laborales superiores a 8 horas diarias?

SI NO

2.- Con qué frecuencia sobrepasa las 8 horas de trabajo diario en periodos mensuales?

1 – 4 días 6 días 8 o más días

3.- En jornadas de trabajo superiores a ocho horas diarias, ha manifestado en el último mes síntomas cómo?

Cefaleas Desconcentración Alteraciones gastrointestinales

4.- Aplica periodos de receso en las jornadas de trabajo?

Siempre A veces Nunca

5.- Aplica turnos nocturnos en las jornadas de trabajo?

SI NO

6.- Con qué frecuencia repite los turnos nocturnos en periodos mensuales?

1 - 3 veces 4 – 5 veces más de 5 veces

7.- En jornadas de trabajo nocturno, ha manifestado síntomas en el último mes cómo?

Cefaleas Desconcentración Alteraciones gastrointestinales

8.- Aplica periodos de receso en las jornadas de trabajo nocturno?

Siempre A veces Nunca

9.- En qué grado está involucrado con atención al cliente?

Directamente Indirectamente Nunca

10.- Al momento de atender al cliente su estado es?

Calmado Nervioso Tenso

11.- Aplica turnos rotativos en la atención al cliente?

Siempre A veces Nunca

Evaluación de Áreas Físicas

Área:.....

FACTORES FÍSICOS

Temperatura Ambiental °C

14 – 25°C

Tiempo de exposición

Medidas de amortiguamiento:

Ventilación

Calefacción

Aire acondicionado

Iluminación

Directa:

Medidas de Amortiguamiento:

Lámparas

Frontales

Ninguna

Ruido

Decibeles

Tiempo de exposición (superior a ocho horas)

Medidas de Protección: (audífonos, aislamiento de ruido)

FACTORES MECÁNICOS

Espacios confinados

Largo en m.

Ancho en m.

Orden

Desorden

Elementos Peligrosos

Falta de orden

Falta de disciplina en el personal

Falta de orden y disciplina

FACTORES DE ACCIDENTES

Sistemas Eléctricos

Número de instalaciones eléctricas.....

Número de instalaciones defectuosas.....

% de instalaciones defectuosas.....

Instalaciones Integras

Instalaciones por adecuación

Instalaciones deterioradas

Gases Inflamables

Frecuencia del manejo de inflamables.

1 a 3 veces por semana

4 veces por semana

Uso a diario

Contacto con fuentes de chispa

Correcto aislamiento

Contacto con fuentes de chispa

Falta de mantenimiento a los contenedores

Gráficos

Fig. 1. Espacios Físicos reducidos



Fig. 4. Lámparas poco eficientes

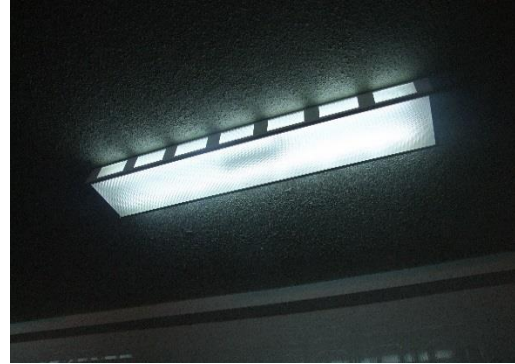


Fig. 2. Nivel de Db apropiados



Fig. 5. Lámparas secundarias



Fig. 3. Nivel de luxes por debajo de lo recomendado



Fig. 6. Temperatura en confort



Fig. 7. Instalaciones eléctricas no apropiadamente aisladas.



Fig. 8. Falta de protección al momento de manejar pacientes y biológicos

